

Т. Л. Корнієнко, В. І. Фіготіна

# Математичні ДИКТАНТИ

## Математика

5–6 класи



Бібліотека творчого вчителя

ВИДАВНИЦТВО  
РАНОК

12-річна школа  
нова програма



УДК 371.388:51  
ББК 22.я721  
К67

Серія «Бібліотека творчого вчителя»

Рецензент

*Н. О. Татьянченко*, учитель математики вищої категорії  
Харківської гімназії № 83, керівник шкільного методичного об'єднання  
учителів математики

**Корнієнко Т. Л.**

**К67** Математичні диктанти. Математика. 5–6 класи / Т. Л. Корнієнко, В. І. Фіготіна.— Х.: Видавництво «Ранок», 2009.— 160 с.— (Бібліотека творчого вчителя).

ISBN 978–966–672–254–9.

Посібник складено відповідно до чинної програми з математики (12-річна школа) і являє собою збірник диктантів з математики для 5 і 6 класів.

Посібник містить 76 диктантів у двох варіантах із відповідями й стислими розв'язаннями. Диктанти допоможуть учителеві швидко провести поточний контроль, своєчасно виявити прогалини у знаннях учнів. У ході їх написання учні вчаться сприймати умови завдань на слух, покроково відпрацьовувати способи розв'язування задач. Диктанти розвивають пам'ять, швидкість реакції, алгоритмічну культуру учнів.

Посібник може бути використаний при роботі за будь-яким чинним підручником.

Призначений для вчителів математики, учнів 5 і 6 класів

УДК 371.388:51

ББК 22.я721

ISBN 978–966–672–254–9

© Т. Л. Корнієнко, В. І. Фіготіна, 2008  
© ТОВ Видавництво «Ранок», 2009

# ЗМІСТ

Передмова. . . . . 6

## 5 клас

### Тема 1. НАТУРАЛЬНІ ЧИСЛА. ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ ТА ВЕЛИЧИНИ

1.1.	Ряд натуральних чисел. Цифри. Десятковий запис натуральних чисел . . . . .	8
1.2.	Відрізок. Довжина відрізка. Ламана . . . . .	10
1.3.	Площина. Пряма. Промінь . . . . .	12
1.4.	Координатний промінь. Порівняння натуральних чисел . . . . .	14
1.5.	Додавання натуральних чисел. Властивості додавання . . .	16
1.6.	Віднімання натуральних чисел . . . . .	18
1.7.	Числові та буквені вирази. Формули . . . . .	20
1.8.	Рівняння. . . . .	22
1.9.	Кут. Позначення кутів. Види кутів. Вимірювання кутів. Бісектриса кута . . . . .	24
1.10.	Многокутники. Рівні фігури . . . . .	26
1.11.	Прямокутник. Квадрат. Трикутник і його види . . . . .	28
1.12.	Множення натуральних чисел . . . . .	30
1.13.	Переставна, сполучна та розподільна властивості множення . . . . .	32
1.14.	Ділення натуральних чисел . . . . .	34
1.15.	Квадрат і куб числа . . . . .	36
1.16.	Площа. Площа прямокутника . . . . .	38
1.17.	Прямокутний паралелепіпед і його об'єм . . . . .	40
1.18.	Підсумковий диктант за темою 1 . . . . .	42

### Тема 2. ДРОБОВІ ЧИСЛА

2.1.	Поняття звичайного дроби . . . . .	44
2.2.	Правильні та неправильні дроби. Порівняння дробів . . . .	46
2.3.	Додавання і віднімання дробів з однаковими знаменниками . . . . .	48
2.4.	Дроби і ділення натуральних чисел . . . . .	50
2.5.	Мішані числа . . . . .	52
2.6.	Десяткові дроби. Запис і читання десяткових дробів . . .	54
2.7.	Порівняння десяткових дробів . . . . .	56
2.8.	Округлення десяткових дробів. Додавання і віднімання десяткових дробів . . . . .	58
2.9.	Множення і ділення десяткових дробів на 10; 100; 0,1; 0,01 тощо . . . . .	60
2.10.	Множення десяткових дробів . . . . .	62
2.11.	Ділення десяткових дробів на натуральне число . . . . .	64

2.12.	Ділення на десятковий дріб	66
2.13.	Усі дії з десятковими дробами	68
2.14.	Середнє арифметичне. Середні величини	70
2.15.	Відсотки	72
2.16.	Знаходження відсотків від числа	74
2.17.	Знаходження числа за його відсотками	76
2.18.	Масштаб. Знаходження відстаней на географічній карті	78
2.19.	Підсумковий диктант за темою 2	80
2.20.	Підсумковий диктант за курс 5 класу	82

## 6 клас

### Тема 1. ПОДІЛЬНІСТЬ ЧИСЕЛ

1.1.	Дільники натурального числа	84
1.2.	Ознаки подільності на 2, 5, 10	86
1.3.	Ознаки подільності на 3 і 9	88
1.4.	Прості та складені числа	90
1.5.	Прості та складені числа	92
1.6.	Розкладання чисел на прості множники	94
1.7.	Найбільший спільний дільник (НСД). Взаємно прості числа	96
1.8.	Найбільший спільний дільник (НСД). Взаємно прості числа	98
1.9.	Кратні натурального числа. Найменше спільне кратне (НСК)	100
1.10.	Найменше спільне кратне (НСК)	102
1.11.	Підсумковий диктант за темою 1	104

### Тема 2. ЗВИЧАЙНІ ДРОБИ

2.1.	Основна властивість дробу	106
2.2.	Скорочення дробів	108
2.3.	Зведення дробів до спільного знаменника. Найменший спільний знаменник дробів	110
2.4.	Порівняння дробів	112
2.5.	Додавання і віднімання звичайних дробів	114
2.6.	Додавання і віднімання звичайних дробів	116
2.7.	Множення звичайних дробів	118
2.8.	Множення звичайних дробів	120
2.9.	Ділення звичайних дробів	122
2.10.	Знаходження дробу від числа і числа за його дробом	124
2.11.	Перетворення звичайних дробів на десяткові. Нескінченні періодичні десяткові дробі. Десяткове наближення звичайного дробу	126
2.12.	Підсумковий диктант за темою 2	128

### Тема 3. ВІДНОШЕННЯ І ПРОПОРЦІЇ

3.1. Відношення. Основна властивість відношення. Пропорція.....	130
3.2. Пропорція. Основна властивість пропорції .....	132
3.3. Випадкові події. Ймовірність випадкової події .....	134
3.4. Відсоткове відношення двох чисел. Відсоткові розрахунки .....	136
3.5. Пряма пропорційна залежність. Задачі на пропорційне ділення .....	138
3.6. Коло. Круг. Довжина кола. Площа круга .....	140
3.7. Підсумковий диктант за темою 3 .....	142

### Тема 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА І ДІЇ НАД НИМИ

4.1. Додатні та від'ємні числа. Число 0. Координатна пряма. Раціональні числа .....	144
4.2. Протилежні числа. Модуль числа .....	146
4.3. Порівняння раціональних чисел .....	148
4.4. Додавання раціональних чисел .....	150
4.5. Віднімання раціональних чисел .....	152
4.6. Множення і ділення раціональних чисел.....	154
4.7. Розкриття дужок. Добуток подібних доданків .....	156
4.8. Перпендикулярні та паралельні прямі. Координатна площина .....	158



## ПЕРЕДМОВА

Пропонований посібник складено відповідно до чинної програми з математики (12-річна школа) і являє собою збірник диктантів з математики для 5 і 6 класів.

Математичні диктанти — одна з форм контролю навчальних досягнень учнів. Вони забезпечують поетапну перевірку знань, умінь і навичок, яких набувають учні на уроках, дозволяють учителеві перевірити великий за обсягом матеріал за короткий час, надають необхідну інформацію про рівень підготовленості учнів, допомагають вчасно виявити прогалини в їхніх знаннях і визначити напрямки своєї подальшої діяльності, скоригувати мету й задачі навчання. У ході написання диктантів учні вчаться сприймати умови завдань на слух, записувати словесні вислови мовою математичних формул або реалізовувати їх у геометричних побудовах, покроково відпрацьовують способи розв'язування задач. Диктанти сприяють закріпленню пройденого матеріалу, розвивають пам'ять, швидкість реакції, алгоритмічну культуру учнів.

За основу запропонованих диктантів взято завдання й вправи, які систематично використовують автори на уроках. Посібник охоплює курс математики 5 і 6 класів і містить 76 диктантів у двох варіантах. Тексти диктантів підбрано таким чином, що вони можуть бути використані при роботі за будь-яким чинним підручником.

Кожний диктант складається з 12 завдань, які містять теоретичні питання, завдання на обчислення і побудову. Завдання диференційовані за рівнем складності: завдання № 1—3 відповідають початковому рівню підготовки, № 4—6 — середньому рівню, № 7—9 — достатньому рівню, № 10—12 високому рівню. Усі завдання оцінюються в 1 бал. Таким чином, посібник дозволяє оцінити знання учнів за 12-бальною системою.

До кожного диктанту наводяться відповіді; до більшості завдань після відповідей у дужках подано стислі пояснення або розв'язання. Це, на думку авторів, прискорить перевірку робіт, а також допоможе провести подальший їх аналіз з учнями. Крім того, можна запропонувати учням самим перевірити свої диктанти, роздавши ксерокопії відповідей.

Математичні диктанти можна використовувати на різних етапах уроку: актуалізація опорних знань, засвоєння нового матеріалу (наприклад,



якщо він вивчається самостійно), закріплення знань. Підсумкові диктанти за кожною темою можна давати на узагальнюючих уроках.

Математичні диктанти можна використовувати для диференційної та самостійної роботи учнів, а також для інтерактивного навчання. Учитель може запропонувати менш підготовленим учням виконати перші 6 завдань, більш підготовленим — всі 12 або навіть обидва варіанти. Комбінації завдань диктанта можуть бути використані як навчальні самостійні роботи.

У тих випадках, коли учням важко сприймати умови завдань на слух, автори рекомендують заздалегідь підготувати на дошці необхідні записи й рисунки.

Автори сподіваються, що запропонований посібник буде корисним як молодим, так і досвідченим учителям математики.



## 5 клас

### Диктант 1.1. Ряд натуральних чисел. Цифри. Десятковий запис натуральних чисел

## Варіант 1

1. Натуральними числами називають числа...
2. Чи є найбільше число у натуральному ряді чисел?
3. Запишіть число, яке у натуральному ряді передує числу 90.
4. Скільки чисел стоїть в натуральному ряді між числами 10 і 29?
5. Яка цифра не може стояти першою у записі натурального числа?
6. Запишіть цифрами число 25 мільйонів 120 тисяч 52.
7. Запишіть найменше трицифрове число.
8. Запишіть число, яке має 51 сотню і 6 одиниць.
9. У числі 456 829 цифра 8 означає...
10. Запишіть у вигляді суми розрядних доданків число 3521.
11. Від якого трицифрового числа потрібно відняти одиницю, щоб одержати двоцифрове число?
12. Запишіть всі трицифрові числа, які можна утворити із цифр 4, 0, 8 так, щоб в одному числі цифри не повторювалися.

## Варіант 2

1. Всі натуральні числа, записані у порядку зростання, утворюють...
2. Чи є найменше число у натуральному ряді чисел?
3. Запишіть число, яке у натуральному ряді стоїть за числом 71.
4. Скільки чисел стоїть у натуральному ряді між числами 9 і 27?
5. Скільки знаків використовують для запису натуральних чисел у десятковій системі?
6. Запишіть цифрами число 34 мільйони 109 тисяч 72.
7. Запишіть найбільше трицифрове число.
8. Запишіть число, яке має 34 сотні та 2 одиниці.
9. У числі 456 829 цифра 2 означає...
10. Запишіть у вигляді суми розрядних доданків число 4236.
11. До якого трицифрового числа треба додати 1, щоб одержати чотирицифрове число?
12. Запишіть усі трицифрові числа, які можна утворити із цифр 2, 0, 5 так, щоб в одному числі цифри не повторювалися.





## Відповіді

## Варіант 1

1. Які використовуються при лічбі предметів.
2. Ні, найбільшого натурального числа не існує.
3. 89.
4. 18. (Оскільки  $29 - 10 - 1 = 18$ .)
5. 0.
6. 25 120 052.
7. 100.
8. 5106.
9. Кількість сотень.
10.  $3521 = 3 \cdot 1000 + 5 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 1$ .
11. 100. (Оскільки  $100 - 1 = 99$ .)
12. 408; 480; 804; 840.

## Варіант 2

1. Ряд натуральних чисел.
2. Так, це число 1.
3. 72.
4. 17. (Оскільки  $27 - 9 - 1 = 17$ .)
5. 10.
6. 34 109 072.
7. 999.
8. 3402.
9. Кількість десятків.
10.  $4236 = 4 \cdot 1000 + 2 \cdot 100 + 3 \cdot 10 + 6$ .
11. 999. (Оскільки  $999 + 1 = 1000$ .)
12. 205; 250; 520; 502.



## Диктант 1.2. Відрізок. Довжина відрізка. Ламана

### Варіант 1

1. Відрізки називаються рівними, якщо...
2. Довжиною ламаної називають...
3. Запишіть позначення відрізка, кінцями якого є точки  $A$  і  $B$ .
4. Накресліть відрізок  $AB$  і позначте на ньому точку  $C$ . Запишіть усі утворені відрізки.
5. Запишіть у вигляді математичного виразу: довжина відрізка  $AM$  дорівнює сумі довжин двох відрізків, спільним кінцем яких є точка  $C$ .
6. Запишіть, які відрізки є сторонами трикутника  $MKN$ .
7. Зобразіть точки  $A, B, C, D$  і сполучіть їх попарно відрізками. Скільки відрізків утворилося?
8. Скільки відрізків мають своїм кінцем точку  $A$  на рисунку до завдання 7?
9. Накресліть ламану, яка складається із трьох ланок. Позначте вершини ламаної.
10. Накресліть відрізок  $AB$  завдовжки 6 см 5 мм. Виберіть на ньому точку  $C$  так, щоб  $CB = 2$  см 5 мм. Чому дорівнює довжина відрізка  $AC$ ?
11. Ламана складається із двох ланок завдовжки 2 см і 14 мм. Чому дорівнює довжина ламаної?
12. Накресліть відрізок  $AB$  завдовжки 10 см і виберіть на ньому точки  $C$  і  $D$  так, щоб  $AC = 6$  см 5 мм,  $CD = 2$  см. Чому дорівнює довжина відрізка  $BD$ ? Скільки розв'язків має задача?

### Варіант 2

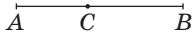
1. Відстанню між точками  $A$  і  $B$  називають...
2. Ламана називається замкненою, якщо...
3. Запишіть позначення відрізка, кінцями якого є точки  $M$  і  $N$ .
4. Накресліть відрізок  $PQ$  і позначте на ньому точку  $K$ . Запишіть усі утворені відрізки.
5. Запишіть у вигляді математичного виразу: довжина відрізка  $KN$  дорівнює різниці довжин двох відрізків, спільним кінцем яких є точка  $A$ .
6. Запишіть, які відрізки є сторонами трикутника  $ABC$ .
7. Зобразіть точки  $M, N, K, L$  і сполучіть їх попарно відрізками. Скільки відрізків утворилося?
8. Скільки відрізків мають своїм кінцем точку  $K$  на рисунку до завдання 7?
9. Накресліть ламану, що складається із двох ланок. Позначте вершини ламаної.
10. Накресліть відрізок  $MN$  завдовжки 5 см 5 мм. Виберіть на ньому точку  $K$  так, щоб  $KN = 1$  см 5 мм. Чому дорівнює довжина відрізка  $MK$ ?
11. Ламана складається із двох ланок завдовжки 3 см і 19 мм. Чому дорівнює довжина ламаної?
12. Накресліть відрізок  $MN$  завдовжки 8 см і виберіть на ньому точки  $K$  і  $L$  так, щоб  $MK = 3$  см 5 мм,  $LK = 2$  см. Чому дорівнює довжина відрізка  $NL$ ? Скільки розв'язків має задача?



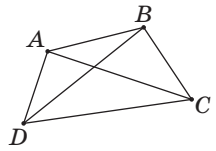
Відповіді

Варіант 1

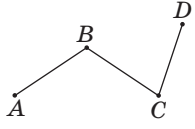
1. При накладанні вони збігаються.
2. Суму довжин всіх її ланок.
3.  $AB$  або  $BA$ .
4.  $AB, AC, CB$ .



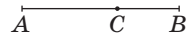
5.  $AM = AC + CM$ .
6.  $MK, KN, MN$ .
7. 6 відрізків.



8. 3 відрізки.
- 9.

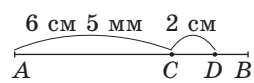


10. 4 см.

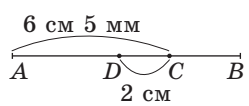


11. 3 см 4 мм.
12. 1 см 5 мм або 5 см 5 мм; два розв'язки.

Розв'язок 1:  $BD = 1 \text{ см } 5 \text{ мм}$ .

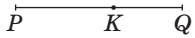


Розв'язок 2:  $BD = 5 \text{ см } 5 \text{ мм}$ .

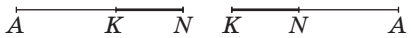


Варіант 2

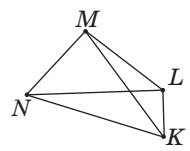
1. Довжину відрізка  $AB$ .
2. Її кінці збігаються.
3.  $MN$  або  $NM$ .
4.  $PK, KQ, PQ$ .



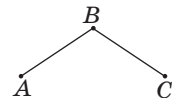
5.  $KN = AN - AK$   
або  $KN = AK - AN$ .



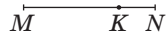
6.  $AB, BC, AC$ .
7. 6 відрізків.



8. 3 відрізки.
- 9.

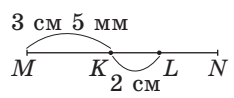


10. 4 см. ( $MK = MN - KN = 4 \text{ см.}$ )

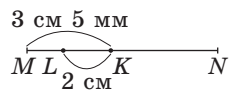


11. 4 см 9 мм.
12. 2 см 5 мм або 6 см 5 мм; два розв'язки.

Розв'язок 1:  $LN = 2 \text{ см } 5 \text{ мм}$ .



Розв'язок 2:  $LN = 6 \text{ см } 5 \text{ мм}$ .

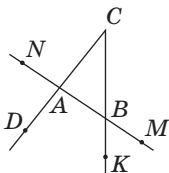




### Диктант 1.3. Площина. Пряма. Промінь

#### Варіант 1

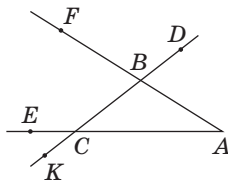
1. Скільки прямих можна провести через дві точки?
2. Одна точка, що лежить на прямій, ділить її на дві частини, які називаються...
3. Проведіть довільну пряму та виберіть на ній точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$ . Запишіть всі можливі позначення цієї прямої.
4. На прямій виберіть три точки. Скільки відрізків і променів при цьому утворилося?
5. Накресліть два промені так, щоб їхня спільна частина була відрізком.
6. Скільки променів утвориться, якщо на прямій позначити 4 точки?
7. Накресліть дві прямі  $AB$  і  $CD$ , які мають спільну точку  $M$ . Що можна сказати про ці прямі?
8. Запишіть усі відрізки, зображені на рисунку, що мають кінець у точці  $A$ .



9. Запишіть усі прямі, зображені на рисунку до завдання 8.
10. Запишіть усі промені, зображені на рисунку до завдання 8, що мають своїм початком точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$ .

#### Варіант 2

1. Якщо будь-який відрізок за допомогою лінійки продовжити в обидва боки, то вийде геометрична фігура, що називається...
2. Які ви знаєте нескінченні геометричні фігури?
3. Проведіть довільну пряму  $a$ . Виберіть на ній точки  $M$ ,  $N$ ,  $K$ . Як ще можна позначити пряму  $a$ ?
4. На прямій виберіть чотири точки. Скільки відрізків і променів при цьому утворилося?
5. Накресліть два промені так, щоб їхньою спільною частиною був промінь.
6. Скільки променів утвориться, якщо на прямій позначити 6 точок?
7. Два промені не перетинаються. Чи обов'язково прямі, на яких лежать ці промені, не перетинаються?
8. Запишіть усі відрізки, зображені на рисунку, що мають кінець у точці  $C$ .

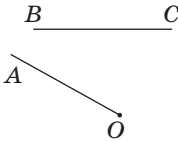


9. Запишіть усі прямі, зображені на рисунку до завдання 8.
10. Запишіть усі промені, зображені на рисунку до завдання 8, що мають своїм початком точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$ .



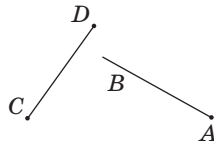
**Варіант 1**

- Позначте на площині точки  $A, B, C, D$  так, щоб промінь  $AB$  перетинав пряму  $CD$ , а промінь  $CD$  не перетинав пряму  $AB$ .
- Чи перетинаються промінь  $OA$  і пряма  $BC$  на рисунку?



**Варіант 2**

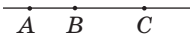
- Позначте на площині точки  $M, N, K, L$  так, щоб промінь  $NK$  перетинав пряму  $ML$ , а промінь  $LM$  не перетинав пряму  $NK$ .
- Чи перетинаються промінь  $AB$  і відрізок  $CD$  на рисунку?



**Відповіді**

**Варіант 1**

- Тільки одну пряму.
- Променями з початком у цій точці.
- $AB, BC, AC$ .

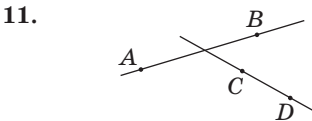


- 3 відрізки та 6 променів.



- - (У променів  $AB$  і  $BA$  спільна частина — відрізок  $AB$ .)

- 8 променів.
- Вони перетинаються.
- $AC, AM, AB, AN, AD$ .
- $MN$ .
- $AD, AN, AM, CD, CK, BN, BM, BK$ .



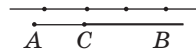
- Так. (Оскільки пряма є нескінченною, а в променя немає кінця.)

**Варіант 2**

- Прямою.
- Пряма, площина.
- $MK, NK, MN$ .



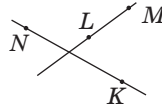
- 6 відрізків та 8 променів.



- (У променів  $AB$  і  $CB$  спільна частина — промінь  $CB$ .)
  - 12 променів.
  - Ні, необов'язково. Наприклад:



- $CE, CK, CA, CB, CD$ .
- $KD$ .
- $AF, AE, BF, BD, BK, CE, CK, CD$ .



- Так. (Оскільки у променя немає кінця.)



### Диктант 1.4. Координатний промінь. Порівняння натуральних чисел

#### Варіант 1

1. Накресліть координатний промінь і позначте на ньому точки, що відповідають числам 1, 3, 4, якщо одиничний відрізок дорівнює 1 см.
2. Якщо точці  $A$  на координатному промені відповідає число 10, то це записують так...
3. Якщо точка  $C$  лежить між точками  $A(3)$  і  $B(5)$ , то їй відповідає натуральне число...
4. Накресліть координатний промінь і позначте на ньому точку  $B$ , віддалену від точки  $A(3)$  на 4 одиничних відрізки.
5. Якщо точка  $A$  має координату 0, а точка  $B$  — координату 6, то серединою відрізка  $AB$  буде точка  $C$  з координатою...
6. На координатному промені більше число розташоване...
7. Запишіть нерівність: сім менше десяти.
8. За допомогою знака «більше» порівняйте числа 103 і 145.
9. Порівняйте числа 788 і 777.
10. Запишіть усі натуральні числа, які більше 12, але менше 16.
11. Запишіть будь-яке натуральне число, яке більше 364 і менше 653, що містить цифру 3 у розряді десятків.
12. Порівняйте: 3 км 94 м і 3126 м.

#### Варіант 2

1. Накресліть координатний промінь і позначте на ньому точки, що відповідають числам 2, 5, 6, якщо одиничний відрізок дорівнює 1 см.
2. Якщо точці  $B$  на координатному промені відповідає число 15, то це записують так...
3. Якщо точка  $K$  лежить між точками  $N(8)$  і  $M(10)$ , то їй відповідає натуральне число...
4. Накресліть координатний промінь і позначте на ньому точку  $D$ , віддалену від точки  $C(2)$  на 3 одиничних відрізки.
5. Якщо точка  $P$  має координату 0, а точка  $K$  — координату 8, то серединою відрізка  $PK$  буде точка  $Q$  з координатою...
6. На координатному промені менше число розташоване...
7. Запишіть нерівність: вісім більше шести.
8. За допомогою знака «менше» порівняйте числа 120 і 131.
9. Порівняйте числа 584 і 851.
10. Запишіть усі натуральні числа, які більше 11, але менше 16.
11. Запишіть будь-яке натуральне число, яке більше 484 і менше 637, що містить цифру 5 у розряді десятків.
12. Порівняйте: 5 км 44 м і 5124 м.



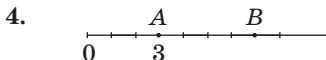
## Відповіді

## Варіант 1



2.  $A(10)$ .

3. 4.



5. Із координатою 3.

6. Праворуч.

7.  $7 < 10$ .

8.  $145 > 103$ .

9.  $788 > 777$ .

10. 13, 14, 15.

11. Наприклад, 435.

12.  $3126 \text{ м} > 3 \text{ км } 94 \text{ м}$ .

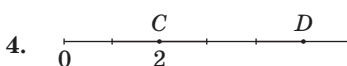
( $3126 \text{ м} = 3 \text{ км } 126 \text{ м}$ , тоді  
 $3 \text{ км } 126 \text{ м} > 3 \text{ км } 94 \text{ м}$ .)

## Варіант 2



2.  $B(15)$ .

3. 9.



5. Із координатою 4.

6. Ліворуч.

7.  $8 > 6$ .

8.  $120 < 131$ .

9.  $584 < 851$ .

10. 12, 13, 14, 15.

11. Наприклад, 555.

12.  $5124 \text{ м} > 5 \text{ км } 44 \text{ м}$ .

( $5124 \text{ м} = 5 \text{ км } 124 \text{ м}$ , тоді  
 $5 \text{ км } 124 \text{ м} > 5 \text{ км } 44 \text{ м}$ .)



### Диктант 1.5. Додавання натуральних чисел. Властивості додавання

#### Варіант 1

1. Числа, які додаються, називаються...
2. Запишіть: двадцять три плюс тринадцять. Знайдіть значення цього виразу. Доданками є числа...  
Сумою є число...
3. Якщо число 120 збільшити на 23, то отримаємо число...
4. Чому дорівнює сума чисел 2365 і 1635?
5. Чому дорівнює сума чисел 343 і 0?
6. Спростіть вираз:  $(44+x)+16$ .
7. Знайдіть суму:  
3 дм 7 см + 2 дм 4 см.
8. Знайдіть суму першого двоцифрового і першого трицифрового чисел.
9. Запишіть усі двоцифрові натуральні числа, сума цифр яких дорівнює 6.
10. Як зміниться сума, якщо один із доданків збільшити на 20, а другий — на 5?
11. Як зміниться сума, якщо один із доданків збільшити на 15, а другий зменшити на 5?
12. Один із доданків збільшили на 10. Як потрібно змінити другий доданок, щоб сума збільшилася на 7?

#### Варіант 2

1. Як називається результат додавання двох чисел?
2. Запишіть: тридцять п'ять плюс дванадцять. Знайдіть значення цього виразу. Доданками є числа...  
Сумою є число...
3. Якщо число 90 збільшити на 42, то отримаємо число...
4. Чому дорівнює сума чисел 1395 і 2605.
5. Чому дорівнює сума чисел 265 і 0?
6. Спростіть вираз:  $(35+x)+15$ .
7. Знайдіть суму:  
5 ц 76 кг + 6 ц 59 кг.
8. Знайдіть суму найбільшого та найменшого двоцифрових чисел.
9. Запишіть усі двоцифрові натуральні числа, сума цифр яких дорівнює 7.
10. Як зміниться сума, якщо один із доданків зменшити на 10, а другий — на 25?
11. Як зміниться сума, якщо один із доданків зменшити на 10, а другий збільшити на 20?
12. Один із доданків збільшили на 10. Як потрібно змінити другий доданок, щоб сума зменшилася на 5?





## Відповіді

## Варіант 1

1. Доданками.
2.  $23+13=36$ ; 23 і 13 — доданки;  
36 — сума.
3.  $120+23=143$ .
4. 4000.
5. 343.
6.  $(44+x)+16=60+x$ .
7. 6 дм 1 см.
8.  $10+100=110$ .
9. 15; 24; 33; 42; 51; 60.
10. Збільшиться на 25.
11. Збільшиться на 10.
12. Зменшити на 3.

## Варіант 2

1. Сума.
2.  $35+12=47$ ; 35 і 12 — доданки;  
47 — сума.
3.  $90+42=132$ .
4. 4000.
5. 265.
6.  $(35+x)+15=50+x$ .
7. 12 ц 35 кг.
8.  $99+10=109$ .
9. 16; 25; 34; 43; 52; 61; 70.
10. Зменшиться на 35.
11. Збільшиться на 10.
12. Зменшити на 15.



## Диктант 1.6. Віднімання натуральних чисел

### Варіант 1

1. Число, від якого віднімають інше число, називається...
2. Число, що є результатом дії віднімання, називається...
3. Чому дорівнює різниця  $520 - 0$  ?
4. Запишіть: сто мінус десять дорівнює дев'яносто. За допомогою додавання перевірте, чи правильно виконане віднімання.
5. На скільки число 360 більше від числа 250?
6. Спростіть вираз  $(a + 210) - 105$ .
7. Запишіть:  $a$  мінус  $b$  дорівнює  $c$ . Порівняйте  $a$  і  $c$ .
8. Знайдіть різницю чисел 32 050 і 30 025.
9. Різницею між найбільшим і найменшим трицифровими числами є число...
10. Як зміниться різниця, якщо зменшуване збільшити на 10, а від'ємник — на 4?
11. Як зміниться різниця, якщо зменшуване зменшити на 8, а від'ємник — на 6?
12. Зменшуване збільшили на 5. Як потрібно змінити від'ємник, щоб різниця зменшилася на 9?

### Варіант 2

1. Число, яке віднімають від іншого, називається...
2. Різниця  $a - b$  показує, на скільки...
3. Чому дорівнює різниця  $329 - 329$  ?
4. Запишіть: вісімдесят мінус двадцять дорівнює шістдесят. За допомогою додавання перевірте, чи правильно виконане віднімання.
5. На скільки число 290 більше від числа 150?
6. Спростіть вираз  $(260 + x) - 130$ .
7. Запишіть: число  $b$  більше від числа  $a$  на 88.
8. Знайдіть різницю чисел 23 075 і 20 050.
9. Різницею між найбільшим трицифровим числом і найбільшим двоцифровим числом є число...
10. Як зміниться різниця, якщо зменшуване збільшити на 9, а від'ємник — на 12?
11. Як зміниться різниця, якщо зменшуване зменшити на 8, а від'ємник — на 12?
12. Зменшуване збільшили на 6. Як потрібно змінити від'ємник, щоб різниця збільшилася на 10?



## Відповіді

## Варіант 1

1. Зменшуваним.
2. Різницею.
3. 520.
4.  $90+10=100$ . Віднімання виконане правильно.
5. На 110. ( $360-250=110$ .)
6.  $a+105$ .
7.  $a-b=c$ ;  $a>c$ .
8. 2025.
9. 899. (Оскільки  $999-100=899$ .)
10. Збільшиться на 6.
11. Зменшиться на 2.
12. Збільшити на 14.

## Варіант 2

1. Від'ємником.
2. Число  $a$  більше від числа  $b$  або на скільки число  $b$  менше від числа  $a$ .
3. 0.
4.  $60+20=80$ . Віднімання виконане правильно.
5. На 140. ( $290-150=140$ .)
6.  $130+x$ .
7.  $b-a=88$ .
8. 3025.
9.  $999-99=900$ .
10. Зменшиться на 3.
11. Збільшиться на 4.
12. Зменшити на 4.



## Диктант 1.7. Числові та буквені вирази. Формули

### Варіант 1

- Числовим виразом називають запис, складений із...
- Запишіть у вигляді числового виразу: число 20 помножити на 3 і до отриманого добутку додати 7.
- Запишіть: число 42 помножити на число  $c$  і отриманий добуток відняти від числа 100.
- Запишіть у вигляді буквеного виразу суму двох чисел  $a$  і  $b$ .
- Куплено 7 олівців по 60 к. Запишіть вартість покупки у вигляді числового виразу.
- Запишіть різницю:  $c$  мінус  $c$ . Чому дорівнює значення цієї різниці при будь-яких значеннях  $c$ ?
- У класі навчається  $a$  дівчаток і 15 хлопчиків. Скільки всього учнів у класі?
- 1 кг цукерок коштує  $a$  грн, 1 кг печива  $b$  грн. Скільки було куплено цукерок і печива, якщо вартість покупки у гривнях дорівнює  $4a + b$ ?
- За 6 год літак пролетів  $s$  км. З якою швидкістю летів літак?
- Обчисліть значення  $y$  за формулою  $y = 2x - 4$ , якщо  $x = 15$ .
- У кінотеатрі в кожному ряді  $s$  місць, а рядів на 3 більше, ніж місць у ряді. Скільки всього місць у кінотеатрі?

### Варіант 2

- Буквеним виразом називають запис, складений із...
- Запишіть у вигляді числового виразу: число 10 помножити на 4 і від отриманого добутку відняти 6.
- Запишіть: до числа 20 додати  $x$  і отриману суму помножити на 100.
- Запишіть у вигляді буквеного виразу різницю двох чисел  $a$  і  $b$ .
- Куплено 8 цукерок по 50 к. Запишіть вартість покупки у вигляді числового виразу.
- Запишіть різницю:  $a$  мінус  $a$ . Чому дорівнює значення цієї різниці при будь-яких значеннях  $a$ ?
- У саду росте 50 дерев. Із них  $a$  яблунь, решта — груші. Скільки груш у саду?
- Олівець коштує  $a$  грн, а ручка  $b$  грн. Скільки було куплено ручок і олівців, якщо вартість покупки у гривнях дорівнює  $5a + 2b$ ?
- За 8 год літак пролетів  $s$  км. З якою швидкістю летів літак?
- Обчисліть значення  $y$  за формулою  $y = 3x + 2$ , якщо  $x = 10$ .
- На ділянці посадили  $m$  рядів дерев. Кількість дерев у кожному ряді на 4 менше, ніж кількість рядів. Скільки всього дерев посадили на ділянці?



## Варіант 1

12. Хлопчик зібрав 2 кошика білих грибів і 3 кошика лисичок. В одному кошику міститься 20 білих грибів, а лисичок на  $a$  більше. Скільки всього грибів зібрав хлопчик? Складіть вираз.

## Варіант 2

12. Дівчинка купила 3 коробки олівців і 2 коробки ручок. У кожній коробці міститься 10 олівців, а ручок на  $b$  більше. Скільки всього ручок і олівців купила дівчинка? Складіть вираз.

## Відповіді

## Варіант 1

1. Чисел, знаків, арифметичних дій і дужок.
2.  $20 \cdot 3 + 7$ .
3.  $100 - 42 \cdot c$ .
4.  $a + b$ .
5.  $60 \cdot 7$ .
6.  $c - c = 0$  при будь-яких значеннях  $c$ .
7.  $15 + a$ .
8. 4 кг цукерок і 1 кг печива.
9.  $v = \frac{s}{6}$ .
10. 26. ( $y = 2 \cdot 15 - 4$ ;  $y = 26$ .)
11.  $c \cdot (c + 3)$ .
12.  $2 \cdot 20 + 3 \cdot (20 + a)$ .

## Варіант 2

1. Чисел, букв, знаків, арифметичних дій і дужок.
2.  $10 \cdot 4 - 6$ .
3.  $(20 + x) \cdot 100$ .
4.  $a - b$ .
5.  $50 \cdot 8$ .
6.  $a - a = 0$  при будь-яких значеннях  $a$ .
7.  $50 - a$ .
8. 5 олівців і 2 ручки.
9.  $v = \frac{s}{8}$ .
10. 32. ( $y = 3 \cdot 10 + 2$ ;  $y = 32$ .)
11.  $m \cdot (m - 4)$ .
12.  $10 \cdot 3 + 2(10 + b)$ .



## Диктант 1.8. Рівняння

## Варіант 1

1. Коренем рівняння називається значення букви, при якому...
2. Щоб знайти невідомий доданок, потрібно...
3. Перевірте, чи буде число 3 коренем рівняння  $x+15=18$ ?
4. Число 2 є коренем рівняння  $x+4=a$ . Знайдіть значення  $a$ .
5. Запишіть вирази:  $2x+6$ ;  $3x = x+2$ ;  $4 \cdot 6 - 1 = 23$ ;  $5x - 4 = 3x + 2$ ;  $6x - 1$ . Випишіть ті вирази, які є рівняннями.
6. Розв'яжіть рівняння  $8 = 5 + x$ .
7. Запишіть у вигляді рівняння умову задачі: «Маша задумала число, відняла від нього 4 і одержала 6».
8. Розв'яжіть рівняння  $23 - x = 16$ .
9. Розв'яжіть рівняння  $x - 21 = 5$ .
10. Складіть рівняння, яке не мало б коренів.
11. Розв'яжіть рівняння  $(25 + x) - 15 = 15$ .
12. Розв'яжіть рівняння  $10 - (x + 5) = 4$ .

## Варіант 2

1. Розв'язати рівняння — означає знайти...
2. Щоб знайти невідомий від'ємник, потрібно...
3. Перевірте, чи буде число 2 коренем рівняння  $x+10=12$ .
4. Число 3 є коренем рівняння  $x+5=a$ . Знайдіть значення  $a$ .
5. Запишіть вирази:  $3x-7$ ;  $5x=2x+4$ ;  $5 \cdot 2 - 3 = 7$ ;  $12x - 3 = 2x + 1$ ;  $5x - 4$ . Випишіть ті вирази, які є рівняннями.
6. Розв'яжіть рівняння  $7 + x = 13$ .
7. Запишіть у вигляді рівняння умову задачі: «Тарас задумав число, відняв його від 15 і одержав 6».
8. Розв'яжіть рівняння  $x - 12 = 10$ .
9. Розв'яжіть рівняння  $29 - x = 10$ .
10. Складіть рівняння, яке мало б нескінченно багато коренів.
11. Розв'яжіть рівняння  $(30 + x) - 18 = 22$ .
12. Розв'яжіть рівняння  $50 - (x + 11) = 12$ .



## Відповіді

## Варіант 1

1. Рівняння стає правильною числовою рівністю.
2. Від суми відняти відомий доданок.
3. Буде. (Оскільки  $3+15=18$ .)
4.  $a=6$ . (Оскільки  $2+4=6$ .)
5. Рівняння:  
 $3x=x+2$ ;  $5x-4=3x+2$ .
6.  $x=8-5$ ;  $x=3$ .
7.  $x-4=6$ .
8.  $x=23-16$ ;  $x=7$ .
9.  $x=21+5$ ;  $x=26$ .
10. Наприклад,  $x=4+x$ .
11.  $10+x=15$ ;  $x=15-10$ ;  $x=5$ .
12.  $x+5=10-4$ ;  $x+5=6$ ;  $x=6-5$ ;  $x=1$ .

## Варіант 2

1. Усі його корені або переконалися, що їх немає взагалі.
2. Від зменшуваного відняти різницю.
3. Буде. (Оскільки  $2+10=12$ .)
4.  $a=8$ . (Оскільки  $3+5=8$ .)
5. Рівняння:  
 $5x=2x+4$ ;  $12x-3=2x+1$ .
6.  $x=13-7$ ;  $x=6$ .
7.  $15-x=6$ .
8.  $x=12+10$ ;  $x=22$ .
9.  $x=29-10$ ;  $x=19$ .
10. Наприклад,  $2x+8=10+2x-2$ .
11.  $30+x=18+22$ ;  $30+x=40$ ;  $x=10$ .
12.  $x+11=50-12$ ;  $x+11=38$ ;  $x=38-11$ ;  $x=27$ .



### Диктант 1.9. Кут. Позначення кутів. Види кутів. Вимірювання кутів. Бісектриса кута

#### Варіант 1

1. Яку геометричну фігуру називають кутом?
2. Як називається промінь, який ділить кут на два рівні кути?
3. Запишіть усі можливі позначення кута зі сторонами  $AB$  і  $AC$ .
4. Сторонами кута  $PQR$  є промені...
5. Вершиною кута  $MNK$  є точка...
6. Якщо  $OK$  — бісектриса кута  $CON$ , то рівними будуть кути...
7. Накресліть кут  $BAC$  і проведіть промені  $AD$  і  $AF$  між його сторонами. Запишіть усі кути на рисунку.
8. Сторони розгорнутого кута утворюють...
9. Градусна міра гострого кута менше...
10. Чи є правильним твердження, що сума двох гострих кутів більша, ніж прямий кут?
11. Накресліть два кути так, щоб вершина першого кута лежала на одній стороні другого, а сторони першого кута перетинали другу сторону другого кута.
12. Яку частину прямого кута становить кут, градусна міра якого дорівнює  $30^\circ$ ?

#### Варіант 2

1. Які два кути називаються рівними?
2. На які кути ділить розгорнутий кут його бісектриса?
3. Запишіть усі можливі позначення кута зі сторонами  $NM$  і  $NK$ .
4. Сторонами кута  $ABC$  є промені...
5. Вершиною кута  $FET$  є точка...
6. Якщо  $OF$  — бісектриса кута  $TOP$ , то рівними будуть кути...
7. Накресліть кут  $MNK$  і проведіть промені  $NF$ ,  $NL$  між його сторонами. Запишіть усі кути на рисунку.
8. Градусна міра розгорнутого кута дорівнює...
9. Градусна міра прямого кута дорівнює...
10. Чи є правильним твердження, що половина тупого кута — гострий кут?
11. Накресліть два кути так, щоб їхні вершини збігалися і жодна зі сторін одного кута не лежала між сторонами другого.
12. Яку частину розгорнутого кута становить кут, градусна міра якого дорівнює  $45^\circ$ ?

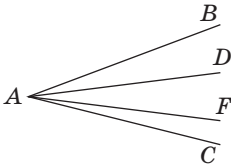




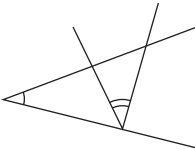
## Відповіді

## Варіант 1

1. Фігуру, утворену двома променями, що виходять із однієї точки.
2. Бісектриса кута.
3.  $\angle BAC$ ;  $\angle CAB$ .
4.  $QP$  і  $QR$ .
5. Точка  $N$ .
6. Кути  $\angle COK$  і  $\angle NOK$ .
7.  $\angle BAC$ ,  $\angle BAF$ ,  $\angle BAD$ ,  $\angle DAC$ ,  
 $\angle DAF$ ,  $\angle FAC$ .



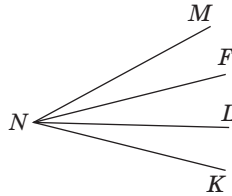
8. Пряму.
9.  $90^\circ$ .
10. Ні. (Наприклад,  $10^\circ + 13^\circ = 23^\circ$ .)
- 11.



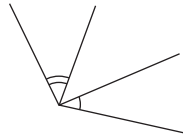
12. Одну третю прямого кута.

## Варіант 2

1. Які збігаються при накладанні.
2. На два прямих кути.
3.  $\angle MNK$ ;  $\angle KNM$ .
4.  $BA$  і  $BC$ .
5. Точка  $E$ .
6. Кути  $\angle TOF$  і  $\angle POF$ .
7.  $\angle MNK$ ,  $\angle MNL$ ,  $\angle MNF$ ,  
 $\angle FNK$ ,  $\angle LNK$ ,  $\angle FNL$ .



8.  $180^\circ$ .
9.  $90^\circ$ .
10. Так. (Оскільки тупий кут менше  $180^\circ$ , то його половина менше  $90^\circ$ .)
- 11.



12. Одну четверту розгорнутого кута.



## Диктант 1.10. Многокутники. Рівні фігури

### Варіант 1

1. Два многокутники називаються рівними, якщо вони...
2. Запишіть усі вершини п'ятикутника  $ABCDE$ .
3. Запишіть усі сторони п'ятикутника  $ABCDE$ .
4. Запишіть усі кути п'ятикутника  $ABCDE$ .
5. Обчисліть периметр чотирикутника, сторони якого дорівнюють 2 см, 4 см, 5 см, 6 см.
6. Накресліть п'ятикутник  $ABCDE$ , проведіть відрізок  $AC$ . Запишіть усі многокутники на рисунку.
7. Накресліть чотирикутник  $MNKL$ . Позначте точку  $F$  — середину сторони  $KL$ . Проведіть відрізки  $MF$  і  $MK$ . Запишіть усі многокутники на рисунку.
8. Скільки діагоналей має чотирикутник?
9. Одна зі сторін чотирикутника дорівнює 2 см, а кожна наступна на 1 см довша від попередньої. Обчисліть периметр чотирикутника.
10. Одна зі сторін п'ятикутника дорівнює 2 см, друга у два рази більша, третя на 1 см менша від другої, четверта дорівнює другій, а п'ята на 2 см більша від другої. Знайдіть периметр п'ятикутника.
11. На скільки трикутників розбивають п'ятикутник діагоналі, проведені з однієї вершини?
12. Скільки діагоналей можна провести з однієї вершини у шестикутнику?

### Варіант 2

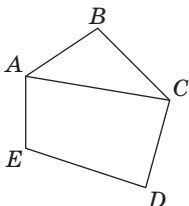
1. Суму довжин всіх сторін многокутника називають його...
2. Запишіть усі вершини п'ятикутника  $MNKL$ .
3. Запишіть усі сторони п'ятикутника  $MNKL$ .
4. Запишіть усі кути п'ятикутника  $MNKL$ .
5. Обчисліть периметр чотирикутника, сторони якого дорівнюють 3 см, 5 см, 7 см, 10 см.
6. Накресліть п'ятикутник  $ABCDE$ , проведіть відрізок  $BD$ . Запишіть усі многокутники на рисунку.
7. Накресліть чотирикутник  $MNKL$ . Позначте точку  $E$  — середину сторони  $ML$ . Проведіть відрізки  $KE$  і  $KM$ . Запишіть усі многокутники на рисунку.
8. Скільки діагоналей має п'ятикутник?
9. Одна зі сторін чотирикутника дорівнює 8 см, а кожна наступна на 1 см коротша від попередньої. Обчисліть периметр чотирикутника.
10. Одна зі сторін п'ятикутника дорівнює 10 см, друга на 2 см менша, третя на 3 см менша від другої, четверта дорівнює третій, п'ята на 1 см більша від четвертої. Знайдіть периметр п'ятикутника.
11. На скільки трикутників розбивають шестикутник діагоналі, проведені з однієї вершини?
12. Скільки діагоналей можна провести з однієї вершини у п'ятикутнику?



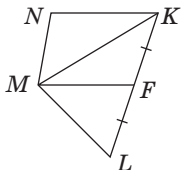
## Відповіді

### Варіант 1

1. Збігаються при накладанні.
2.  $A, B, C, D, E$ .
3.  $AB, BC, CD, DE, AE$ .
4.  $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D, \angle E$ .
5. 17 см. ( $P=2+4+5+6=17$  см.)
6.  $ABCDE, ABC, ACDE$ .



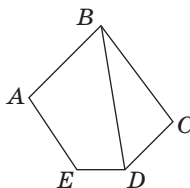
7.  $MNKL, MNK, MKF, MFL, MKL, MNKF$ .



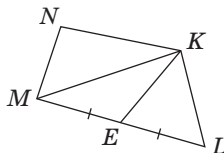
8. Дві.
9. 14 см.  
( $P=2+(2+1)+(3+1)+(4+1)=2+3+4+5=14$  см.)
10. 19 см.  
( $P=2+2 \cdot 2+(4-1)+4+6=19$  см.)
11. На 3.
12. Три.

### Варіант 2

1. Периметром.
2.  $M, N, K, L, F$ .
3.  $MN, NK, KL, LF, MF$ .
4.  $\angle M, \angle N, \angle K, \angle L, \angle F$ .
5. 25 см. ( $P=3+5+7+10=25$  см.)
6.  $ABCDE, BCD, ABDE$ .



7.  $MNKL, MNK, MKE, KEL, MKL, MNKE$ .



8. П'ять.
9. 26 см. ( $P=8+7+6+5=26$  см.)
10. 34 см.  
( $P=10+(10-2)+(8-3)+5+(5+1)=10+8+5+5+6=34$  см.)
11. На 4.
12. Дві.



## Диктант 1.11. Прямокутник. Квадрат. Трикутник і його види

### Варіант 1

1. Прямокутник — це чотирикутник, у якого...
2. Запишіть формулу, за якою обчислюється периметр квадрата.
3. Які бувають трикутники залежно від виду їхніх кутів?
4. Якщо дві сторони трикутника рівні, то його називають...
5. Прямокутний трикутник — це такий трикутник, у якого...
6. Обчисліть периметр прямокутника зі сторонами 4 см і 13 см.
7. Знайдіть периметр рівностороннього трикутника зі стороною 6 см.
8. Знайдіть бічні сторони рівнобедреного трикутника, якщо його периметр дорівнює 32 см, а основа 12 см.
9. Знайдіть сторону квадрата, якщо його периметр 20 см.
10. Периметр трикутника 30 см. Одна з його сторін дорівнює  $a$  см, а друга —  $b$  см. Складіть вираз для знаходження третьої сторони.
11. Периметр прямокутника дорівнює 20 см, одна з його сторін у 4 рази більша від другої. Знайдіть довжину меншої сторони.
12. Периметр рівнобедреного трикутника дорівнює 15 см, а його основа на 6 см більша від бічної сторони. Знайдіть основу трикутника.

### Варіант 2

1. Квадрат — це прямокутник, у якого...
2. Запишіть формулу, за якою обчислюється периметр прямокутника.
3. Які бувають трикутники залежно від кількості рівних сторін?
4. Якщо один із кутів трикутника тупий, то його називають...
5. Рівнобедрений трикутник — це трикутник, у якого...
6. Обчисліть периметр прямокутника зі сторонами 5 см і 11 см.
7. Знайдіть периметр рівностороннього трикутника зі стороною 7 см.
8. Знайдіть основу рівнобедреного трикутника, якщо його периметр дорівнює 40 см, а бічна сторона 12 см.
9. Знайдіть сторону квадрата, якщо його периметр 32 см.
10. Периметр прямокутника 40 см. Одна з його сторін дорівнює  $a$  см. Складіть вираз для знаходження другої сторони.
11. Периметр прямокутника дорівнює 36 см, а одна з його сторін у 5 разів більша від другої. Знайдіть довжину меншої сторони.
12. Периметр рівнобедреного трикутника дорівнює 20 см, а його бічна сторона на 5 см менша від основи. Знайдіть основу трикутника.



## Відповіді

## Варіант 1

1. Усі кути прямі.
2.  $P = 4a$ .
3. Гострокутні, прямокутні, тупокутні.
4. Рівнобедреним.
5. Один із кутів прямий.
6. 34 см. ( $P = 2 \cdot (4 + 13) = 34$  см.)
7. 18 см. ( $P = 6 \cdot 3 = 18$  см.)
8. 10 см. (Оскільки  $(32 - 12) : 2 = 20 : 2 = 10$  см.)
9. 5 см. ( $20 : 4 = 5$  см.)
10.  $30 - a - b$ .
11. 2 см. (Нехай  $x$  см ( $x > 0$ ) — довжина однієї зі сторін,  $4x$  — другої. Тоді  $x + 4x = 10$ ;  $x = 2$ .)
12. 9 см. (Нехай бічна сторона дорівнює  $x$  см ( $x > 0$ ), основа —  $(x + 6)$  см. Тоді  $x + x + x + 6 = 15$ ;  $3x = 9$ ;  $x = 3$ .  $6 + 3 = 9$  см.)

## Варіант 2

1. Усі сторони рівні.
2.  $P = 2 \cdot (a + b)$ .
3. Різнобічні, рівнобедрені, рівносторонні.
4. Тупокутним.
5. Дві сторони рівні.
6. 32 см. ( $P = 2 \cdot (5 + 11) = 32$  см.)
7. 21 см. ( $P = 7 \cdot 3 = 21$  см.)
8. 16 см. (Оскільки  $40 - 2 \cdot 12 = 40 - 24 = 16$  см.)
9. 8 см. (Оскільки  $32 : 4 = 8$  см.)
10.  $40 : 2 - a$ .
11. 3 см. (Нехай  $x$  см ( $x > 0$ ) — довжина однієї зі сторін,  $5x$  — довжина другої. Тоді  $x + 5x = 18$ ;  $x = 3$ .)
12. 10 см. (Нехай довжина бічної сторони дорівнює  $x$  см, основа —  $(x + 5)$  см. Тоді  $x + x + x + 5 = 20$ ;  $3x = 15$ ;  $x = 5$ .  $5 + 5 = 10$  см.)



## Диктант 1.12. Множення натуральних чисел

### Варіант 1

1. У виразі  $5 \cdot 7$  числа 5 і 7 називають...
2. Чому дорівнює добуток  $650 \cdot 0$ ?
3. Подайте у вигляді суми добуток  $10 \cdot 3$ .
4. Запишіть у вигляді добутку суму  $13+13+13+13$ .
5. Якщо множники дорівнюють 12 і 4, то добуток дорівнює...
6. Розкладіть на два рівні множники число 49.
7. Якщо один із двох множників дорівнює 1, то добуток дорівнює...
8. Запишіть множники в добутку  $5(a+b)$ .
9. Спростіть вираз  $12 \cdot 3a$ .
10. Якщо один зі співмножників збільшити у 2 рази, а другий не змінювати, то добуток...
11. Якщо кожен із співмножників зменшити у 3 рази, то добуток...
12. Якщо один зі співмножників збільшити у 4 рази, а другий зменшити у 2 рази, то добуток...

### Варіант 2

1. У виразі  $6 \cdot 8$  числа 6 і 8 називають...
2. Чому дорівнює добуток  $384 \cdot 1$ ?
3. Подайте у вигляді суми добуток  $9 \cdot 4$ .
4. Запишіть у вигляді добутку суму  $14+14+14$ .
5. Якщо множники дорівнюють 11 і 5, то добуток дорівнює...
6. Розкладіть на два рівні множники число 64.
7. Якщо один із множників дорівнює 0, то добуток дорівнює...
8. Запишіть множники в добутку  $7 \cdot (a-b)$ .
9. Спростіть вираз  $15 \cdot 2b$ .
10. Якщо один зі співмножників зменшити у 3 рази, а другий залишити без зміни, то добуток...
11. Якщо кожен із співмножників збільшити у 2 рази, то добуток...
12. Якщо один зі співмножників збільшити у 2 рази, а другий зменшити у 4 рази, то добуток...



## Відповіді

## Варіант 1

1. Множниками.
2. 0.
3.  $10+10+10$ .
4.  $13 \cdot 4$ .
5.  $12 \cdot 4 = 48$ .
6.  $49 = 7 \cdot 7$ .
7. Другому множнику.
8. 5;  $a+b$ .
9.  $36a$ .
10. Збільшиться у 2 рази.
11. Зменшиться у 9 разів.
12. Збільшиться у 2 рази.

## Варіант 2

1. Множниками.
2. 384.
3.  $9+9+9+9$ .
4.  $14 \cdot 3$ .
5.  $11 \cdot 5 = 55$ .
6.  $64 = 8 \cdot 8$ .
7. 0.
8. 7;  $a-b$ .
9.  $30b$ .
10. Зменшиться у 3 рази.
11. Збільшиться у 4 рази.
12. Зменшиться у 2 рази.



### Диктант 1.13. Переставна, сполучна та розподільна властивості множення

#### Варіант 1

1. Запишіть рівність, що виражає переставний закон множення.
2. Добуток чисел 23 і 11 дорівнює 253. Чому дорівнює добуток чисел 11 і 23?
3. Щоб добуток двох чисел помножити на третє число, достатньо...
4. Обчисліть у зручний спосіб:  $25 \cdot 12 \cdot 4$ .
5. Спростіть вираз  $15 \cdot 2a$ .
6. Розкрийте дужки:  $3(a+3)$ .
7. Спростіть вираз  $5a+10a$ .
8. Знайдіть значення виразу  $12a$ , якщо  $a=5$ .
9. Добуток трьох натуральних чисел дорівнює 1. Чому дорівнює кожне із цих чисел?
10. Застосувавши розподільний закон множення, розв'яжіть рівняння  $4(x+3)=12$ .
11. Спростіть вираз  $12x+18x$  і обчисліть його значення, якщо  $x=3$ .
12. При яких значеннях  $a$  виконується рівність  $0 \cdot a=0$ ?

#### Варіант 2

1. Запишіть рівність, що виражає сполучний закон множення.
2. Добуток чисел 25 і 12 дорівнює 300. Чому дорівнює добуток чисел 12 і 25?
3. Щоб число помножити на суму двох чисел, можна це число помножити...
4. Обчисліть у зручний спосіб:  $20 \cdot 17 \cdot 5$ .
5. Спростіть вираз  $33 \cdot 3b$ .
6. Розкрийте дужки  $2(a+5)$ .
7. Спростіть вираз  $10a+3a$ .
8. Знайдіть значення виразу  $10b$ , якщо  $b=3$ .
9. Якщо добуток трьох чисел дорівнює 0, то хоча б одне із них...
10. Застосувавши розподільний закон множення, розв'яжіть рівняння  $5(x+2)=10$ .
11. Спростіть вираз  $22y+28y$  і обчисліть його значення, якщо  $y=2$ .
12. При яких значеннях  $a$  виконується рівність  $0 \cdot a=a$ ?





## Відповіді

## Варіант 1

1.  $a \cdot b = b \cdot a$ .
2. 253.
3. Перше число помножити на добуток другого та третього чисел.
4. 1200. ( $25 \cdot 12 \cdot 4 = (25 \cdot 4) \cdot 12 = 100 \cdot 12 = 1200$ .)
5.  $30a$ . ( $15 \cdot 2a = (15 \cdot 2)a = 30a$ .)
6.  $3a + 9$ .
7.  $15a$ .
8. 60. ( $12 \cdot 5 = 60$ .)
9. Кожне із цих чисел дорівнює 1.
10.  $x = 0$ . ( $4x + 12 = 12$ ;  $4x = 0$ ;  $x = 0$ .)
11. 90. ( $12x + 18x = 30x$ . Якщо  $x = 3$ , то  $30x = 30 \cdot 3 = 90$ .)
12. При будь-яких  $a$ .

## Варіант 2

1.  $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ .
2. 300.
3. На кожен доданок і отримані добутки додати.
4. 1700. ( $20 \cdot 17 \cdot 5 = (20 \cdot 5) \cdot 17 = 100 \cdot 17 = 1700$ .)
5.  $99b$ . ( $33 \cdot 3b = (33 \cdot 3)b = 99b$ .)
6.  $2a + 10$ .
7.  $13a$ .
8. 30. ( $10 \cdot 3 = 30$ .)
9. Дорівнює 0.
10.  $x = 0$ . ( $5x + 10 = 10$ ;  $5x = 0$ ;  $x = 0$ .)
11. 100. ( $22y + 28y = 50y$ . Якщо  $y = 2$ , то  $50y = 50 \cdot 2 = 100$ .)
12. При  $a = 0$ .



### Диктант 1.14. Ділення натуральних чисел

#### Варіант 1

- Щоб знайти невідоме ділене, потрібно...
- Як у записі  $a : b = c$  називається число  $b$ ?
- Що показує частка двох чисел  $a$  і  $b$ ?
- Ділене дорівнює 132, дільник 11. Чому дорівнює частка?
- При якому значенні  $a$  виконується рівність  $a \cdot 15 = 60$ ?
- Розв'яжіть рівняння  $x : 8 = 12$ .
- Розв'яжіть рівняння  $150 : x = 5$ .
- Розв'яжіть рівняння  $(11x + 9x) : 10 = 2$ .
- Знайдіть значення виразу  $0 : 19$ .
- При якому значенні  $a$  виконується рівність  $13 : a = 1$ ?
- Як зміниться частка, якщо ділене зменшити у 2 рази, а дільник у 4 рази?
- Ділене збільшили у 3 рази. Як треба змінити дільник, щоб частка зменшилася у 6 разів?

#### Варіант 2

- Щоб знайти невідомий дільник, потрібно...
- Як у записі  $a : b = c$  називається число  $a$ ?
- Як знайти невідомий множник?
- Ділене дорівнює 253, дільник 11. Чому дорівнює частка?
- При якому значенні  $b$  виконується рівність  $b \cdot 16 = 48$ ?
- Розв'яжіть рівняння  $x : 9 = 11$ .
- Розв'яжіть рівняння  $120 : x = 6$ .
- Розв'яжіть рівняння  $96 : (5x + 3x) = 12$ .
- Знайдіть значення виразу  $0 : 101$ .
- При якому значенні  $a$  виконується рівність  $1 : a = 1$ ?
- Як зміниться частка, якщо ділене збільшити у 4 рази, а дільник у 2 рази?
- Ділене збільшили у 3 рази. Як треба змінити дільник, щоб частка збільшилася у 6 разів?



## Відповіді

## Варіант 1

1. Дільник помножити на частку.
2. Дільник.
3. У скільки разів число  $a$  більше за число  $b$  або у скільки разів число  $b$  менше за число  $a$ .
4. 12.
5. При  $a = 4$ .
6.  $x = 96$ . ( $x = 12 \cdot 8$ ;  $x = 96$ .)
7.  $x = 30$ . ( $x = 150 : 5$ ;  $x = 30$ .)
8.  $x = 1$ . ( $20x : 10 = 2$ ;  $20x = 20$ ;  $x = 1$ .)
9. 0. (Оскільки для будь-якого натурального  $a$  виконується рівність  $0 : a = 0$ .)
10. При  $a = 13$ .
11. Збільшиться у 2 рази.
12. Збільшити у 18 разів.

## Варіант 2

1. Ділене поділити на частку.
2. Ділене.
3. Потрібно добуток поділити на відомий множник.
4. 23.
5. При  $b = 3$ .
6.  $x = 99$ . ( $x = 9 \cdot 11$ ;  $x = 99$ .)
7.  $x = 20$ . ( $x = 120 : 6$ ;  $x = 20$ .)
8.  $x = 1$ . ( $96 : 8x = 12$ ;  $8x = 96 : 12$ ;  $8x = 8$ ;  $x = 1$ .)
9. 0. (Оскільки для будь-якого натурального числа  $a$  виконується рівність  $0 : a = 0$ .)
10. При  $a = 1$ .
11. Збільшиться у 2 рази.
12. Зменшити у 2 рази.



### Диктант 1.15. Квадрат і куб числа

#### Варіант 1

1. Назвіть основу та показник степеня  $4^9$ .
2. Другий степінь числа називають...
3. Знайдіть значення виразу  $3^3$ .
4. Обчисліть:  $5^2 - 2^3$ .
5. Вираз  $15^2$  запишіть у вигляді добутку.
6. Вираз  $23^3$  запишіть у вигляді добутку.
7. Знайдіть значення виразу  $x^2 + 3$ , якщо  $x = 2$ .
8. Запишіть у вигляді степеня добуток  $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ .
9. Запишіть число 9 у вигляді степеня з основою 3.
10. Запишіть число 32 у вигляді степеня з основою 2.
11. Складіть числовий вираз і знайдіть його значення: сума квадрата числа 6 і куба числа 3.
12. Складіть числовий вираз та знайдіть його значення: куб різниці чисел 12 і 10.

#### Варіант 2

1. Назвіть показник і основу степеня  $5^8$ .
2. Третій степінь числа називають...
3. Знайдіть значення виразу  $4^3$ .
4. Обчисліть:  $3^3 - 2^2$ .
5. Вираз  $17^2$  запишіть у вигляді добутку.
6. Вираз  $27^3$  запишіть у вигляді добутку.
7. Знайдіть значення виразу  $x^2 - 4$ , якщо  $x = 6$ .
8. Запишіть у вигляді степеня добуток  $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$ .
9. Запишіть число 81 у вигляді степеня з основою 9.
10. Запишіть число 64 у вигляді степеня з основою 4.
11. Складіть числовий вираз і знайдіть його значення: різниця квадрата числа 7 і куба числа 2.
12. Складіть числовий вираз і знайдіть його значення: куб суми чисел 3 і 2.



## Відповіді

## Варіант 1

1. 4 — основа степеня; 9 — показник степеня.
2. Квадратом числа.
3. 27.
4. 17. ( $5^2 - 2^3 = 25 - 8 = 17.$ )
5.  $15 \cdot 15.$
6.  $23 \cdot 23 \cdot 23.$
7. 7. ( $x^2 + 3 = 2^2 + 3 = 7.$ )
8.  $2^5.$
9.  $3^2.$
10.  $2^5.$
11.  $6^2 + 3^3 = 36 + 27 = 63.$
12.  $(12 - 10)^3 = 2^3 = 8.$

## Варіант 2

1. 5 — основа степеня; 8 — показник степеня.
2. Кубом числа.
3. 64.
4. 23. ( $3^3 - 2^2 = 27 - 4 = 23.$ )
5.  $17 \cdot 17.$
6.  $27 \cdot 27 \cdot 27.$
7. 32. ( $x^2 - 4 = 6^2 - 4 = 36 - 4 = 32.$ )
8.  $3^6.$
9.  $9^2.$
10.  $4^3.$
11.  $7^2 - 2^3 = 49 - 8 = 41.$
12.  $(3 + 2)^3 = 5^3 = 125.$



## Диктант 1.16. Площа. Площа прямокутника

### Варіант 1

1. Запишіть формулу площі прямокутника.
2. Виразіть у квадратних метрах 3 а.
3. Скільки квадратних сантиметрів містить  $1\text{ м}^2$ ?
4. Сторони прямокутника дорівнюють 4 см і 6 см. Знайдіть його площу.
5. Якщо квадрати рівні, то їхні сторони...
6. Чому дорівнює площа квадрата зі стороною 5 см?
7. Знайдіть сторону прямокутника, площа якого  $100\text{ см}^2$ , а одна зі сторін дорівнює 20 см.
8. Знайдіть площу квадрата з периметром 24 см.
9. Периметр прямокутника 14 см, а одна з його сторін дорівнює 4 см. Знайдіть площу прямокутника.
10. Площа квадрата дорівнює площі прямокутника зі сторонами 4 см і 9 см. Знайдіть периметр квадрата.
11. Як зміниться площа квадрата, якщо його сторону збільшити у 3 рази?
12. Як зміниться площа прямокутника, якщо одну його сторону збільшити у 2 рази, а другу зменшити у 4 рази?

### Варіант 2

1. Запишіть формулу площі квадрата.
2. Виразіть в арах  $500\text{ м}^2$ .
3. Скільки квадратних сантиметрів містить  $1\text{ дм}^2$ ?
4. Сторони прямокутника дорівнюють 5 дм і 4 дм. Знайдіть його площу.
5. Якщо сторони квадратів рівні, то й квадрати...
6. Чому дорівнює площа квадрата зі стороною 6 см?
7. Знайдіть сторону прямокутника, площа якого  $120\text{ см}^2$ , а одна зі сторін дорівнює 20 см.
8. Знайдіть площу квадрата, периметр якого дорівнює 32 м.
9. Периметр прямокутника 16 см, а одна з його сторін дорівнює 5 см. Знайдіть площу прямокутника.
10. Площа квадрата дорівнює площі прямокутника зі сторонами 16 м і 4 м. Знайдіть периметр квадрата.
11. Як зміниться площа квадрата, якщо його сторону зменшити у 2 рази?
12. Як зміниться площа прямокутника, якщо одну його сторону збільшити у 12 разів, а другу зменшити у 4 рази?



## Відповіді

## Варіант 1

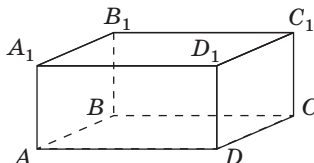
1.  $S = a \cdot b$ .
2.  $300 \text{ м}^2$ . ( $3a = 3 \cdot 100 = 300 \text{ м}^2$ .)
3.  $10\,000 \text{ см}^2$ .
4.  $24 \text{ см}^2$ . ( $S = 4 \cdot 6 = 24 \text{ см}^2$ .)
5. Рівні.
6.  $25 \text{ см}^2$ . ( $S = 5^2 = 25 \text{ см}^2$ .)
7. 5 см. ( $100 : 20 = 5$  см.)
8.  $36 \text{ см}^2$ . (Сторона квадрата дорівнює  $24 : 4 = 6$  см,  $S = 6^2 = 36 \text{ см}^2$ .)
9.  $12 \text{ см}^2$ . ( $P = 14$ ;  $a + b = 7$ ;  $a = 7 - 4 = 3$ .  $S = 3 \cdot 4 = 12 \text{ см}^2$ .)
10. 24 см. (Площа прямокутника  $36 \text{ см}^2$ , тоді сторона квадрата 6 см, а периметр  $P = 6 \cdot 4 = 24$  см.)
11. Збільшиться у 9 разів.
12. Зменшиться у 2 рази.

## Варіант 2

1.  $S = a^2$ .
2. 5 а.
3.  $100 \text{ см}^2$ .
4.  $20 \text{ дм}^2$ . ( $S = 5 \cdot 4 = 20 \text{ дм}^2$ .)
5. Рівні.
6.  $36 \text{ см}^2$ . ( $S = 6^2 = 36 \text{ см}^2$ .)
7. 6 см. ( $120 : 20 = 6$  см.)
8.  $64 \text{ м}^2$ . (Сторона квадрата дорівнює  $32 : 4 = 8$  м,  $S = 8^2 = 64 \text{ м}^2$ .)
9.  $15 \text{ см}^2$ . ( $P = 16$ ;  $a + b = 8$ ;  $a = 8 - 5 = 3$ ;  $S = 3 \cdot 5 = 15 \text{ см}^2$ .)
10. 32 м. (Площа прямокутника  $16 \cdot 4 = 64 \text{ м}^2$ , тоді сторона квадрата 8 м, а його периметр  $8 \cdot 4 = 32$ .)
11. Зменшиться у 4 рази.
12. Збільшиться у 3 рази.

**Диктант 1.17. Прямокутний паралелепіпед і його об'єм**

Завдання 1—6 обох варіантів виконуються за підготовленим на дошці рисунком. На рисунку  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  — прямокутний паралелепіпед.

**Варіант 1**

1. Запишіть ребра, що дорівнюють ребру  $B_1 C_1$ .
2. Запишіть грані, яким належить вершина  $A$ .
3. Запишіть верхню грань.
4. Запишіть вершини, що належать нижній грані.
5. Запишіть грань, що дорівнює грані  $DD_1 C_1 C$ .
6. Запишіть грані, що мають спільне ребро  $DC$ .
7. Кожна грань прямокутного паралелепіпеда є...
8. Скільки ребер у прямокутного паралелепіпеда?
9. Знайдіть об'єм куба з ребром 3 м.
10. Обчисліть об'єм прямокутного паралелепіпеда, виміри якого дорівнюють 2 м, 5 м, 4 м.
11. Як зміниться об'єм прямокутного паралелепіпеда, якщо довжину збільшити в 2 рази, ширину — в 3 рази, висоту — в 4 рази?
12. Як зміниться об'єм прямокутного паралелепіпеда, якщо його довжину збільшити в 12 разів, ширину зменшити в 3 рази, а висоту зменшити в 2 рази?

**Варіант 2**

1. Запишіть ребра, що дорівнюють ребру  $D_1 C_1$ .
2. Запишіть грані, яким належить вершина  $C_1$ .
3. Запишіть нижню грань.
4. Запишіть вершини, що належать верхній грані.
5. Запишіть грань, що дорівнює грані  $BB_1 C_1 C$ .
6. Запишіть грані, що мають спільне ребро  $BB_1$ .
7. Довжини ребер прямокутного паралелепіпеда, що виходять із однієї вершини, називають...
8. Скільки граней у прямокутного паралелепіпеда?
9. Знайдіть об'єм куба з ребром 4 м.
10. Обчисліть об'єм прямокутного паралелепіпеда, виміри якого дорівнюють 2 м, 6 м, 3 м.
11. Як зміниться об'єм прямокутного паралелепіпеда, якщо довжину зменшити в 2 рази, ширину — в 4 рази, висоту — в 5 разів?
12. Як зміниться об'єм прямокутного паралелепіпеда, якщо його довжину збільшити в 12 разів, ширину зменшити в 8 разів, а висоту зменшити в 3 рази?





## Відповіді

## Варіант 1

1.  $A_1D_1$ ,  $BC$ ,  $AD$ .
2.  $ABCD$ ,  $AA_1D_1D$ ,  $AA_1B_1B$ .
3.  $A_1B_1C_1D_1$ .
4.  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ .
5.  $AA_1B_1B$ .
6.  $DD_1C_1C$  і  $ABCD$ .
7. Прямокутником.
8. 12 ребер.
9.  $27 \text{ м}^3$ .
10.  $40 \text{ м}^3$ . ( $V = a \cdot b \cdot c = 2 \cdot 5 \cdot 4 = 40 \text{ м}^3$ .)
11. Збільшиться у 24 рази.
12. Збільшиться у 2 рази.

## Варіант 2

1.  $DC$ ,  $AB$ ,  $A_1B_1$ .
2.  $A_1B_1C_1D_1$ ,  $DD_1C_1C$ ,  $BB_1C_1C$ .
3.  $ABCD$ .
4.  $A_1$ ,  $B_1$ ,  $C_1$ ,  $D_1$ .
5.  $AA_1D_1D$ .
6.  $BB_1C_1C$  і  $AA_1B_1B$ .
7. Його вимірами.
8. 6 граней.
9.  $64 \text{ м}^3$ . ( $V = a^3 = 4^3 = 64 \text{ м}^3$ .)
10.  $36 \text{ м}^3$ . ( $V = a \cdot b \cdot c = 2 \cdot 6 \cdot 3 = 36 \text{ м}^3$ .)
11. Зменшиться у 40 разів.
12. Зменшиться у 2 рази.



### Диктант 1.18. Підсумковий диктант за темою 1

#### Варіант 1

1. Які натуральні числа розташовані на координатному промені між числами 143 і 146?
2. Порівняйте числа 4897 і 5010.
3. Спростіть вираз  $275 + y + 15$ .
4. Розв'яжіть рівняння  $(x + 25) : 3 = 20$ .
5. Як зміниться різниця, якщо від'ємник зменшити на 5?
6. Чи правильним є твердження: «Тупий кут завжди більший, ніж гострий»?
7. Знайдіть периметр рівностороннього трикутника зі стороною 4 см.
8. Знайдіть площу квадрата, периметр якого становить 16 см.
9. Одна сторона прямокутника дорівнює 2 см, а його периметр 18 см. Знайдіть площу прямокутника.
10. Чи завжди добуток двох натуральних чисел більший за їх суму?
11. При яких значеннях  $a$  виконується рівність  $a \cdot a = a$ ?
12. При яких значеннях  $a$  виконується рівність  $15 : a = 0$ ?

#### Варіант 2

1. Які натуральні числа розташовані на координатному промені між числами 156 і 159?
2. Порівняйте числа 5643 і 6012.
3. Спростіть вираз  $340 - x - 35$ .
4. Розв'яжіть рівняння  $(x + 34) : 2 = 30$ .
5. Як зміниться різниця, якщо зменшуване збільшити на 6?
6. Чи правильним є твердження: «Прямий кут завжди більший, ніж гострий»?
7. Знайдіть сторону рівностороннього трикутника, якщо його периметр 30 см.
8. Площа квадрата дорівнює  $81 \text{ см}^2$ . Знайдіть його периметр.
9. Одна сторона прямокутника дорівнює 2 см, а його площа  $10 \text{ см}^2$ . Знайдіть його периметр.
10. Чи завжди сума двох натуральних чисел більша за їх різницю?
11. При яких значеннях  $a$  виконується рівність  $a \cdot 1 = a$ ?
12. При яких значеннях  $a$  виконується рівність  $0 : a = 0$ ?



## Відповіді

## Варіант 1

1. 144, 145.
2.  $4897 < 5010$ .
3.  $290 + y$ .
4.  $x = 35$ . ( $x + 25 = 60$ ;  $x = 60 - 25$ ;  
 $x = 35$ .)
5. Збільшиться на 5.
6. Так.
7. 12 см.
8.  $16 \text{ см}^2$ . ( $P = 4a$ ;  $a = 4$  см;  
 $S = a^2 = 4^2 = 16 \text{ см}^2$ .)
9.  $14 \text{ см}^2$ . ( $P = 18$ ;  $a + b = 9$ ;  
 $a = 9 - 2 = 7$ ;  
 $S = a \cdot b = 2 \cdot 7 = 14 \text{ см}^2$ .)
10. Ні. (Наприклад,  $1 \cdot 1 = 1$ ,  
а  $1 + 1 = 2$ .)
11. При  $a = 1$ .
12. Ні при яких.  
(Ділити на 0 не можна.)

## Варіант 2

1. 157, 158.
2.  $5643 < 6012$ .
3.  $305 - x$ .
4.  $x = 26$ . ( $x + 34 = 30 \cdot 2$ ;  $x + 34 = 60$ ;  
 $x = 26$ .)
5. Збільшиться на 6.
6. Так.
7. 10 см.
8. 36 см. ( $S = a^2 = 81$ ;  $a = 9$ ;  
 $P = 4a = 9 \cdot 4 = 36$  см.)
9. 14 см. ( $S = ab$ ;  $a = 10 : b$ ;  
 $a = 10 : 2 = 5$ ;  
 $P = 2 \cdot (a + b) = 2(5 + 2) = 14$ .)
10. Так.
11. При будь-яких.
12. При будь-яких, крім  $a = 0$ .



## Диктант 2.1. Поняття звичайного дробу

## Варіант 1

1. Дріб із чисельником 6 і знаменником 11 записують так...
2. Запишіть дріб: сім шістнадцятих. Випишіть чисельник і знаменник цього дробу.
3. Десята частина метра називається...
4. Четверта частина години становить...
5. Сотя частина центнера — це...
6. Знайдіть  $\frac{1}{8}$  від числа 24.
7. Знайдіть  $\frac{3}{7}$  від числа 21.
8. Знайдіть число,  $\frac{1}{3}$  якого дорівнює 5.
9. Знайдіть число,  $\frac{2}{5}$  якого дорівнюють 4.
10. Накресліть координатний промінь, одиничний відрізок якого дорівнює 6 см. Позначте на ньому точки, що відповідають дробам  $\frac{1}{2}$  і  $\frac{1}{3}$ .
11. Скільки градусів становлять  $\frac{5}{18}$  прямого кута?
12. Знайдіть число,  $\frac{3}{2}$  якого дорівнюють  $\frac{3}{7}$  від числа 21.

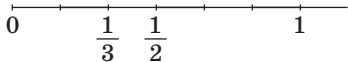
## Варіант 2

1. Дріб із чисельником 7 і знаменником 15 записують так...
2. Запишіть дріб: п'ять одинадцятих. Випишіть чисельник і знаменник цього дробу.
3. Сотя частина метра називається...
4. Третя частина години становить...
5. Тисячна частина кілограма — це...
6. Знайдіть  $\frac{1}{9}$  від числа 18.
7. Знайдіть  $\frac{2}{5}$  від числа 20.
8. Знайдіть число,  $\frac{1}{4}$  якого дорівнює 3.
9. Знайдіть число,  $\frac{2}{7}$  якого дорівнюють 4.
10. Накресліть координатний промінь, одиничний відрізок якого дорівнює 8 см. Позначте на ньому точки, що відповідають дробам  $\frac{1}{2}$  і  $\frac{1}{4}$ .
11. Скільки градусів становлять  $\frac{7}{18}$  розгорнутого кута?
12. Знайдіть число,  $\frac{2}{3}$  якого дорівнюють  $\frac{2}{5}$  від числа 10.

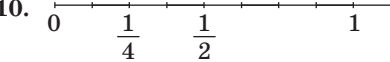


## Відповіді

## Варіант 1

1.  $\frac{6}{11}$ .
2.  $\frac{7}{16}$ ; чисельник — 7,  
знаменник — 16.
3. Дециметром.
4. 15 хвилин.
5. Кілограм.
6. 3. (Оскільки  $24:8=3$ .)
7. 9. (Оскільки  $21:7\cdot3=9$ .)
8. 15. (Оскільки  $5\cdot3=15$ .)
9. 10. (Оскільки  $4\cdot2\cdot5=10$ .)
10. 
11.  $25^\circ$ . (Оскільки  $90:18\cdot5=25$ .)
12. 6. ( $\frac{3}{7}$  від 21 дорівнюють  
 $21:7\cdot3=9$ . Число,  $\frac{3}{2}$  якого до-  
рівнюють 9, це  $9:3\cdot2=6$ .)

## Варіант 2

1.  $\frac{7}{15}$ .
2.  $\frac{5}{11}$ ; чисельник — 5;  
знаменник — 11.
3. Сантиметром.
4. 20 хвилин.
5. Грам.
6. 2. (Оскільки  $18:9=2$ .)
7. 8. (Оскільки  $20:5\cdot2=8$ .)
8. 12. (Оскільки  $3\cdot4=12$ .)
9. 14. (Оскільки  $4\cdot2\cdot7=14$ .)
10. 
11.  $70^\circ$ . (Оскільки  $180:18\cdot7=70$ .)
12. 6. ( $\frac{2}{5}$  від 10 дорівнюють  $10:5\cdot2=$   
 $=4$ . Число,  $\frac{2}{3}$  якого дорівню-  
ють 4, це  $4:2\cdot3=6$ .)

**Диктант 2.2. Правильні та неправильні дроби.  
Порівняння дробів****Варіант 1**

1. Правильний дріб — це дріб, у якому...
2. Запишіть усі неправильні дроби із чисельником 3.
3. Запишіть усі правильні дроби зі знаменником 4.
4. Із двох дробів з однаковим знаменником більшим є той, у якого...
5. Порівняйте правильний дріб і одиницю.
6. На координатному промені із двох дробів більшим є той, який розташований...
7. Порівняйте дроби  $\frac{5}{13}$  та  $\frac{8}{13}$ .
8. Порівняйте дроби  $\frac{15}{21}$  та  $\frac{15}{23}$ .
9. Порівняйте дроби  $\frac{5}{5}$  та  $\frac{18}{18}$ .
10. При яких натуральних значеннях  $x$  виконується нерівність  $\frac{x}{11} < \frac{4}{11}$ ?
11. При яких натуральних значеннях  $a$  дріб  $\frac{4a+5}{15}$  буде правильним?
12. При яких натуральних значеннях  $a$  дріб  $\frac{2}{a}$  буде правильним, а дріб  $\frac{5}{a}$  неправильним?

**Варіант 2**

1. Неправильний дріб — це дріб, у якого...
2. Запишіть усі неправильні дроби із чисельником 4.
3. Запишіть усі правильні дроби зі знаменником 5.
4. Із двох дробів з однаковими чисельниками більшим є той, у якого...
5. Порівняйте неправильний дріб і одиницю.
6. На координатному промені із двох дробів меншим є той, який розташований...
7. Порівняйте дроби  $\frac{4}{17}$  та  $\frac{9}{17}$ .
8. Порівняйте дроби  $\frac{11}{32}$  та  $\frac{11}{35}$ .
9. Порівняйте дроби  $\frac{3}{3}$  та  $\frac{23}{23}$ .
10. При яких натуральних значеннях  $x$  виконується нерівність  $\frac{5}{17} > \frac{x}{17}$ ?
11. При яких натуральних значеннях  $b$  дріб  $\frac{5b+2}{8}$  буде правильним?
12. При яких натуральних значеннях  $b$  дріб  $\frac{3}{b}$  буде правильним, а дріб  $\frac{6}{b}$  неправильним?



## Відповіді

## Варіант 1

1. Чисельник менший від знаменника.

2.  $\frac{3}{3}$ ;  $\frac{3}{2}$ ;  $\frac{3}{1}$ .

3.  $\frac{3}{4}$ ;  $\frac{2}{4}$ ;  $\frac{1}{4}$ .

4. Чисельник більший.

5. Усі правильні дробі менші від одиниці.

6. Праворуч.

7.  $\frac{8}{13} > \frac{5}{13}$ . (Оскільки  $8 > 5$ .)

8.  $\frac{15}{21} > \frac{15}{23}$ . (Оскільки  $21 < 23$ .)

9.  $\frac{5}{5} = \frac{18}{18}$

$\left( \text{Оскільки } \frac{5}{5} = 1, \frac{18}{18} = 1. \right)$

10. При  $x=3$ ,  $x=2$ ,  $x=1$ .

11. При  $a=1$ ,  $a=2$ .

12. При  $a=3$ ,  $a=4$ ,  $a=5$ .

## Варіант 2

1. Чисельник більший за знаменник або дорівнює йому.

2.  $\frac{4}{4}$ ;  $\frac{4}{3}$ ;  $\frac{4}{2}$ ;  $\frac{4}{1}$ .

3.  $\frac{1}{5}$ ;  $\frac{2}{5}$ ;  $\frac{3}{5}$ ;  $\frac{4}{5}$ .

4. Знаменник менший.

5. Усі неправильні дробі більші за одиницю або дорівнюють їй.

6. Ліворуч.

7.  $\frac{4}{17} < \frac{9}{17}$ . (Оскільки  $9 > 4$ .)

8.  $\frac{11}{32} > \frac{11}{35}$ . (Оскільки  $32 < 35$ .)

9.  $\frac{3}{3} = \frac{23}{23}$ .

$\left( \text{Оскільки } \frac{3}{3} = 1, \frac{23}{23} = 1. \right)$

10. При  $x=4$ ,  $x=3$ ,  $x=2$ ,  $x=1$ .

11. При  $b=1$ .

12. При  $b=4$ ,  $b=5$ ,  $b=6$ .

**Диктант 2.3. Додавання і віднімання дробів з однаковими знаменниками****Варіант 1**

- Щоб додати два дробу з однаковими знаменниками, потрібно...
- Запишіть правило віднімання дробів з однаковими знаменниками в буквену вигляді.
- Сумою дробів  $\frac{8}{21}$  і  $\frac{2}{21}$  є дріб...
- Різницею дробів  $\frac{21}{25}$  і  $\frac{18}{25}$  є дріб...
- Виконайте віднімання:  $\frac{23}{47} - \frac{14}{47}$ .
- Виконайте додавання:  $\frac{19}{20} + \frac{7}{20}$ .
- Розв'яжіть рівняння  $\frac{2}{7} + x = \frac{5}{7}$ .
- Розв'яжіть рівняння  $y - \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$ .
- Розв'яжіть рівняння  $\frac{7}{11} - z = \frac{4}{11}$ .
- Виконайте дії:  $\frac{7}{13} + \frac{3}{13} - \frac{5}{13}$ .
- Розв'яжіть рівняння  $\frac{a}{15} + \frac{8}{15} = \frac{11}{15}$ .
- Першого дня Аня прочитала  $\frac{3}{11}$  книжки, а другого —  $\frac{7}{11}$ . Яку частину книжки прочитала Аня за два дні?

**Варіант 2**

- Щоб відняти дробу з однаковими знаменниками, потрібно...
- Запишіть правило додавання дробів з однаковими знаменниками у буквену вигляді.
- Сумою дробів  $\frac{3}{23}$  і  $\frac{5}{23}$  є дріб...
- Різницею дробів  $\frac{17}{24}$  і  $\frac{11}{24}$  є дріб...
- Виконайте віднімання:  $\frac{19}{31} - \frac{12}{31}$ .
- Виконайте додавання:  $\frac{11}{19} + \frac{3}{19}$ .
- Розв'яжіть рівняння  $\frac{2}{5} + x = \frac{4}{5}$ .
- Розв'яжіть рівняння  $y - \frac{3}{10} = \frac{4}{10}$ .
- Розв'яжіть рівняння  $\frac{9}{29} - z = \frac{5}{29}$ .
- Виконайте дії:  $\frac{5}{14} + \frac{4}{14} - \frac{3}{14}$ .
- Розв'яжіть рівняння  $\frac{x}{17} - \frac{4}{17} = \frac{5}{17}$ .
- За перший місяць побудували  $\frac{6}{11}$  дороги, а за другий місяць  $\frac{3}{11}$ . Яку частину дороги побудували за 2 місяці?





## Відповіді

## Варіант 1

- Додати їхні чисельники, а знаменник залишити той самий.
- $\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}$ .
- $\frac{10}{21}$ .
- $\frac{3}{25}$ .
- $\frac{9}{47}$ .
- $\frac{26}{20}$ .
- $x = \frac{5}{7} - \frac{2}{7}$ ;  $x = \frac{3}{7}$ .
- $y = \frac{3}{5} + \frac{1}{5}$ ;  $y = \frac{4}{5}$ .
- $z = \frac{7}{11} - \frac{4}{11}$ ;  $z = \frac{3}{11}$ .
- $\frac{5}{13}$ .  
 $\left( \frac{7}{13} + \frac{3}{13} - \frac{5}{13} = \frac{7+3-5}{13} = \frac{5}{13} \right)$
- $\frac{a}{15} = \frac{11}{15} - \frac{8}{15}$ ;  $\frac{a}{15} = \frac{3}{15}$ ;  $a = 3$ .
- $\frac{10}{11} \cdot \left( \frac{3}{11} + \frac{7}{11} = \frac{10}{11} \right)$ .

## Варіант 2

- Від чисельника зменшуваного відняти чисельник від'ємника, а знаменник залишити той самий.
- $\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$ .
- $\frac{8}{23}$ .
- $\frac{6}{24}$ .
- $\frac{7}{31}$ .
- $\frac{14}{19}$ .
- $x = \frac{4}{5} - \frac{2}{5}$ ;  $x = \frac{2}{5}$ .
- $y = \frac{3}{10} + \frac{4}{10}$ ;  $y = \frac{7}{10}$ .
- $z = \frac{9}{29} - \frac{5}{29}$ ;  $z = \frac{4}{29}$ .
- $\frac{6}{14}$ .  
 $\left( \frac{5}{14} + \frac{4}{14} - \frac{3}{14} = \frac{5+4-3}{14} = \frac{6}{14} \right)$
- $\frac{x}{17} = \frac{4}{17} + \frac{5}{17}$ ;  $\frac{x}{17} = \frac{9}{17}$ ;  $x = 9$ .
- $\frac{9}{11} \cdot \left( \frac{6}{11} + \frac{3}{11} = \frac{9}{11} \right)$ .



## Диктант 2.4. Дроби і ділення натуральних чисел

## Варіант 1

1. Риску дробу можна розглядати як знак...
2. Ділення числа 25 на 5 дробом можна записати так...
3. Дріб  $\frac{8}{2}$  означає, що...
4. Запишіть у вигляді дробу частку  $6:25$ .
5. Запишіть у вигляді дробу частку  $5:1$ .
6. Запишіть число 5 у вигляді дробу із знаменником 2.
7. Запишіть число 14 у вигляді дробу із знаменником 3.
8. Розв'яжіть рівняння  $\frac{x}{8} = 3$ .
9. Розв'яжіть рівняння  $\frac{48}{y} = 2$ .
10. Розв'яжіть рівняння  $\frac{x+10}{6} = 12$ .
11. Розв'яжіть рівняння  $\frac{126}{9-y} = 21$ .
12. Розв'яжіть рівняння  $\frac{260}{3x+4} = 20$ .

## Варіант 2

1. Результатом ділення двох натуральних чисел може бути...
2. Ділення числа 24 на 6 дробом можна записати так...
3. Дріб  $\frac{9}{3}$  означає, що...
4. Запишіть у вигляді дробу частку  $5:21$ .
5. Запишіть у вигляді дробу частку  $6:1$ .
6. Запишіть число 7 у вигляді дробу із знаменником 3.
7. Запишіть число 12 у вигляді дробу із знаменником 2.
8. Розв'яжіть рівняння  $\frac{x}{9} = 4$ .
9. Розв'яжіть рівняння  $\frac{56}{y} = 14$ .
10. Розв'яжіть рівняння  $\frac{x-8}{5} = 12$ .
11. Розв'яжіть рівняння  $\frac{142}{7-y} = 71$ .
12. Розв'яжіть рівняння  $\frac{64}{10-3y} = 16$ .



## Відповіді

## Варіант 1

1. Ділення.
2.  $\frac{25}{5}$ .
3. Число 8 ділять на 2.
4.  $\frac{6}{25}$ .
5.  $\frac{5}{1}$ .
6.  $\frac{10}{2}$ .
7.  $\frac{42}{3}$ .
8.  $x=8 \cdot 3$ ;  $x=24$ .
9.  $y=48:2$ ;  $y=24$ .
10.  $x+10=12 \cdot 6$ ;  $x+10=72$ ;  $x=62$ .
11.  $9-y=126:21$ ;  $9-y=6$ ;  $y=3$ .
12.  $3x+4=260:20$ ;  $3x+4=13$ ;  
 $3x=9$ ;  $x=3$ .

## Варіант 2

1. Натуральне або дробове число.
2.  $\frac{24}{6}$ .
3. Число 9 ділять на 3.
4.  $\frac{5}{21}$ .
5.  $\frac{6}{1}$ .
6.  $\frac{21}{3}$ .
7.  $\frac{24}{2}$ .
8.  $x=9 \cdot 4$ ;  $x=36$ .
9.  $y=56:14$ ;  $y=4$ .
10.  $x-8=5 \cdot 12$ ;  $x-8=60$ ;  $x=68$ .
11.  $7-y=142:71$ ;  $7-y=2$ ;  $y=5$ .
12.  $10-3y=64:16$ ;  $10-3y=4$ ;  
 $3y=6$ ;  $y=2$ .



## Диктант 2.5. Мішані числа

## Варіант 1

1. Запишіть мішане число: три цілих чотири сьомих. Випишіть цілу та дробову частини.
2. Запишіть числа:  $5\frac{3}{5}$ ;  $1\frac{1}{6}$ ;  $7\frac{8}{3}$ ;  $1\frac{12}{10}$ ;  $3\frac{6}{7}$ . Випишіть мішані числа.
3. Виконайте додавання:  $2 + \frac{3}{7}$ .
4. Щоб додати два мішаних числа, потрібно...
5. Перетворіть неправильний дріб  $\frac{56}{9}$  на мішане число.
6. Перетворіть неправильний дріб  $\frac{37}{12}$  на мішане число.
7. Запишіть мішане число  $4\frac{7}{20}$  у вигляді неправильного дробу.
8. Обчисліть:  $5\frac{2}{5} + 3\frac{1}{5}$ .
9. Обчисліть:  $7\frac{13}{15} - 2\frac{8}{15}$ .
10. Обчисліть:  $10 - 3\frac{7}{10}$ .
11. Обчисліть:  $5\frac{2}{9} - 3\frac{5}{9}$ .
12. При яких натуральних значеннях  $a$  є правильною нерівність  $\frac{7}{a} > a$ , якщо її ліва частина — неправильний дріб?

## Варіант 2

1. Запишіть мішане число: дві цілих вісім одинадцятих. Випишіть цілу та дробову частини.
2. Запишіть числа:  $8\frac{2}{5}$ ;  $1\frac{6}{7}$ ;  $11\frac{13}{4}$ ;  $1\frac{16}{5}$ ;  $7\frac{1}{3}$ . Випишіть мішані числа.
3. Виконайте додавання:  $7 + \frac{1}{5}$ .
4. Щоб знайти різницю двох мішаних чисел, потрібно...
5. Перетворіть неправильний дріб  $\frac{49}{6}$  на мішане число.
6. Перетворіть неправильний дріб  $\frac{42}{13}$  на мішане число.
7. Запишіть мішане число  $5\frac{7}{12}$  у вигляді неправильного дробу.
8. Обчисліть:  $3\frac{7}{11} + 4\frac{3}{11}$ .
9. Обчисліть:  $10\frac{7}{8} - 3\frac{5}{8}$ .
10. Обчисліть:  $15 - 8\frac{6}{13}$ .
11. Обчисліть:  $8\frac{2}{7} - 5\frac{6}{7}$ .
12. При яких натуральних значеннях  $a$  є правильною нерівність  $\frac{5}{a} > a$ , якщо її ліва частина — неправильний дріб?



## Відповіді

## Варіант 1

- $3\frac{4}{7}$ ; ціла частина — 3; дробова частина —  $\frac{4}{7}$ .
- $5\frac{3}{5}$ ;  $1\frac{1}{6}$ ;  $3\frac{6}{7}$ .
- $2\frac{3}{7}$ .
- Окремо додати їхні цілі та дробові частини.
- $6\frac{2}{9}$ .
- $3\frac{1}{12}$ .
- $\frac{87}{20}$ .
- $5\frac{2}{5} + 3\frac{1}{5} = (5+3) + \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{5}\right) = 8 + \frac{3}{5} = 8\frac{3}{5}$ .
- $7\frac{13}{15} - 2\frac{8}{15} = (7-2) + \left(\frac{13}{15} - \frac{8}{15}\right) = 5 + \frac{5}{15} = 5\frac{5}{15}$ .
- $10 - 3\frac{7}{10} = 9 + 1 - 3\frac{7}{10} = 9 + \frac{10}{10} - 3\frac{7}{10} = (9-3) + \left(\frac{10}{10} - \frac{7}{10}\right) = 6\frac{3}{10}$ .
- $5\frac{2}{9} - 3\frac{5}{9} = 4\frac{11}{9} - 3\frac{5}{9} = (4-3) + \left(\frac{11}{9} - \frac{5}{9}\right) = 1\frac{6}{9}$ .
- $a=1$ ,  $a=2$ .

## Варіант 2

- $2\frac{8}{11}$ ; ціла частина — 2; дробова частина —  $\frac{8}{11}$ .
- $8\frac{2}{5}$ ;  $1\frac{6}{7}$ ;  $7\frac{1}{3}$ .
- $7\frac{1}{5}$ .
- Від цілої та дробової частин зменшуваного відняти відповідно цілу та дробову частини від'ємника.
- $8\frac{1}{6}$ .
- $3\frac{3}{13}$ .
- $\frac{67}{12}$ .
- $3\frac{7}{11} + 4\frac{3}{11} = (3+4) + \left(\frac{7}{11} + \frac{3}{11}\right) = 7 + \frac{10}{11} = 7\frac{10}{11}$ .
- $10\frac{7}{8} - 3\frac{5}{8} = (10-3) + \left(\frac{7}{8} - \frac{5}{8}\right) = 7 + \frac{2}{8} = 7\frac{2}{8}$ .
- $15 - 8\frac{6}{13} = 14\frac{13}{13} - 8\frac{6}{13} = (14-8) + \left(\frac{13}{13} - \frac{6}{13}\right) = 6 + \frac{7}{13} = 6\frac{7}{13}$ .
- $8\frac{2}{7} - 5\frac{6}{7} = 7\frac{9}{7} - 5\frac{6}{7} = (7-5) + \left(\frac{9}{7} - \frac{6}{7}\right) = 2 + \frac{3}{7} = 2\frac{3}{7}$ .
- $a=1$ ,  $a=2$ .



## Диктант 2.6. Десяткові дроби. Запис і читання десяткових дробів

### Варіант 1

1. Запишіть десятковий дріб: три цілих сім десятих.
2. Запишіть десятковий дріб: дванадцять цілих вісім сотих.
3. Запишіть десятковий дріб: вісімнадцять цілих тридцять три тисячних.
4. Запишіть у вигляді десяткового дробу звичайний дріб  $\frac{652}{1000}$ .
5. Запишіть у вигляді десяткового дробу мішане число  $8\frac{7}{10\,000}$ .
6. Виділіть цілу та дробову частини числа  $\frac{753}{100}$  і запишіть його у вигляді десяткового дробу.
7. Запишіть число 0,04 у вигляді звичайного дробу.
8. Запишіть число 9,074 у вигляді мішаного числа.
9. Запишіть у вигляді десяткового дробу частку 41:100.
10. Виразіть у дециметрах і запишіть у вигляді десяткового дробу 8 см 6 мм.
11. Виразіть в кілограмах і запишіть у вигляді десяткового дробу 48 г.
12. Виразіть у метрах і запишіть у вигляді десяткового дробу 4 м 6 дм 5 см.

### Варіант 2

1. Запишіть десятковий дріб: вісім цілих п'ять десятих.
2. Запишіть десятковий дріб: одинадцять цілих три сотих.
3. Запишіть десятковий дріб: двадцять три цілих одинадцять тисячних.
4. Запишіть у вигляді десяткового дробу звичайний дріб  $\frac{473}{1000}$ .
5. Запишіть у вигляді десяткового дробу мішане число  $5\frac{6}{10\,000}$ .
6. Виділіть цілу та дробову частини числа  $\frac{675}{100}$  і запишіть його у вигляді десяткового дробу.
7. Запишіть число 0,07 у вигляді звичайного дробу.
8. Запишіть число 10,032 у вигляді мішаного числа.
9. Запишіть у вигляді десяткового дробу частку 27:100.
10. Виразіть у дециметрах і запишіть у вигляді десяткового дробу 7 см 3 мм.
11. Виразіть у кілограмах і запишіть у вигляді десяткового дробу 11 г.
12. Виразіть у метрах і запишіть у вигляді десяткового дробу 3 м 3 дм 5 см.



## Відповіді

## Варіант 1

1. 3,7.
2. 12,08.
3. 18,033.
4. 0,652.
5. 8,0007.
6.  $\frac{753}{100} = 7\frac{53}{100} = 7,53$ .
7.  $0,04 = \frac{4}{100}$ .
8.  $9,074 = 9\frac{74}{1000}$ .
9.  $41:100 = \frac{41}{100} = 0,41$ .
10. 0,86 дм.
11. 0,048 кг.
12. 4,65 м.

## Варіант 2

1. 8,5.
2. 11,03.
3. 23,011.
4. 0,473.
5. 5,0006.
6.  $\frac{675}{100} = 6\frac{75}{100} = 6,75$ .
7.  $0,07 = \frac{7}{100}$ .
8.  $10,032 = 10\frac{32}{1000}$ .
9.  $27:100 = \frac{27}{100} = 0,27$ .
10. 0,73 дм.
11. 0,011 кг.
12. 3,35 м.



## Диктант 2.7. Порівняння десяткових дробів

### Варіант 1

1. Із двох десяткових дробів із різними цілими частинами більшим є той, у якого...
2. Запишіть десятковий дріб 0,6 із двома цифрами після коми.
3. Спростіть десятковий дріб 5,5000.
4. Зрівняйте кількість цифр після коми в десяткових дробах: 3,17; 14,1; 0,535.
5. Порівняйте числа 9,3 і 9,6.
6. Порівняйте числа 2,32 і 2,334.
7. Порівняйте числа 0,25 і 0,250.
8. Запишіть у порядку убутання десяткові дробі: 9,4; 9,12; 9,3; 9,05.
9. Між якими сусідніми натуральними числами розміщений дріб 7,89?
10. Запишіть найменший десятковий дріб із двома цифрами після коми, який більше 1.
11. Запишіть три числа, кожне з яких більше 3,4 і менше 3,6.
12. Виразіть в однакових одиницях і порівняйте 36,5 см і 3,66 дм.

### Варіант 2

1. Значення дробу, який закінчується нулями, не зміниться, якщо...
2. Запишіть десятковий дріб 0,9 із двома цифрами після коми.
3. Спростіть десятковий дріб 6,7000.
4. Зрівняйте кількість цифр після коми в десяткових дробах: 4,18; 11,5; 0,638.
5. Порівняйте числа 10,3 і 10,7.
6. Порівняйте числа 3,64 і 3,652.
7. Порівняйте числа 0,36 і 0,360.
8. Запишіть у порядку зростання десяткові дробі: 6,7; 6,66; 6,8; 6,667.
9. Між якими сусідніми натуральними числами розміщений дріб 8,99?
10. Запишіть найбільший десятковий дріб із двома цифрами після коми, який менше 1.
11. Запишіть три числа, кожне з яких більше 4,5 і менше 4,7.
12. Виразіть в однакових одиницях і порівняйте 46,9 см і 4,68 дм.





## Відповіді

## Варіант 1

1. Ціла частина більша.
2.  $0,6 = 0,60$ .
3.  $5,5000 = 5,5$ .
4.  $3,170$ ;  $14,100$ ;  $0,535$ .
5.  $9,3 < 9,6$ .
6.  $2,32 < 2,334$ .
7.  $0,25 = 0,250$ .
8.  $9,4$ ;  $9,3$ ;  $9,12$ ;  $9,05$ .
9.  $7 < 7,89 < 8$ .
10.  $1,01$ .
11. Наприклад,  $3,5$ ;  $3,55$ ;  $3,58$ .
12.  $36,5 \text{ см} < 3,66 \text{ дм}$ .  
( $36,5 \text{ см} = 3,65 \text{ дм}$ ;  $3,65 < 3,66$ .)

## Варіант 2

1. Останні нулі в його запису відкинути.
2.  $0,90$ .
3.  $6,7000 = 6,7$ .
4.  $4,180$ ;  $11,500$ ;  $0,638$ .
5.  $10,3 < 10,7$ .
6.  $3,64 < 3,652$ .
7.  $0,36 = 0,360$ .
8.  $6,66$ ;  $6,667$ ;  $6,7$ ;  $6,8$ .
9.  $8 < 8,99 < 9$ .
10.  $0,99$ .
11. Наприклад,  $4,6$ ;  $4,65$ ;  $4,58$ .
12.  $46,9 \text{ см} > 4,68 \text{ дм}$ .  
( $46,9 \text{ см} = 4,69 \text{ дм}$ ;  $4,69 > 4,68$ .)

**Диктант 2.8. Округлення десяткових дробів.  
Додавання і віднімання десяткових дробів****Варіант 1**

1. Округліть число 3,865 до десятих.
2. Округліть число 15,506 до сотих.
3. Округліть число 1,5873 до тисячних.
4. Округліть число 17,36 до одиниць.
5. Округліть число 853 до десятків.
6. Округліть число 7032 до сотень.
7. Виконайте додавання:  $0,6 + 0,4$ .
8. Виконайте віднімання:  $6,35 - 3,7$ .
9. Виконайте додавання:  $7,01 + 0,09$ .
10. Як зміниться сума, якщо один із доданків збільшити на 2,5, а другий зменшити на 7,5?
11. Округліть до тисячних число 9,9999.
12. Розв'яжіть рівняння  $9,54 - x = 7,268$ . Відповідь округліть до десятих.

**Варіант 2**

1. Округліть число 8,739 до десятих.
2. Округліть число 17,817 до сотих.
3. Округліть число 2,7886 до тисячних.
4. Округліть число 18,76 до одиниць.
5. Округліть число 943 до десятків.
6. Округліть число 8055 до сотень.
7. Виконайте додавання:  $2,7 + 1,3$ .
8. Виконайте віднімання:  $7,27 - 2,7$ .
9. Виконайте додавання:  $8,11 + 0,09$ .
10. Як зміниться різниця, якщо зменшуване збільшити на 0,4, а від'ємник на 0,3?
11. Округліть до сотих число 9,9999.
12. Розв'яжіть рівняння  $8,73 - x = 6,252$ . Відповідь округліть до сотих.



## Відповіді

## Варіант 1

1.  $3,865 \approx 3,9$ .
2.  $15,506 \approx 15,51$ .
3.  $1,5873 \approx 1,587$ .
4.  $17,36 \approx 17$ .
5.  $853 \approx 850$ .
6.  $7032 \approx 7000$ .
7. 1.
8. 2,65.
9. 7,1.
10. Зменшиться на 5.
11.  $9,9999 \approx 10,000$ .
12.  $\approx 2,3$ . ( $x = 9,54 - 7,268$ ;  $x = 2,272$ ;  
 $2,272 \approx 2,3$ .)

## Варіант 2

1.  $8,739 \approx 8,7$ .
2.  $17,817 \approx 17,82$ .
3.  $2,7886 \approx 2,789$ .
4.  $18,76 \approx 19$ .
5.  $943 \approx 940$ .
6.  $8055 \approx 8100$ .
7. 4.
8. 4,57.
9. 8,2.
10. Збільшиться на 0,1.
11.  $9,9999 \approx 10,00$ .
12.  $\approx 2,48$ . ( $x = 8,73 - 6,252$ ;  
 $x = 2,478$ ;  $2,478 \approx 2,48$ .)



## Диктант 2.9. Множення і ділення десяткових дробів на 10; 100; 0,1; 0,01 тощо

### Варіант 1

1. Щоб помножити десятковий дріб на 10, потрібно...
2. Щоб розділити десятковий дріб на 100, потрібно...
3. Знайдіть добуток  $6,17 \cdot 10$ .
4. Виконайте множення:  $3,24 \cdot 1000$ .
5. Виконайте ділення:  $0,15 : 100$ .
6. Виконайте ділення:  $324,5 : 1000$ .
7. На яке число потрібно помножити число 5,09, щоб одержати 509?
8. Виконайте множення:  $53,7 \cdot 0,1$ .
9. Виконайте ділення:  $0,035 : 0,01$ .
10. Спростіть вираз  $0,06 \cdot x \cdot 100$ .
11. Обчисліть у найбільш зручний спосіб:  $4 \cdot 0,015 \cdot 25$ .
12. Обчисліть:  $0,1^3$ .

### Варіант 2

1. Щоб помножити десятковий дріб на 100, потрібно...
2. Щоб розділити десятковий дріб на 10, потрібно...
3. Знайдіть добуток:  $3,23 \cdot 10$ .
4. Виконайте множення:  $7,33 \cdot 1000$ .
5. Виконайте ділення:  $0,14 : 100$ .
6. Виконайте ділення:  $435,6 : 1000$ .
7. На яке число потрібно розділити 703, щоб одержати 7,03?
8. Виконайте множення:  $43,2 \cdot 0,1$ .
9. Виконайте ділення:  $2,041 : 0,01$ .
10. Спростіть вираз:  $0,07 \cdot x \cdot 100$ .
11. Обчисліть у найбільш зручний спосіб:  $250 \cdot 3,073 \cdot 4$ .
12. Обчисліть:  $0,1^4$ .



## Відповіді

## Варіант 1

1. У цьому дробі перенести кому праворуч на одну цифру.
2. У цьому дробі перенести кому ліворуч на дві цифри.
3.  $6,17 \cdot 10 = 61,7$ .
4.  $3,24 \cdot 1000 = 3240$ .
5.  $0,15 : 100 = 0,0015$ .
6.  $324,5 : 1000 = 0,3245$ .
7. На 100.
8.  $53,7 \cdot 0,1 = 5,37$ .
9.  $0,035 : 0,01 = 3,5$ .
10.  $0,06x \cdot 100 = 6x$ .
11.  $4 \cdot 0,015 \cdot 25 = 0,015 \cdot (4 \cdot 25) = 0,015 \cdot 100 = 1,5$ .
12.  $0,1^3 = 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 = 0,001$ .

## Варіант 2

1. У цьому дробі перенести кому праворуч на дві цифри.
2. У цьому дробі перенести кому ліворуч на одну цифру.
3.  $3,23 \cdot 10 = 32,3$ .
4.  $7,33 \cdot 1000 = 7330$ .
5.  $0,14 : 100 = 0,0014$ .
6.  $435,6 : 1000 = 0,4356$ .
7. На 100.
8.  $43,2 \cdot 0,1 = 4,32$ .
9.  $2,041 : 0,01 = 204,1$ .
10.  $0,07x \cdot 100 = 7x$ .
11.  $250 \cdot 3,073 \cdot 4 = (250 \cdot 4) \cdot 3,073 = 1000 \cdot 3,073 = 3073$ .
12.  $0,1^4 = 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 = 0,0001$ .



## Диктант 2.10. Множення десяткових дробів

### Варіант 1

1. Скільки цифр потрібно відокремити комою в добутку чисел  $5,2$  і  $3,11$ ?
2. Запишіть переставну властивість множення у буквеному вигляді.
3. Добуток деяких чисел  $a$  і  $b$  має п'ять цифр після коми, множник  $a$  — дві цифри. Скільки цифр після коми в множнику  $b$ ?
4. Виконайте множення:  $2,4 \cdot 0,3$ .
5. Обчисліть:  $0,2^3$ .
6. При яких значеннях  $x$  виконується рівність  $x = 3,2 \cdot 0,2$ ?
7. Чому дорівнює площа квадрата зі стороною  $0,3$  м?
8. Виконайте множення:  $1,5 \cdot 0,03$ .
9. Чому дорівнює площа прямокутника зі сторонами  $0,06$  м і  $0,05$  м?
10. Обчисліть у найбільш зручний спосіб:  $0,2 \cdot 16,2 \cdot 50$ .
11. Спростіть вираз  $1,2x \cdot 0,3y \cdot 5z$ .
12. Обчисліть у найбільш зручний спосіб:  $2,18 \cdot 7,8 + 2,18 \cdot 2,2$ .

### Варіант 2

1. Скільки цифр потрібно відокремити комою в добутку чисел  $7,41$  і  $2,99$ ?
2. Запишіть сполучну властивість множення у буквеному вигляді.
3. Добуток деяких чисел  $a$  і  $b$  має шість цифр після коми, множник  $b$  — чотири цифри. Скільки цифр після коми у множнику  $a$ ?
4. Виконайте множення:  $3,2 \cdot 0,3$ .
5. Обчисліть:  $0,3^3$ .
6. При яких значеннях  $x$  виконується рівність  $x = 2,3 \cdot 0,3$ ?
7. Чому дорівнює площа квадрата зі стороною  $0,4$  м?
8. Виконайте множення:  $1,3 \cdot 0,05$ .
9. Чому дорівнює площа прямокутника зі сторонами  $0,05$  м і  $0,08$  м?
10. Обчисліть у найбільш зручний спосіб:  $0,25 \cdot 13,8 \cdot 40$ .
11. Спростіть вираз  $0,5a \cdot 0,6b \cdot 8c$ .
12. Обчисліть у найбільш зручний спосіб:  $3,15 \cdot 6,3 + 3,15 \cdot 3,7$ .



## Відповіді

## Варіант 1

1. Три.
2.  $ab = ba$ .
3. Три цифри.
4.  $2,4 \cdot 0,3 = 0,72$ .
5.  $0,2^3 = 0,2 \cdot 0,2 \cdot 0,2 = 0,008$ .
6. При  $x = 0,64$ .  
( $x = 3,2 \cdot 0,2$ ;  $3,2 \cdot 0,2 = 0,64$ .)
7.  $0,09 \text{ м}^2$ . ( $S = a^2$ ;  $S = 0,3^2 = 0,3 \cdot 0,3$ ;  
 $S = 0,09 \text{ м}^2$ .)
8.  $1,5 \cdot 0,03 = 0,045$ .
9.  $0,003 \text{ м}^2$ .  
( $S = ab$ ;  $S = 0,06 \cdot 0,05 = 0,003$ .)
10.  $0,2 \cdot 16,2 \cdot 50 = 16,2 \cdot 10 = 162$ .
11.  $1,2x \cdot 0,3y \cdot 5z = 1,8xyz$ .
12.  $2,18 \cdot 7,8 + 2,18 \cdot 2,2 =$   
 $= 2,18 \cdot (7,8 + 2,2) = 2,18 \cdot 10 = 21,8$ .

## Варіант 2

1. Чотири.
2.  $(ab)c = a(bc)$ .
3. Дві цифри.
4.  $3,2 \cdot 0,3 = 0,96$ .
5.  $0,3^3 = 0,3 \cdot 0,3 \cdot 0,3 = 0,027$ .
6. При  $x = 0,69$ .  
( $x = 2,3 \cdot 0,3$ ;  $2,3 \cdot 0,3 = 0,69$ .)
7.  $0,16 \text{ м}^2$ . ( $S = a^2$ ;  
 $S = 0,4^2 = 0,4 \cdot 0,4$ ;  $S = 0,16 \text{ м}^2$ .)
8.  $1,3 \cdot 0,05 = 0,065$ .
9.  $0,004 \text{ м}^2$ .  
( $S = ab$ ;  $S = 0,05 \cdot 0,08 = 0,004$ .)
10.  $0,25 \cdot 13,8 \cdot 40 = 13,8 \cdot 10 = 138$ .
11.  $0,5a \cdot 0,6b \cdot 8c = 2,4abc$ .
12.  $3,15 \cdot 6,3 + 3,15 \cdot 3,7 =$   
 $= 3,15 \cdot (6,3 + 3,7) = 3,15 \cdot 10 = 31,5$ .

**Диктант 2.11. Ділення десяткових дробів на натуральне число****Варіант 1**

1. Розділити число 0,6 на 3 означає знайти таке число  $x$ , щоб правильною була рівність...
2. Запишіть: частка від ділення числа 12,15 на 3 дорівнює 4,05. Цю рівність можна перевірити так...
3. Запишіть рівняння  $5x = 15,05$ . Його корінь треба знаходити так...
4. Знайдіть частку:  $3,2 : 8$ .
5. Виконайте ділення:  $13 : 2$ .
6. Ділене 0,56, дільник  $x$ , частка 7. Знайдіть  $x$ .
7. Знайдіть значення виразу  $0,51 : 3$ .
8. Обчисліть:  $0,3 : 4$ .
9. Розв'яжіть рівняння  $x \cdot 13 = 132,6$ .
10. Розв'яжіть рівняння  $8 \cdot (x - 0,93) = 0,56$ .
11. Подайте дріб  $\frac{5}{8}$  у вигляді десяткового дробу.
12. Площа прямокутника становить  $96 \text{ м}^2$ , одна з його сторін дорівнює 3 м. Знайдіть периметр прямокутника.

**Варіант 2**

1. Розділити число 0,8 на 4 означає знайти таке число  $x$ , щоб правильною була рівність...
2. Запишіть: частка від ділення числа 18,06 на 3 дорівнює 6,02. Цю рівність можна перевірити так...
3. Запишіть рівняння  $6x = 21,6$ . Його корінь треба знаходити так...
4. Знайдіть частку:  $4,2 : 7$ .
5. Виконайте ділення:  $19 : 2$ .
6. Ділене 0,63, дільник  $x$ , частка 9. Знайдіть  $x$ .
7. Знайдіть значення виразу  $0,72 : 4$ .
8. Обчисліть:  $0,1 : 4$ .
9. Розв'яжіть рівняння  $x \cdot 14 = 141,4$ .
10. Розв'яжіть рівняння  $9 \cdot (x + 0,03) = 0,81$ .
11. Подайте дріб  $\frac{3}{8}$  у вигляді десяткового дробу.
12. Периметр прямокутника становить 17 м, одна з його сторін дорівнює 4 м. Знайдіть площу прямокутника.





## Відповіді

## Варіант 1

1.  $x \cdot 3 = 0,6$ .
2.  $12,15 : 3 = 4,05$ .  
Перевірка:  $4,05 \cdot 3 = 12,15$ .
3.  $x = 15,05 : 5$ .
4.  $3,2 : 8 = 0,4$ .
5.  $13 : 2 = 6,5$ .
6.  $x = 0,56 : 7$ ;  $x = 0,08$ .
7.  $0,51 : 3 = 0,17$ .
8.  $0,3 : 4 = 0,075$ .
9.  $x = 132,6 : 13$ ;  $x = 10,2$ .
10.  $x - 0,93 = 0,07$ ;  $x = 0,93 + 0,07$ ;  
 $x = 1$ .
11.  $\frac{5}{8} = 5 : 8 = 0,625$ .
12.  $12,4$  м.  
( $S = ab$ ;  $a = 9,6 : 3$ ;  $a = 3,2$ .  
 $P = 2(a + b) = 2(3 + 3,2) = 2 \cdot 6,2 =$   
 $= 12,4$ .)

## Варіант 2

1.  $x \cdot 4 = 0,8$ .
2.  $18,06 : 3 = 6,02$ .  
Перевірка:  $6,02 \cdot 3 = 18,06$ .
3.  $x = 21,6 : 6$ .
4.  $4,2 : 7 = 0,6$ .
5.  $19 : 2 = 9,5$ .
6.  $x = 0,63 : 9$ ;  $x = 0,07$ .
7.  $0,72 : 4 = 0,18$ .
8.  $0,1 : 4 = 0,025$ .
9.  $x = 141,4 : 14$ ;  $x = 10,1$ .
10.  $x + 0,03 = 0,09$ ;  $x = 0,09 - 0,03$ ;  
 $x = 0,06$ .
11.  $\frac{3}{8} = 3 : 8 = 0,375$ .
12.  $18 \text{ м}^2$ .  
( $P = 2 \cdot (a + b)$ ;  $17 = 2(4 + a)$ ;  
 $4 + a = 17 : 2$ ;  $4 + a = 8,5$ ;  $a = 4,5$ ;  
 $S - 4,5 \cdot 4 = 18 \text{ м}^2$ .)



## Диктант 2.12. Ділення на десятковий дріб

### Варіант 1

1. Розділити число 12,05 на 2,5 означає знайти таке число  $x$ , щоб була правильною рівність...
2. Запишіть: частка від ділення числа 4,92 на 4,1 дорівнює...
3. Запишіть: частка чисел 7,5 і  $x$  дорівнює 1,5. Знайдіть  $x$ .
4. Обчисліть:  $4,8:0,6$ .
5. Обчисліть:  $24:0,8$ .
6. Виконайте ділення:  $4,8:0,16$ .
7. Знайдіть частку від ділення  $0,76:1,9$ .
8. Знайдіть значення виразу  $5:0,04$ .
9. Розв'яжіть рівняння  $0,7x = 3,64$ .
10. Розв'яжіть рівняння  $2,5x - 3,7 = 16,3$ .
11. Розв'яжіть рівняння  $(13,5 - x) \cdot 2,5 = 30,75$ .
12. У скільки разів частка  $7,5:0,5$  більша або менша від частки  $7,5:5$ ?

### Варіант 2

1. Розділити число 14,07 на 0,7 означає знайти таке число  $x$ , щоб була правильною рівність...
2. Запишіть: частка від ділення числа 6,76 на 5,2 дорівнює...
3. Запишіть: частка чисел 9,6 і  $x$  дорівнює 1,6. Знайдіть  $x$ .
4. Обчисліть:  $5,4:0,9$ .
5. Обчисліть:  $32:0,4$ .
6. Виконайте ділення:  $2,8:0,14$ .
7. Знайдіть частку від ділення:  $0,54:1,8$ .
8. Знайдіть значення виразу  $6:0,05$ .
9. Розв'яжіть рівняння  $0,9x = 3,78$ .
10. Розв'яжіть рівняння  $3,5 \cdot x - 5,4 = 15,6$ .
11. Розв'яжіть рівняння  $(11,4 - x) \cdot 4,5 = 40,5$ .
12. У скільки разів частка  $8,4:6$  більша або менша від частки  $8,4:0,6$ ?



## Відповіді

## Варіант 1

1.  $x \cdot 2,5 = 12,05$  .
2.  $4,92 : 4,1 = 1,2$  .
3.  $7,5 : x = 1,5$  ;  $x = 7,5 : 1,5$  ;  $x = 5$  .
4.  $4,8 : 0,6 = 8$  .
5.  $24 : 0,8 = 30$  .
6.  $4,8 : 0,16 = 30$  .
7.  $0,76 : 1,9 = 0,4$  .
8.  $5 : 0,04 = 125$  .
9.  $x = 3,64 : 0,7$  ;  $x = 5,2$  .
10.  $2,5x = 16,3 + 3,7$  ;  $2,5x = 20$  ;  
 $x = 20 : 2,5$  ;  $x = 8$  .
11.  $13,5 - x = 30,75 : 2,5$  ;  
 $13,5 - x = 12,3$  ;  $x = 1,2$  .
12. Частка  $7,5 : 0,5$  більша від частки  $7,5 : 5$  у 10 разів.

## Варіант 2

1.  $0,7 \cdot x = 14,07$  .
2.  $6,76 : 5,2 = 1,3$  .
3.  $9,6 : x = 1,6$  ;  $x = 9,6 : 1,6$  ;  $x = 6$  .
4.  $5,4 : 0,9 = 6$  .
5.  $32 : 0,4 = 80$  .
6.  $2,8 : 0,14 = 20$  .
7.  $0,54 : 1,8 = 0,3$  .
8.  $6 : 0,05 = 120$  .
9.  $x = 3,78 : 0,9$  ;  $x = 4,2$  .
10.  $3,5x = 15,6 + 5,4$  ;  
 $3,5x = 21$  ;  $x = 21 : 3,5$  ;  $x = 6$  .
11.  $11,4 - x = 40,5 : 4,5$  ;  
 $11,4 - x = 9$  ;  $x = 2,4$  .
12. Частка  $8,4 : 6$  менша від частки  $8,4 : 0,6$  у 10 разів.



## Диктант 2.13. Усі дії з десятковими дробами

## Варіант 1

1. Обчисліть:  $2,2 \cdot 4$ .
2. Обчисліть:  $15,5 : 5$ .
3. Обчисліть:  $6,4 : 1,6$ .
4. Обчисліть:  $12,2 : 10$ .
5. Обчисліть:  $16,4 \cdot 0,1$ .
6. Розв'яжіть рівняння  $5 \cdot x = 12,5$ .
7. Чи є правильною рівність  $8,4 : 0,04 = 84 : 4$  ?
8. Знайдіть частку  $3 : 4$  та округліть її до десятих.
9. Знайдіть число,  $0,3$  якого становлять  $1,5$ .
10. Знайдіть  $0,25$  від числа  $40$ .
11. Обчисліть значення виразу  $0,7a + 0,7b$ , якщо  $a + b = 10$ .
12. Розв'яжіть рівняння  $0,24 : (x - 0,08) = 12$ .

## Варіант 2

1. Обчисліть:  $2,6 \cdot 4$ .
2. Обчисліть:  $24,8 : 8$ .
3. Обчисліть:  $7,2 : 2,4$ .
4. Обчисліть:  $17,4 : 10$ .
5. Обчисліть:  $17,1 \cdot 0,1$ .
6. Розв'яжіть рівняння  $6 \cdot x = 21,6$ .
7. Чи є правильною рівність  $9,6 : 0,06 = 96 : 6$  ?
8. Знайдіть частку  $7 : 4$  та округліть її до десятих.
9. Знайдіть число,  $0,4$  якого становлять  $1,6$ .
10. Знайдіть  $0,75$  від  $16$ .
11. Обчисліть значення виразу  $0,6x - 0,6y$ , якщо  $x - y = 10$ .
12. Розв'яжіть рівняння  $0,36 : (x - 0,07) = 12$ .



## Відповіді

## Варіант 1

- $2,2 \cdot 4 = 8,8$ .
- $15,5 : 5 = 3,1$ .
- $6,4 : 1,6 = 4$ .
- $12,2 : 10 = 1,22$ .
- $16,4 \cdot 0,1 = 1,64$ .
- $x = 12,5 : 5$ ;  $x = 2,5$ .
- Hi.  
( $8,4 : 0,04 = 210$ , а  $84 : 4 = 21$ .)
- $3 : 4 = 0,75$ ;  $0,75 \approx 0,8$ .
- $1,5 : 0,3 = 5$ .
- $40 \cdot 0,25 = 10$ .
- $0,7a + 0,7b = 0,7(a + b) = 0,7 \cdot 10 = 7$ .
- $x - 0,08 = 0,24 : 12$ ;  
 $x - 0,08 = 0,02$ ;  $x = 0,02 + 0,08$ ;  
 $x = 0,1$ .

## Варіант 2

- $2,6 \cdot 4 = 10,4$ .
- $24,8 : 8 = 3,1$ .
- $7,2 : 2,4 = 3$ .
- $17,4 : 10 = 1,74$ .
- $17,1 \cdot 0,1 = 1,71$ .
- $x = 21,6 : 6$ ;  $x = 3,6$ .
- Hi.  
( $9,6 : 0,06 = 160$ , а  $96 : 6 = 16$ .)
- $7 : 4 = 1,75$ ;  $1,75 \approx 1,8$ .
- $1,6 : 0,4 = 4$ .
- $16 \cdot 0,75 = 12$ .
- $0,6x - 0,6y = 0,6(x - y) = 0,6 \cdot 10 = 6$ .
- $x - 0,07 = 0,36 : 12$ ;  
 $x - 0,07 = 0,03$ ;  $x = 0,03 + 0,07$ ;  
 $x = 0,1$ .



## Диктант 2.14. Середнє арифметичне. Середні величини

### Варіант 1

1. Середнім арифметичним кількох чисел називають...
2. Сума двох чисел дорівнює 18. Чому дорівнює середнє арифметичне цих чисел?
3. Середнє арифметичне двох різних натуральних чисел дорівнює 4. Які це можуть бути числа?
4. Знайдіть середнє арифметичне чисел 10,3 і 1,7.
5. Середнє арифметичне чисел 4,2 і  $x$  дорівнює 5. Знайдіть  $x$ .
6. Середнє арифметичне трьох чисел дорівнює 5. Знайдіть суму цих чисел.
7. Сума чотирьох чисел дорівнює 2,4. Знайдіть середнє арифметичне цих чисел.
8. Знайдіть середнє арифметичне чисел 2,4; 3,1; 3,5.
9. Середнє арифметичне чисел 1,6; 2,3;  $x$  дорівнює 4,2. Знайдіть  $x$ .
10. Однє число у 3 рази більше за друге. Їх середнє арифметичне дорівнює 10. Знайдіть менше число.
11. Поїзд їхав 2 год зі швидкістю 60 км/год і 3 год зі швидкістю 50 км/год. Знайдіть його середню швидкість протягом усього шляху.
12. Середнє арифметичне трьох чисел дорівнює 7, а середнє арифметичне двох інших чисел — 6,5. Знайдіть середнє арифметичне цих п'яти чисел.

### Варіант 2

1. Частка від ділення суми деяких чисел на кількість доданків називають...
2. Сума двох чисел дорівнює 14. Чому дорівнює середнє арифметичне цих чисел?
3. Середнє арифметичне двох різних натуральних чисел дорівнює 5. Які це можуть бути числа?
4. Знайдіть середнє арифметичне чисел 9,4 і 3,6.
5. Середнє арифметичне чисел 6,8 і  $k$  дорівнює 7,1. Знайдіть  $k$ .
6. Середнє арифметичне трьох чисел дорівнює 7. Знайдіть суму цих чисел.
7. Сума чотирьох чисел дорівнює 40,4. Знайдіть середнє арифметичне цих чисел.
8. Знайдіть середнє арифметичне чисел 5,4; 3,6; 3.
9. Середнє арифметичне чисел 2,4; 1,7;  $x$  дорівнює 2,8. Знайдіть  $x$ .
10. Однє число у 2 рази більше за друге. Їх середнє арифметичне дорівнює 4,5. Знайдіть менше число.
11. Турист ішов 3 год зі швидкістю 5 км/год і 2 год зі швидкістю 4 км/год. Знайдіть його середню швидкість протягом усього шляху.
12. Середнє арифметичне чотирьох чисел дорівнює 1,5, а середнє арифметичне трьох інших чисел — 5. Знайдіть середнє арифметичне цих семи чисел.



## Відповіді

## Варіант 1

1. Частка від ділення суми цих чисел на кількість доданків.
2.  $18:2=9$ .
3. 7 і 1; 6 і 2; 5 і 3. (Оскільки сума цих чисел має дорівнювати 8.)
4.  $(10,3+1,7):2=6$ .
5. 5,8. (Оскільки  $(4,2+x):2=5$  ;  $4,2+x=10$  ;  $x=10-4,2$  ;  $x=5,8$  .)
6.  $5 \cdot 3=15$ .
7.  $2,4:4=0,6$ .
8. 3. (Оскільки  $(2,4+3,1+3,5):3=9:3=3$  .)
9. 8,7. (Оскільки  $(1,6+2,3+x):3=4,2$  ;  $3,9+x=12,6$  ;  $x=8,7$  .)
10. 5. (Нехай одне з чисел дорівнює  $x$ . Тоді друге  $3x$ .  $(3x+x):2=10$  ;  $4x=20$  ;  $x=5$  .)
11. 54 км/год. (Оскільки  $(60 \cdot 2 + 50 \cdot 3):5=270:5=54$  .)
12. 6,8. (Оскільки  $(7 \cdot 3 + 6,5 \cdot 2):5=34:5=6,8$  .)

## Варіант 2

1. Середнім арифметичним цих чисел.
2.  $14:2=7$ .
3. 9 і 1, 8 і 2, 7 і 3, 6 і 4. (Оскільки сума цих чисел має дорівнювати 10.)
4.  $(9,4+3,6):2=13:2=6,5$ .
5. 7,4. (Оскільки  $(6,8+k):2=7,1$  ;  $6,8+k=14,2$  ;  $k=14,2-6,8$  ;  $k=7,4$  .)
6.  $7 \cdot 3=21$ .
7.  $40,4:4=10,1$ .
8. 4. (Оскільки  $(5,4+3,6+3):3=4$  .)
9. 4,3. (Оскільки  $(2,4+1,7+x):3=2,8$  ;  $4,1+x=8,4$  ;  $x=4,3$  .)
10. 3. (Нехай одне із чисел дорівнює  $x$ , друге  $2x$ . Тоді  $(x+2x):2=4,5$  ;  $3x=9$  ;  $x=3$  .)
11. 4,6 км/год. (Оскільки  $(3 \cdot 5 + 2 \cdot 4):5=23:5=4,6$  .)
12. 3. (Оскільки  $(1,5 \cdot 4 + 5 \cdot 3):7=21:7=3$  .)



## Диктант 2.15. Відсотки

## Варіант 1

1. Відсотком називається...
2. Запишіть дріб 0,02 у відсотках.
3. Запишіть дріб 0,682 у відсотках.
4. Запишіть дріб 0,4 у відсотках.
5. Запишіть у вигляді десяткового дробу 8 %.
6. Запишіть у вигляді десяткового дробу 130 %.
7. Запишіть у вигляді звичайного дробу 5 %.
8. 1 % гривні — це...
9. 1 сантиметр — це один відсоток...
10. Визначте у кілограмах 4 % від тонни.
11. Скільки відсотків становить вся величина?
12. Запишіть дріб  $\frac{3}{4}$  у відсотках.

## Варіант 2

1. Сота частина числа називається...
2. Запишіть дріб 0,04 у відсотках.
3. Запишіть дріб 0,784 у відсотках.
4. Запишіть дріб 0,6 у відсотках.
5. Запишіть у вигляді десяткового дробу 9 %.
6. Запишіть у вигляді десяткового дробу 150 %.
7. Запишіть у вигляді звичайного дробу 7 %.
8. 1 % гектара — це...
9. 1 кілограм — це один відсоток...
10. Визначте у метрах 5 % від кілометра.
11. Скільки відсотків становить половина будь-якої величини?
12. Запишіть дріб  $\frac{1}{8}$  у відсотках.





## Відповіді

## Варіант 1

1. Сотя частина числа.
2.  $0,02 = 2\%$ .
3.  $0,682 = 68,2\%$ .
4.  $0,4 = 40\%$ .
5.  $8\% = 0,08$ .
6.  $130\% = 1,3$ .
7.  $5\% = \frac{5}{100}$ .
8. 1 копійка.
9. Метра.
10. 40 кг.
11. 100%.
12.  $\frac{3}{4} = 3:4 = 0,75 = 75\%$ .

## Варіант 2

1. Відсотком.
2.  $0,04 = 4\%$ .
3.  $0,784 = 78,4\%$ .
4.  $0,6 = 60\%$ .
5.  $9\% = 0,09$ .
6.  $150\% = 1,5$ .
7.  $7\% = \frac{7}{100}$ .
8. 1 ар.
9. Центнера.
10. 50 м.
11. 50%.
12.  $\frac{1}{8} = 1:8 = 0,125 = 12,5\%$ .



## Диктант 2.16. Знаходження відсотків від числа

## Варіант 1

1. Знайдіть 1 % від числа 800.
2. Знайдіть 1 % від числа 3.
3. Знайдіть 12 % від числа 60.
4. Знайдіть 120 % від числа 40.
5. Знайдіть 25 % від числа 12, не використовуючи ділення на 100.
6. Знайдіть и виразіть у грамах 10 % від 2 кг.
7. Знайдіть и виразіть у кілограмах 6 % від 3 т.
8. Знайдіть и виразіть у секундах 9 % від години.
9. Знайдіть 40 % від 30 і 30 % від 40 та порівняйте їх.
10. 15 % поля площею 240 га засіяно житом. Скільки гектарів засіяно житом?
11. Дівчинка прочитала книгу, в якій було 500 сторінок, за два дні. За перший день вона прочитала 40 % книги. Скільки сторінок дівчинка прочитала за другий день?
12. Хлопчик зібрав 5 кг грибів, із них 26 % — лисички, 48 % — рижики, решта — білі. Скільки кілограмів білих грибів зібрав хлопчик?

## Варіант 2

1. Знайдіть 1 % від числа 400.
2. Знайдіть 1 % від числа 7.
3. Знайдіть 15 % від числа 80.
4. Знайдіть 140 % від числа 60.
5. Знайдіть 20 % від числа 15, не використовуючи ділення на 100.
6. Знайдіть и виразіть у метрах 10 % від кілометра.
7. Знайдіть и виразіть у кілограмах 5 % від 5 т.
8. Знайдіть и виразіть у секундах 4 % від години.
9. Знайдіть 20 % від 50 і 50 % від 20 та порівняйте їх.
10. Сплав містить 8 % міді. Скільки кілограмів міді міститься у 300 кг сплаву?
11. За два дні продали 400 кг яблук, причому першого дня продали 70 % яблук. Скільки кілограмів яблук продали другого дня?
12. У саду росло 120 дерев, із них яблунь 24 %, вишень 46 %, решта — груші. Скільки груш було в саду?



## Відповіді

## Варіант 1

1.  $800:100=8$ .
2.  $3:100=0,03$ .
3.  $60:100 \cdot 12=0,6 \cdot 12=7,2$ .
4.  $40:100 \cdot 120=0,4 \cdot 120=48$ .
5.  $12:4=3$ .
6. 200 г. (2 кг = 2000 г;  $2000:10=200$  г.)
7. 180 кг. (3 т = 3000 кг;  $3000:100 \times 6=180$  кг.)
8. 324 с. (1 год = 60 хв = 3600 с;  $3600:100 \cdot 9=36 \cdot 9=324$  с.)
9. 40 % від 30:  $30:100 \cdot 40=12$ .  
30 % від 40:  $40:100 \cdot 30=0,4 \cdot 30=12$ .  $12=12$ .
10. 36 га.  
( $240:100 \cdot 15=2,4 \cdot 15=36$  га.)
11. 300 сторінок. (Прочитано за другий день  $100\% - 40\% = 60\%$  книжки.  $500:100 \cdot 60=5 \cdot 60=300$  с.)
12. 1,3 кг.  
( $100\% - (26\% + 48\%) = 26\%$ .  
 $5:100 \cdot 26=0,05 \cdot 26=1,3$  кг.)

## Варіант 2

1.  $400:100=4$ .
2.  $7:100=0,07$ .
3.  $80:100 \cdot 15=0,8 \cdot 15=12$ .
4.  $60:100 \cdot 140=0,6 \cdot 140=84$ .
5.  $15:5=3$ .
6. 100 м. (1 км = 1000 м;  $1000:10=100$  м.)
7. 250 кг. (5 т = 5000 кг;  $5000:100 \cdot 5=250$  кг.)
8. 144 с. (1 год = 3600 с;  $3600:100 \cdot 4=36 \cdot 4=144$  с.)
9. 20 % від 50:  $50:100 \cdot 20=10$ .  
50 % від 20:  $20:2=10$ .  
 $10=10$ .
10. 24 кг. ( $300:100 \cdot 8=24$  кг.)
11. 120 кг. (Продали другого дня  $100\% - 70\% = 30\%$  яблук.  
 $400:100 \cdot 30=120$  кг.)
12. 36 груш.  
( $100\% - (24\% + 46\%) = 30\%$ .  
 $120:100 \cdot 30=36$ .)



### Диктант 2.17. Знаходження числа за його відсотками

#### Варіант 1

1. Знайдіть число, 1 % від якого становить 5.
2. Знайдіть число, 1 % від якого становить 0,22.
3. Запишіть вираз для знаходження числа, 13 % від якого становлять 52.
4. Знайдіть число, якщо 27 % від цього числа становлять 81.
5. Чому дорівнює число, 3 % від якого становлять 63?
6. 6 % шляху становлять 30 км. Чому дорівнює весь шлях?
7. Знайдіть число, якщо 122 % від цього числа становлять 244.
8. Знайдіть число, якщо 12 % від цього числа становлять 3,6.
9. Першого дня продали 34 % усіх яблук, а другого 198 кг. Скільки всього яблук було продано?
10. Розчин містить 14 % солі. Скільки кілограмів розчину потрібно взяти, щоб одержати 49 кг солі?
11. Троє друзів збирали гриби. Перший зібрав 27 % всіх грибів, другий 35 %, а третій 152 гриба. Скільки всього грибів збрали друзі?
12. 35 % від числа становлять  $a$ . Як зміниться це число, якщо 35 % від нього становитимуть  $2a$  ?

#### Варіант 2

1. Знайдіть число, 1 % від якого становить 4.
2. Знайдіть число, 1 % від якого становить 0,95.
3. Запишіть вираз для знаходження числа, 14 % від якого становлять 70.
4. Знайдіть число, якщо 31 % від цього числа становить 93.
5. Чому дорівнює число, 5 % від якого становлять 65.
6. 7 % руди становить залізо. Скільки потрібно взяти руди, щоб одержати 49 т заліза?
7. Знайдіть число, якщо 128 % від цього числа становлять 256.
8. Знайдіть число, якщо 13 % від цього числа становлять 5,2.
9. Першого дня туристи пройшли 42 % усього шляху, а другого дня 116 км. Знайдіть весь шлях.
10. 22 учні, що становить 55 % класу, навчаються на достатньому та вищому рівнях. Скільки всього учнів у класі?
11. У саду росте 54 % яблунь, 27 % вишень, 57 груш. Скільки всього дерев у саду?
12. 45 % від числа становить  $2b$ . Як зміниться це число, якщо 45 % від нього становитимуть  $b$  ?



## Відповіді

## Варіант 1

- $5 \cdot 100 = 500$  .
- $0,22 \cdot 100 = 22$  .
- $52 : 13 \cdot 100$  .
- $81 : 27 \cdot 100 = 300$  .
- $63 : 3 \cdot 100 = 2100$  .
- 500 км. ( $30 : 6 \cdot 100 = 500$  км.)
- $244 : 122 \cdot 100 = 200$  .
- $3,6 : 12 \cdot 100 = 30$  .
- 300 кг. (Продали другого дня  $100\% - 34\% = 66\%$  яблук.  
 $198 : 66 \cdot 100 = 300$  кг.)
- 350 кг.  
( $49 : 14 \cdot 100 = 3,5 \cdot 100 = 350$  кг.)
- 400 гривів.  
( $100\% - (27\% + 35\%) = 38\%$  .  
 $152 : 38 \cdot 100 = 400$  .)
- Число збільшиться у 2 рази.

## Варіант 2

- $4 \cdot 100 = 400$  .
- $0,95 \cdot 100 = 95$  .
- $70 : 14 \cdot 100$  .
- $93 : 31 \cdot 100 = 300$  .
- $65 : 5 \cdot 100 = 1300$  .
- 700 т руди. ( $49 : 7 \cdot 100 = 700$  т.)
- $256 : 128 \cdot 100 = 200$  .
- $5,2 : 13 \cdot 100 = 40$  .
- 200 км. (Другого дня туристи пройшли  $100\% - 42\% = 58\%$  шляху.  $116 : 58 \cdot 100 = 200$  км.)
- 40 учнів.  
( $22 : 55 \cdot 100 = 40$  .)
- 300 дерев.  
( $100\% - (54\% + 27\%) = 19\%$  .  
 $57 : 19 \cdot 100 = 300$  .)
- Число зменшиться у 2 рази.



## Диктант 2.18. Масштаб. Знаходження відстаней на географічній карті

### Варіант 1

1. У скільки разів відстань на карті менша від відстані на місцевості, якщо масштаб карти 1:20 000 ?
2. У скільки разів відстань на місцевості більша від відстані на карті, якщо масштаб карти 1:300 000 ?
3. Масштаб карти 1:5000 . Що він показує?
4. На карті відстань між двома селами дорівнює 2,5 см. Знайдіть відстань між селами на місцевості, якщо масштаб карти 1:100 000.
5. На карті відстань між містами дорівнює 3,7 см, масштаб карти 1:8 000 000. Знайдіть відстань між містами на місцевості.
6. Якщо 1 см на карті відповідає 1 км на місцевості, то її масштаб записують так...
7. Якщо 1 см на карті відповідає 150 км на місцевості, то масштаб цієї карти...
8. Відстань між двома селищами на місцевості дорівнює 120 км, а на карті — 6 см. Знайдіть масштаб карти.
9. Відстань між двома містами на місцевості дорівнює 190 км, а на карті — 9,5 см. Знайдіть масштаб карти.
10. Відстань між містами 720 км. Якою є відстань між цими містами на карті, якщо її масштаб 1:9 000 000 ?

### Варіант 2

1. У скільки разів відстань на карті менша від відстані на місцевості, якщо масштаб карти 1:30 000 ?
2. У скільки разів відстань на місцевості більша від відстані на карті, якщо масштаб карти 1:200 000 ?
3. Масштаб карти 1:3000 . Що він показує?
4. На карті відстань між двома селами дорівнює 4,5 см. Знайдіть відстань між селами на місцевості, якщо масштаб карти 1:100 000 .
5. На карті відстань між містами дорівнює 2,8 см, масштаб карти 1:5 000 000 . Знайдіть відстань між містами на місцевості.
6. Якщо 1 см на карті відповідає 2 км на місцевості, то її масштаб записують так...
7. Якщо 1 см на карті відповідає 250 км на місцевості, то масштаб цієї карти...
8. Відстань між двома селищами на місцевості дорівнює 140 км, а на карті — 7 см. Знайдіть масштаб карти.
9. Відстань між двома містами на місцевості дорівнює 170 км, а на карті — 8,5 см. Знайдіть масштаб карти.
10. Відстань між містами дорівнює 630 км. Якою є відстань між цими містами на карті, якщо її масштаб 1:9 000 000 ?



## Варіант 1

11. Відстань між селищами 240 км. Якою буде відстань між містами на карті з масштабом 1:600 000 ?
12. Відстань на карті між пунктами  $A$  і  $B$  дорівнює 4,2 см, а між пунктами  $B$  і  $C$  — 3,6 см. Відстань на місцевості між пунктами  $A$  і  $B$  дорівнює 10,5 км. Знайдіть відстань між пунктами  $B$  і  $C$  на місцевості.

## Варіант 2

11. Відстань між селищами 120 км. Якою буде відстань між містами на карті з масштабом 1:600 000 ?
12. Відстань на місцевості між пунктами  $A$  і  $B$  дорівнює 6,4 км, а між пунктами  $B$  і  $C$  — 4,8 км. Відстань на карті між пунктами  $A$  і  $B$  дорівнює 1,6 см. Знайдіть відстань між пунктами  $B$  і  $C$  на карті.

## Відповіді

## Варіант 1

1. У 20 000 разів.
2. У 300 000 разів.
3. Що 1 см на карті відповідає 5000 см (або 50 м) на місцевості.
4.  $2,5 \cdot 100\,000 = 250\,000$  см = 2,5 км.
5.  $3,7 \cdot 8\,000\,000 = 29\,600\,000$  см = 296 км.
6. 1:100 000 .
7. 1:15 000 000 .
8. 1:2 000 000 .  
( $12\,000\,000 : 6 = 2\,000\,000$  .)
9. 1:2 000 000 .  
( $19\,000\,000 : 9,5 = 2\,000\,000$  .)
10. 8 см. ( $72\,000\,000 : 9\,000\,000 = 8$  .)
11. 40 см. ( $24\,000\,000 : 600\,000 = 40$  .)
12. 9 км. (Знайдемо масштаб карти:  $1050\,000 : 4,2 = 250\,000$  ;  
 $1:250\,000$  . Тоді  $3,6 \cdot 250\,000 = 900\,000$  см = 9 км.)

## Варіант 2

1. У 30 000 разів.
2. У 200 000 разів.
3. Що 1 см на карті відповідає 3000 см (або 30 м) на місцевості.
4.  $4,5 \cdot 100\,000 = 450\,000$  см = 4,5 км.
5.  $2,8 \cdot 5\,000\,000 = 14\,000\,000$  см = 140 км.
6. 1:200 000 .
7. 1:25 000 000 .
8. 1:2 000 000 .  
( $14\,000\,000 : 7 = 2\,000\,000$  .)
9. 1:2 000 000 .  
( $17\,000\,000 : 8,5 = 2\,000\,000$  .)
10. 7 см.  
( $63\,000\,000 : 9\,000\,000 = 7$  .)
11. 20 см. ( $12\,000\,000 : 600\,000 = 20$  .)
12. 1,2 см. (Знайдемо масштаб карти:  $640\,000 : 1,6 = 400\,000$  ;  
 $1:400\,000$  . Тоді  $480\,000 : 400\,000 = 1,2$  см.)



## Диктант 2.19. Підсумковий диктант за темою 2

## Варіант 1

1. Знайдіть  $\frac{2}{7}$  від числа 21.
2. Знайдіть число,  $\frac{3}{4}$  якого дорівнюють 6.
3. Порівняйте дроби  $\frac{3}{14}$  та  $\frac{5}{14}$ .
4. Порівняйте дроби  $\frac{12}{29}$  та  $\frac{12}{19}$ .
5. Розв'яжіть рівняння  $\frac{3}{8} + x = \frac{5}{8}$ .
6. Розв'яжіть рівняння  $0,25 - x = 0,13$ .
7. Виконайте дію:  $7\frac{1}{3} + 3\frac{2}{3}$ .
8. Запишіть мішане число  $3\frac{7}{9}$  у вигляді неправильного дробу.
9. Запишіть дріб  $\frac{7}{8}$  у вигляді десяткового дробу.
10. Виконайте дію:  $8\frac{1}{3} - 6\frac{2}{3}$ .
11. Що більше — 20% від числа 2,4 або число, 20% від якого становлять 0,09?
12. Знайдіть значення  $a$ , якщо середнє арифметичне чисел 2,6; 8,5 і  $a$  дорівнює 5,9.

## Варіант 2

1. Знайдіть  $\frac{3}{4}$  від числа 28.
2. Знайдіть число,  $\frac{5}{8}$  якого дорівнюють 15.
3. Порівняйте дроби  $\frac{7}{11}$  та  $\frac{9}{11}$ .
4. Порівняйте дроби  $\frac{17}{20}$  та  $\frac{17}{23}$ .
5. Розв'яжіть рівняння  $\frac{4}{7} + x = \frac{6}{7}$ .
6. Розв'яжіть рівняння  $0,75 - x = 0,53$ .
7. Виконайте дію:  $6\frac{3}{8} + 2\frac{5}{8}$ .
8. Запишіть мішане число  $2\frac{3}{5}$  у вигляді неправильного дробу.
9. Запишіть дріб  $\frac{1}{8}$  у вигляді десяткового дробу.
10. Виконайте дію:  $9\frac{1}{4} - 7\frac{3}{4}$ .
11. Що більше — 25% від числа 3,6 або число, 25% від якого становлять 0,2.
12. Знайдіть значення  $x$ , якщо середнє арифметичне чисел 2,4; 6,8 і  $x$  дорівнює 5,1.





## Відповіді

## Варіант 1

- $21:7 \cdot 2 = 6$ .
- $6:3 \cdot 4 = 8$ .
- $\frac{3}{14} < \frac{5}{14}$ .
- $\frac{12}{29} < \frac{12}{19}$ .
- $x = \frac{5}{8} - \frac{3}{8}$ ;  $x = \frac{2}{8}$ .
- $x = 0,25 - 0,13$ ;  $x = 0,12$ .
- $7\frac{1}{3} + 3\frac{2}{3} = 10\frac{3}{3} = 11$ .
- $3\frac{7}{9} = \frac{34}{9}$ .
- $\frac{7}{8} = 7:8 = 0,875$ .
- $8\frac{1}{3} - 6\frac{2}{3} = 7\frac{4}{3} - 6\frac{2}{3} = 1\frac{2}{3}$ .
- 20% від числа 2,4. (Знайдемо 20% від 2,4.  $2,4:100 \cdot 20 = 0,48$ . Знайдемо число, 20% від якого становлять 0,09.  $0,09:20 \cdot 100 = 0,45$ .  $0,48 > 0,45$ .)
- 6,6. ( $a = 5,9 \cdot 3 - (2,6 + 8,5)$ ;  
 $a = 17,7 - 11,1$ ;  $a = 6,6$ .)

## Варіант 2

- $28:4 \cdot 3 = 21$ .
- $15:5 \cdot 8 = 24$ .
- $\frac{7}{11} < \frac{9}{11}$ .
- $\frac{17}{23} < \frac{17}{20}$ .
- $x = \frac{6}{7} - \frac{4}{7}$ ;  $x = \frac{2}{7}$ .
- $x = 0,75 - 0,53$ ;  $x = 0,22$ .
- $6\frac{3}{8} + 2\frac{5}{8} = 8\frac{8}{8} = 9$ .
- $2\frac{3}{5} = \frac{13}{5}$ .
- $\frac{1}{8} = 0,125$ .
- $9\frac{1}{4} - 7\frac{3}{4} = 8\frac{5}{4} - 7\frac{3}{4} = 1\frac{2}{4}$ .
- 25% від числа 3,6. (Знайдемо 25% від 3,6.  $3,6 \cdot 0,25 = 0,9$ . Знайдемо число, 25% від якого становлять 0,2.  $0,2:0,25 = 0,8$ .  $0,9 > 0,8$ .)
- 6,1. ( $x = 5,1 \cdot 3 - (2,4 + 6,8)$ ;  
 $x = 15,3 - 9,2$ ;  $x = 6,1$ .)



## Диктант 2.20. Підсумковий диктант за курс 5 класу

### Варіант 1

1. Знайдіть значення виразу  $2,18 + 0,164 : 0,2$ .
2. Розв'яжіть рівняння  $4 + x + 3x = 32$ .
3. Знайдіть 20% від числа 16,4.
4. Знайдіть число, 0,8 якого дорівнюють 5.
5. Знайдіть площу прямокутника, якщо його довжина 3,6 см, а ширина 2,5 см.
6. Знайдіть об'єм куба з ребром 3 дм.
7. Знайдіть значення виразу  $20 : \left( 6\frac{3}{11} + 1\frac{8}{11} \right)$ .
8. Округліть число 26,74 до одиниць.
9. Перетворіть неправильний дріб  $\frac{29}{8}$  на мішане число.
10. Чи є правильним твердження, що будь-який кут, менший від тупого, — гострий?
11. Розв'яжіть рівняння  $6,7x - 4,83 = 5,22$ .
12. При яких значеннях  $a$  рівність  $a : a = 1$  є правильною?

### Варіант 2

1. Знайдіть значення виразу  $3,17 + 0,549 : 0,3$ .
2. Розв'яжіть рівняння  $5 + x + 5x = 29$ .
3. Знайдіть 23% від числа 10.
4. Знайдіть число, 0,7 якого дорівнюють 7.
5. Знайдіть площу прямокутника, якщо його довжина 2,4 см, а ширина 1,5 см.
6. Знайдіть об'єм куба з ребром 4 дм.
7. Знайдіть значення виразу  $11 : \left( 3\frac{2}{9} + 1\frac{7}{9} \right)$ .
8. Округліть число 24,64 до одиниць.
9. Перетворіть неправильний дріб  $\frac{34}{4}$  на мішане число.
10. Чи є правильним твердження, що половина тупого кута — гострий кут?
11. Розв'яжіть рівняння  $4,8x - 5,64 = 5,88$ .
12. При яких значеннях  $a$  рівність  $0 : a = 0$  є правильною?



## Відповіді

## Варіант 1

1. 3. ( $0,164:0,2=0,82$ ;  
 $0,82+2,18=3$ .)
2.  $x=7$ . ( $4x=28$ ;  $x=7$ .)
3.  $16,4:100\cdot 20=3,28$ .
4.  $5:0,8=6,25$ .
5.  $9\text{ см}^2$ . ( $S=ab$ ;  $S=3,6\cdot 2,5$ ;  
 $S=9\text{ см}^2$ .)
6.  $27\text{ дм}^3$ . ( $V=a^3=3^3=27\text{ дм}^3$ .)
7. 2,5. ( $6\frac{3}{11}+1\frac{8}{11}=7\frac{11}{11}=8$ ;  
 $20:8=2,5$ .)
8.  $26,74\approx 27$ .
9.  $\frac{29}{8}=3\frac{5}{8}$ .
10. Ні. (Наприклад, кут може бути прямим.)
11.  $x=1,5$ . ( $6,7x=5,22+4,83$ ;  
 $6,7x=10,05$ ;  $x=10,05:6,7$ ;  
 $x=1,5$ .)
12. При будь-яких  $a$ , крім  $a=0$ .

## Варіант 2

1. 5. ( $0,549:0,3=1,83$ ;  
 $3,17+1,83=5$ .)
2.  $x=4$ . ( $5+6x=29$ ;  $6x=29-5$ ;  
 $6x=24$ ;  $x=4$ .)
3.  $10:100\cdot 23=2,3$ .
4.  $7:0,7=10$ .
5.  $3,6\text{ см}^2$ . ( $S=ab$ ;  $S=2,4\cdot 1,5$ ;  
 $S=3,6\text{ см}^2$ .)
6.  $64\text{ дм}^3$ . ( $V=a^3=4^3=64\text{ дм}^3$ .)
7. 2,2. ( $3\frac{2}{9}+1\frac{7}{9}=4\frac{9}{9}=5$ ;  
 $11:5=2,2$ .)
8.  $24,64\approx 25$ .
9.  $\frac{34}{4}=8\frac{2}{4}$ .
10. Так. (Половина тупого кута менше  $90^\circ$ .)
11.  $x=2,4$ . ( $4,8x=5,64+5,88$ ;  
 $4,8x=11,52$ ;  $x=11,52:4,8$ ;  
 $x=2,4$ .)
12. При будь-яких  $a$ , крім  $a=0$ .



6 клас

Диктант 1.1. Дільники натурального числа

Варіант 1

1. Будь-яке натуральне число, на яке ділиться дане натуральне число, називають...
2. Чи є правильним твердження, що число 9 — дільник числа 63?
3. Чи є правильним твердження, що число 8 — дільник числа 46?
4. Чи є правильним твердження, що число 44 — дільник числа 11?
5. Дано рівність  $16 \cdot 15 = 240$ . Які із чисел 16, 15, 240 є дільниками і яких чисел?
6. Яке число є найбільшим дільником числа 13 150?
7. Яке число є найменшим дільником числа 13 150?
8. Які із чисел 1, 3, 4, 5, 10, 12, 16, 18 є дільниками числа 15?
9. Перевірте, чи є число 18 дільником числа 450.
10. Запишіть усі дільники числа 24.
11. Запишіть усі трицифрові числа, які є меншими від 300 і для яких число 75 є дільником.
12. Чи може продавець дати здачу 2 грн 45 к. монетами по 25 к.?

Варіант 2

1. Якщо натуральне число  $a$  ділиться без остачі на натуральне число  $b$ , то число  $b$  називають...
2. Чи є правильним твердження, що число 8 — дільник числа 72?
3. Чи є правильним твердження, що число 9 — дільник числа 53?
4. Чи є правильним твердження, що число 55 — дільник числа 5?
5. Дано рівність  $16 \cdot 45 = 720$ . Які із чисел 16, 45, 720 є дільниками і яких чисел?
6. Яке число є найменшим дільником числа 21 350?
7. Яке число є найбільшим дільником числа 21 350?
8. Які із чисел 1, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16, 18 є дільниками числа 18?
9. Перевірте, чи є число 23 дільником числа 759.
10. Запишіть усі дільники числа 54.
11. Запишіть усі трицифрові числа, які є меншими від 300 і для яких число 50 є дільником.
12. Жителі острова поділили між собою порівну 48 кокосових горіхів. Скільки може бути жителів на острові?



## Відповіді

## Варіант 1

1. Дільником даного числа.
2. Так. (Оскільки  $63:9=7$ .)
3. Ні. (Число 46 не ділиться без остачі на 8.)
4. Ні. (Оскільки  $44>11$ .)
5. Числа 16 і 15 — дільники числа 240. (Оскільки  $240:16=15$ ,  $240:15=16$ .)
6. Число 13150. ( $13150:13150=1$ .)
7. Число 1. ( $13150:1=13150$ .)
8. Числа 1, 3, 5.
9. Так. (Оскільки  $450:18=25$ .)
10. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24.
11. 150, 225. (Оскільки  $75\cdot 2=150$ ;  $75\cdot 3=225$ .)
12. Ні. (Число 25 не є дільником числа 245.)

## Варіант 2

1. Дільником числа  $a$ .
2. Так. (Оскільки  $72:8=9$ .)
3. Ні. (Число 53 не ділиться без остачі на 9.)
4. Ні. (Оскільки  $55>5$ .)
5. Числа 16 і 45 — дільники числа 720. (Оскільки  $720:16=45$ ,  $720:45=16$ .)
6. Число 1. ( $21350:1=21350$ .)
7. Число 21350. ( $21350:21350=1$ .)
8. Числа 1, 3, 6, 18.
9. Так. (Оскільки  $759:23=33$ .)
10. 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54.
11. 100, 150, 200, 250. (Оскільки  $50\cdot 2=100$ ;  $50\cdot 3=150$ ;  $50\cdot 4=200$ ;  $50\cdot 5=250$ .)
12. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24 або 48 жителів.



## Диктант 1.2. Ознаки подільності на 2, 5, 10

### Варіант 1

1. Натуральне число, запис якого закінчується цифрою 0, ділиться на...
2. Які числа називають непарними?
3. Запишіть числа: 721, 6580, 1392, 350, 555, 614. Підкресліть ті з них, які діляться на 5.
4. Запишіть найменше трицифрове парне число.
5. Запишіть найбільше трицифрове число, яке ділиться на 5.
6. Запишіть числа: 9, 12, 42, 97, 156, 789, 1246. Які з них є парними?
7. Чи є правильним твердження, що якщо число ділиться на 10, то воно ділиться і на 2, і на 5?
8. Запишіть число 28 і допишіть справа таку цифру, щоб отримане число ділилося на 5.
9. Чи ділиться на 10 добуток чисел 3733 і 45?
10. Чи ділиться на 2 сума  $2126 + 3578 + 731$ ?
11. Запишіть усі парні двоцифрові числа, які менше 40 і діляться на 10.
12. Запишіть найменше чотирицифрове число, яке ділиться на 10 і сума цифр якого дорівнює 10.

### Варіант 2

1. Натуральне число, запис якого закінчується цифрою 0 або 5, ділиться на...
2. Які числа називаються парними?
3. Запишіть числа: 721, 6580, 1392, 350, 555, 614. Підкресліть ті з них, які діляться на 2.
4. Запишіть найменше трицифрове непарне число.
5. Запишіть найбільше парне трицифрове число.
6. Запишіть числа: 9, 12, 42, 97, 156, 789, 1246. Які з них є непарними?
7. Чи є правильним твердження, що якщо число ділиться на 5, то воно ділиться і на 10?
8. Запишіть число 127 і допишіть справа таку цифру, щоб отримане число ділилося на 2.
9. Чи ділиться на 5 добуток чисел 518375 і 436833?
10. Чи ділиться на 2 різниця чисел 3728 і 1304?
11. Запишіть усі непарні двоцифрові числа, які менше 30 і діляться на 5.
12. Запишіть найбільше чотирицифрове число, яке ділиться на 10 і сума цифр якого дорівнює 11.



## Відповіді

## Варіант 1

1. На 10.
2. Числа, які не діляться на 2.
3. 6580, 350, 555. (Оскільки ці числа закінчуються на 0 і 5.)
4. 100. (Оскільки це найменше трицифрове число, що закінчується парною цифрою.)
5. 995. (Закінчується цифрою 5. Наступне число 1000, що ділиться на 5, чотирицифрове.)
6. Числа 12, 42, 156, 1246. (Оскільки вони закінчуються парною цифрою.)
7. Так. (Якщо число ділиться на 10, то воно закінчується цифрою 0, отже, ділиться і на 2, і на 5.)
8. Це можуть бути числа 280 або 285.
9. Ні. (Добуток цих чисел закінчується цифрою 5, а не 0.)
10. Ні. (Ця сума закінчується непарною цифрою 5.)
11. 10, 20, 30.
12. 1090. (Закінчується цифрою 0, сума його цифр  $1+9=10$ , найменше із чотирицифрових чисел, що задовольняють умову.)

## Варіант 2

1. На 5.
2. Числа, які діляться на 2.
3. 6580, 1392, 350, 614. (Оскільки закінчуються парною цифрою.)
4. 101. (Це найменше трицифрове число, яке закінчується непарною цифрою.)
5. 998. (Закінчується парною цифрою. Наступне парне число 1000 чотирицифрове.)
6. Числа 9, 97, 789. (Оскільки закінчуються непарною цифрою.)
7. Ні. (Наприклад, 15 на 5 ділиться, а на 10 — ні.)
8. Це можуть бути числа 1270, 1272, 1274, 1276, 1278.
9. Так. (Цей добуток закінчується цифрою 5.)
10. Так. (Ця різниця закінчується парною цифрою 4.)
11. 15, 25. (Закінчуються непарною цифрою 5.)
12. 9200. (Закінчується цифрою 0, сума його цифр  $9+2=11$ , найбільше із чотирицифрових чисел, що задовольняють умову.)



### Диктант 1.3. Ознаки подільності на 3 і 9

#### Варіант 1

1. Число ділиться на 9, якщо...
2. Запишіть числа: 141, 576, 12805, 77124, 39645. Підкресліть ті з них, які діляться на 3.
3. Запишіть числа: 435, 44001, 111001. Підкресліть ті з них, які діляться на 9.
4. Чи є правильним твердження, що якщо число ділиться на 9, то воно ділиться і на 3?
5. Запишіть трицифрове число, яке ділиться на 9.
6. Запишіть найбільше двоцифрове число, яке ділиться на 3.
7. Запишіть найменше трицифрове число, яке ділиться на 9.
8. Запишіть числа: 486, 25620, 43849, 153990. Які з них діляться і на 3, і на 5?
9. Запис числа складається із 60 одиниць. Чи ділиться це число на 9?
10. Не виконуючи ділення, визначте, чи є натуральні корені у рівняння  $3x = 489$ .
11. Знайдіть трицифрове число, у якого перша цифра 1 і яке ділиться на 9 і на 5, але не ділиться на 2.
12. Дівчинка забула першу цифру коду замка \*15421, але пам'ятає, що це число ділиться на 3. Скільки варіантів коду їй треба спробувати?

#### Варіант 2

1. Число ділиться на 3, якщо...
2. Запишіть числа: 141, 576, 12805, 77124, 39645. Підкресліть ті з них, які діляться на 9.
3. Запишіть числа: 435, 44001, 111001. Підкресліть ті з них, які діляться на 3.
4. Чи є правильним твердження, що якщо число ділиться на 3, то воно ділиться і на 9?
5. Запишіть трицифрове число, яке ділиться на 3.
6. Запишіть найменше двоцифрове число, яке ділиться на 9.
7. Запишіть найбільше трицифрове число, яке ділиться на 3.
8. Запишіть числа: 486, 25620, 43849, 153990. Які з них діляться і на 3, і на 2?
9. Запис числа складається із 60 одиниць. Чи ділиться це число на 3?
10. Не виконуючи ділення, визначте, чи є натуральні корені у рівняння  $9x = 489$ .
11. Знайдіть трицифрове число, у якого перша цифра 2 і яке ділиться на 2, на 5 і на 9.
12. Хлопчик забув останню цифру коду замка 15421\*, але пам'ятає, що це число ділиться на 9. Скільки варіантів коду йому треба спробувати?





## Відповіді

## Варіант 1

1. Сума його цифр ділиться на 9.
2. 141, 576, 77 124, 39 645. (Оскільки сума цифр кожного із цих чисел ділиться на 3.)
3. 44 001. (Сума його цифр ділиться на 9.)
4. Так. (Якщо сума цифр числа ділиться на 9, то вона ділиться і на 3.)
5. Наприклад, 198. (Оскільки  $1+9+8=18$  ділиться на 9.)
6. 99. ( $9+9=18$  ділиться на 3.)
7. 108. ( $1+0+8=9$  ділиться на 9.)
8. 25 620, 153 990. (Закінчуються на 0 і сума цифр кожного з них ділиться на 3.)
9. Ні. (Сума цифр цього числа дорівнює 60, а 60 не ділиться на 9.)
10. Так. (Число 489 ділиться на 3, оскільки сума його цифр:  $4+8+9=21$ .)
11. 135. (Якщо число не ділиться на 2, але ділиться на 5, то воно закінчується цифрою 5.  $1+5=6$ , залишається додати 3, щоб сума цифр ділилася на 9.)
12. Три. (Оскільки  $1+5+4+2+1=13$ . Тоді  $13+2=15$ ;  $13+5=18$ ;  $13+8=21$ .)

## Варіант 2

1. Сума його цифр ділиться на 3.
2. 576, 39 645. (Оскільки сума цифр кожного із цих чисел ділиться на 9.)
3. 435, 44 001. (Сума цифр кожного з них ділиться на 3.)
4. Ні. (Наприклад, 435.)
5. Наприклад, 918. (Оскільки  $9+1+8=18$  ділиться на 3.)
6. 18. ( $1+8=9$  ділиться на 9.)
7. 999. ( $9+9+9=27$  ділиться на 3.)
8. 486, 25 620, 153 990. (Ці числа парні й сума цифр кожного з них ділиться на 3.)
9. Так. (Сума цифр цього числа дорівнює 60, а 60 ділиться на 3.)
10. Ні. (Число 489 не ділиться на 9, оскільки сума його цифр не ділиться на 9.)
11. 270. (Число парне і ділиться на 5, отже, закінчується цифрою 0. Сума цифр  $2+7+0=9$  ділиться на 9.)
12. Один. (Оскільки  $1+5+4+2+1=13$ . Тоді  $13+5=18$ .)



## Диктант 1.4. Прості та складені числа

### Варіант 1

1. Скільки дільників має просте число?
2. Складене число має більше...
3. Простим чи складеним є число 17?
4. Простим чи складеним є число 15?
5. Доведіть, що число 175 410 складене.
6. Чи є значення виразу  $103 \cdot 11$  складеним числом?
7. Чи є правильним твердження, що будь-яке парне число є складеним?
8. Запишіть прості числа, розташовані між числами 20 і 30.
9. Простим чи складеним є число, записане за допомогою одинадцяти двійок?
10. Чи існує просте число, яке ділиться на 3?
11. Чи є правильним твердження, що якщо натуральне число  $n$  ділиться на 4, то  $n$  — складене число?
12. При якому натуральному значенні  $n$  буде простим число  $2n$  ?

### Варіант 2

1. Натуральне число називають простим, якщо воно має...
2. Скільки дільників має складене число?
3. Простим чи складеним є число 31?
4. Простим чи складеним є число 6?
5. Двоцифрове число закінчується цифрою 7. Чи може воно бути простим?
6. Чи є значення виразу  $118 + 2132$  складеним числом?
7. Чи є правильним твердження, що число 1 просте?
8. Запишіть прості числа, розташовані між числами 50 і 60.
9. Простим чи складеним є число, записане за допомогою семи п'ятирок?
10. Чи існує просте число, яке ділиться на 5?
11. Чи є правильним твердження, що добуток будь-яких двох натуральних чисел є складеним числом?
12. При якому натуральному значенні  $n$  буде простим числом значення виразу  $n(n+1)$  ?



## Відповіді

## Варіант 1

1. Два. (Просте число ділиться на 1 і саме на себе.)
2. Двох дільників.
3. Простим. (Оскільки має дільники 1 і 17.)
4. Складеним. (Оскільки має дільники: 1, 3, 5, 15.)
5. Воно закінчується нулем, отже, ділиться на 10 і на 5, а не тільки на 1 і саме на себе.
6. Так. (Цей вираз ділиться на 103 і на 11, а не тільки на 1 і саме на себе.)
7. Ні. (Число 2 — просте.)
8. Числа 23 і 29.
9. Складеним. (Це число обов'язково ділиться не тільки на 1 і саме на себе, але й на 2.)
10. Так. (Число 3.)
11. Так. (У цьому випадку число  $n$  парне і відмінне від 2.)
12. При  $n=1$ . (Число  $2n$  дорівнює 2 при  $n=1$ , тобто є простим.)

## Варіант 2

1. Тільки два різних дільники: одиницю і саме це число.
2. Більше ніж два натуральних дільники.
3. Простим. (Оскільки має дільники 1 і 31.)
4. Складеним. (Воно ділиться на 1, 2, 3, 6.)
5. Так. (Наприклад, число 37.)
6. Так. (Значення цього виразу закінчується нулем, отже, ділиться на 10 і на 5, а не тільки на 1 і саме на себе.)
7. Ні. (В одиниці тільки один дільник.)
8. Числа 53, 59.
9. Складеним. (Це число обов'язково ділиться на 5, а не тільки на 1 і саме на себе.)
10. Так. (Число 5.)
11. Ні. (Наприклад,  $1 \cdot 2 = 2$ , число 2 — просте. Добуток 1 і простого числа — просте число.)
12. При  $n=1$ . (Число  $n(n+1)$  дорівнює 2 при  $n=1$ , тобто є простим.)



## Диктант 1.5. Прості та складені числа

### Варіант 1

1. Запишіть числа: 26, 41, 63, 72, 82, 91. Випишіть із них прості числа.
2. Із чисел, записаних для завдання 1, випишіть складені числа.
3. Поставте в числі 317\* замість зірочки таку цифру, щоб вийшло складене число.
4. Запишіть усі прості числа, які більше 10 і менше 25.
5. Запишіть усі складені числа, які більше 35 і менше 49.
6. Простим чи складеним числом є добуток  $43 \cdot 1$ ?
7. Простим чи складеним числом є добуток  $11 \cdot 13$ ?
8. Запишіть найменше просте число.
9. Чи є число 57 простим?
10. Яке просте число йде за числом 80?
11. Задумали просте число. Наступне за ним натуральне число теж просте. Яке число задумали?
12. Чи може бути простим числом значення площі квадрата, довжина сторони якого виражається натуральним числом?

### Варіант 2

1. Запишіть числа: 14, 33, 37, 40, 43, 65. Випишіть із них прості числа.
2. Із чисел, записаних для завдання 1, випишіть складені числа.
3. Поставте в числі  $7 \cdot 41$  замість зірочки таку цифру, щоб вийшло складене число.
4. Запишіть усі прості числа, які більше 22 і менше 38.
5. Запишіть усі складені числа, які більше 60 і менше 78.
6. Простим чи складеним числом є добуток  $1 \cdot 111$ ?
7. Простим чи складеним числом є добуток  $1 \cdot 37$ ?
8. Запишіть парне просте число.
9. Чи є число 87 простим?
10. Яке просте число йде за числом 14?
11. Чи може сума двох простих чисел бути простим числом?
12. Чи існує прямокутник, довжини сторін якого виражені натуральними числами, а периметр — простим числом?



## Відповіді

## Варіант 1

- 41.
- 26, 63, 72, 82, 91.
- Наприклад, 3170 або 3171. (3170 ділиться на 10, 3171 ділиться на 3.)
- 11, 13, 17, 19, 23.
- 36, 38, 39, 40, 42, 44, 45, 46, 48.
- Простим. (Оскільки  $43 \cdot 1 = 43$  — просте число.)
- Складеним. (Оскільки воно ділиться на 1, саме на себе, на 11 і 13.)
- 2.
- Ні. (Воно ділиться на 3, оскільки сума його цифр ділиться на 3.)
- Число 83.
- Число 2. ( $2 + 1 = 3$  — просте число.)
- Ні. (Оскільки отримане число буде ділитися саме на себе, на одиницю і на довжину сторони квадрата.)

## Варіант 2

- 37, 43.
- 14, 33, 40, 65.
- Наприклад, 7041. (Це число ділиться на 3.)
- 23, 29, 31, 37.
- 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 72, 74, 75, 76, 77.
- Складеним. (Оскільки число 111 ділиться на 3.)
- Простим. (Оскільки 37 — просте число.)
- 2.
- Ні. (Воно ділиться на 3, оскільки сума його цифр ділиться на 3.)
- Число 17.
- Так. (Наприклад,  $17 + 2 = 19$ .)
- Ні. (Це число, що виражає периметр прямокутника, у цьому випадку парне і не 2.)



## Диктант 1.6. Розкладання чисел на прості множники

### Варіант 1

1. Будь-яке складене число можна розкласти...
2. Чи є розкладанням на прості множники добуток  $1 \cdot 5$  ?
3. Чи є розкладанням на прості множники добуток  $2^3 \cdot 3 \cdot 11 \cdot 23$  ?
4. Розкладіть на прості множники число 4.
5. Розкладіть на прості множники число 12.
6. Число 42 є добутком простих чисел...
7. Знайдіть число, розкладанням якого на прості множники є добуток чисел 3, 5 і 7.
8. Запишіть усі дільники числа  $2 \cdot 2 \cdot 5$ .
9. Чому дорівнює частка від ділення числа  $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7$  на число  $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7$  ?
10. Запишіть усі двоцифрові числа, у розкладанні яких на прості множники є число 17.
11. Запишіть усі двоцифрові числа, розкладання яких на прості множники складається із трьох однакових множників.
12. Використовуючи таблицю простих чисел, знайдіть усі числа, які розкладаються на два двоцифрові прості множники, один із яких більший за другий на 2.

### Варіант 2

1. Розкласти число на прості множники означає...
2. Чи є розкладанням на прості множники добуток  $2 \cdot 3 \cdot 25$  ?
3. Чи є розкладанням на прості множники добуток  $2 \cdot 3^2 \cdot 5$  ?
4. Розкладіть на прості множники число 9.
5. Розкладіть на прості множники число 18.
6. Число 30 є добутком простих чисел...
7. Знайдіть число, розкладанням якого на прості множники є добуток чисел 2, 3 і 7.
8. Запишіть усі дільники числа  $3 \cdot 5 \cdot 7$ .
9. Чому дорівнює частка від ділення числа  $3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 19$  на число  $3 \cdot 13 \cdot 19$  ?
10. Запишіть усі двоцифрові числа, у розкладанні яких на прості множники є число 23.
11. Запишіть усі двоцифрові числа, розкладання яких на прості множники складається із двох однакових множників.
12. Використовуючи таблицю простих чисел, знайдіть усі числа, які розкладаються на два двоцифрові прості множники, різниця яких дорівнює 4.



## Відповіді

## Варіант 1

1. На прості множники.
2. Ні. (Оскільки 1 не є простим числом.)
3. Так. (У цьому добутку всі множники прості.)
4.  $4=2^2$ .
5.  $12=2^2 \cdot 3$ .
6. 2, 3, 7. (Оскільки  $2 \cdot 3 \cdot 7=42$ .)
7. 105. (Оскільки  $3 \cdot 5 \cdot 7=105$ .)
8. 2, 5, 4, 20, 10, 1.
9. Число 6.
10. 34, 51, 68, 85.  
(Оскільки  $34=17 \cdot 2$ ;  $51=17 \cdot 3$ ;  
 $68=17 \cdot 2^2$ ;  $85=17 \cdot 5$ .)
11.  $27=3 \cdot 3 \cdot 3$ .  
(Оскільки  $2 \cdot 2 \cdot 2=8$  — одноцифрове число,  $5 \cdot 5 \cdot 5=125$  — трицифрове.)
12.  $143=11 \cdot 13$ ;  $323=17 \cdot 19$ ;  
 $899=29 \cdot 31$ ;  $1763=41 \cdot 43$ ;  
 $3599=59 \cdot 61$ ;  $5183=71 \cdot 73$ .

## Варіант 2

1. Записати його у вигляді добутку простих множників.
2. Ні. (Число 25 не є простим.)
3. Так. (У цьому добутку всі множники прості.)
4.  $9=3^2$ .
5.  $18=2 \cdot 3^2$ .
6. 2, 3, 5. (Оскільки  $2 \cdot 3 \cdot 5=30$ .)
7. 42. (Оскільки  $2 \cdot 3 \cdot 7=42$ .)
8. 3, 5, 7, 15, 21, 35, 105, 1.
9. Число  $5 \cdot 5 \cdot 17=425$ .
10. 46, 69, 92. (Оскільки  $46=23 \cdot 2$ ;  
 $69=23 \cdot 3$ ;  $92=23 \cdot 2^2$ .)
11.  $25=5 \cdot 5$ ;  $49=7 \cdot 7$ . (Оскільки  $2 \cdot 2=4$  і  $3 \cdot 3=9$  — одноцифрові числа, а  $11 \cdot 11=121$  — трицифрове число.)
12.  $221=13 \cdot 17$ ;  $437=19 \cdot 23$ ;  
 $2021=43 \cdot 47$ ;  $4757=67 \cdot 71$ ;  
 $6557=79 \cdot 83$ .



### Диктант 1.7. Найбільший спільний дільник (НСД). Взаємно прості числа

#### Варіант 1

1. Найбільше натуральне число, на яке ділиться кожне із даних чисел, називають...
2. Натуральні числа називаються взаємно простими, якщо...
3. Чи є число 3 спільним дільником чисел 27 і 54?
4. Знайдіть найбільший спільний дільник чисел 2 і 8.
5. Чи є взаємно простими числа 6 і 9?
6. Серед чисел 2, 9, 15 і 20 вкажіть усі пари взаємно простих чисел.
7. Чи може число, взаємно просте із числом 15, ділитися на 3?
8. Чи є правильним твердження, що будь-які два парні числа не є взаємно простими?
9. Знайдіть НСД чисел  $m$  і  $n$ , якщо  $m = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$ ,  $n = 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7$ .
10. Знайдіть НСД чисел 42 і 55.
11. Число  $a$  є добутком множників 25, 7 і 11. Знайдіть найбільший спільний дільник чисел  $a$  і 70.
12. Між учнями шостого класу розділили порівну 155 зошитів і 62 ручки. Скільки учнів у цьому класі?

#### Варіант 2

1. Найбільшим спільним дільником даних чисел називають...
2. Два числа, найбільший спільний дільник яких дорівнює 1, називають...
3. Чи є число 3 спільним дільником чисел 72 і 45?
4. Знайдіть найбільший спільний дільник чисел 15 і 3.
5. Чи є взаємно простими числа 6 і 8?
6. Серед чисел 12, 14, 33 і 25 вкажіть усі пари взаємно простих чисел.
7. Чи може число, взаємно просте із числом 15, ділитися на 5?
8. Чи є правильним твердження, що будь-які два прості числа є взаємно простими?
9. Знайдіть НСД чисел  $m$  і  $n$ , якщо  $m = 3 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 11$ ,  $n = 2 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 41$ .
10. Знайдіть НСД чисел 28 і 39.
11. Число  $b$  є добутком множників  $2^2$ ,  $7^3$  і 13. Знайдіть найбільший спільний дільник чисел  $b$  і 70.
12. Яку найбільшу кількість однакових подарунків можна скласти із 48 цукерок і 36 мандаринів, щоб використати всі цукерки та мандарини?





## Відповіді

## Варіант 1

1. Найбільшим спільним дільником цих чисел.
2. Їхній найбільший спільний дільник дорівнює 1.
3. Так. (Оскільки 27 і 54 діляться на 3.)
4. 2. (Оскільки  $2:2=1$ ;  $8:2=4$ .)
5. Ні. (Оскільки їхній спільний дільник число 3.)
6. 2 і 9; 2 і 15; 9 і 20.
7. Ні. (Оскільки число 15 теж ділиться на 3.)
8. Так. (Оскільки у них спільний дільник число 2.)
9.  $2 \cdot 5 \cdot 5 = 50$ .
10. НСД  $(42; 55) = 1$ .
11. НСД  $(a; 70) = 5 \cdot 7 = 35$ . (Оскільки  $a = 25 \cdot 7 \cdot 11 = 5^2 \cdot 7 \cdot 11$ ,  $70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$ .)
12. 31. (Оскільки  $155 = 31 \cdot 5$ ,  $62 = 2 \cdot 31$ . НСД  $(155; 62) = 31$ .)

## Варіант 2

1. Найбільше натуральне число, на яке ділиться кожне із цих чисел.
2. Взаємно простими.
3. Так. (Оскільки 72 і 45 діляться на 3.)
4. 3. (Оскільки  $15:3=5$ ;  $3:3=1$ .)
5. Ні. (Вони обидва парні.)
6. 12 і 25; 14 і 25; 33 і 25; 14 і 33.
7. Ні. (Оскільки число 15 теж ділиться на 5.)
8. Так. (Оскільки їхній НСД дорівнює 1.)
9.  $7 \cdot 7 = 49$ .
10. НСД  $(28; 39) = 1$ .
11. НСД  $(b; 70) = 2 \cdot 7 = 14$ . (Оскільки  $b = 2^2 \cdot 7^3 \cdot 13$ ,  $70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$ .)
12. 12. (Оскільки НСД  $(48; 36) = 12$ .)



## Диктант 1.8. Найбільший спільний дільник (НСД). Взаємно прості числа

### Варіант 1

1. Чи є взаємно простими числа 3 і 1000?
2. Чи є взаємно простими числа 14332 і 1856?
3. Знайдіть НСД чисельника і знаменника дробу  $\frac{18}{132}$ .
4. Запишіть усі правильні дроби зі знаменником 8, у яких чисельник і знаменник — взаємно прості числа.
5. Чи є числа 380 і 399 взаємно простими?
6. Запишіть два довільні числа, НСД яких дорівнює 14.
7. Знайдіть НСД чисел 18, 24 і 36.
8. Знайдіть три значення  $a$ , при яких НСД чисел 18 і  $a$  є число 6.
9. Із цифр 2, 3, 4 складіть усі можливі двоцифрові числа та випишіть із них пари взаємно простих.
10. Доведіть, що числа 364 і 495 є взаємно простими.
11. На автомобілі завантажили 96 контейнерів із картоплею і 64 контейнера з капустою. Скільки завантажили автомобілів, якщо відомо, що їх було не менше 20 і на кожному кількості контейнерів із картоплею й контейнерів із капустою однакова?

### Варіант 2

1. Чи є взаємно простими числа 7 і 4000?
2. Чи є взаємно простими числа 40302 і 8001?
3. Знайдіть НСД чисельника та знаменника дробу  $\frac{72}{96}$ .
4. Запишіть усі неправильні дроби зі знаменником 12, у яких чисельник і знаменник — взаємно прості числа.
5. Чи є числа 9015 і 837 взаємно простими?
6. Запишіть два довільні числа, НСД яких дорівнює 18.
7. Знайдіть НСД чисел 30, 45 і 90.
8. Знайдіть три значення  $b$ , при яких найбільшим спільним дільником чисел 15 і  $b$  є число 5.
9. Запишіть три пари двоцифрових складених чисел, які були б взаємно простими.
10. Доведіть, що числа 945 і 572 є взаємно простими.
11. Школам виділили 92 англо-українських і 138 орфографічних словників. Скільки було шкіл, якщо відомо, що їх не менше 25 і кожна школа одержала однакову кількість словників кожного виду?



## Варіант 1

12. Купили 96 шоколадок, 72 апельсина та 84 банана. Яку найбільшу кількість однакових подарунків можна із них скласти? Скільки шоколадок, апельсинів і бананів буде в кожному подарунку?

## Варіант 2

12. Для букетів купили 390 ромашок, 312 айстр і 156 жоржин. Яку найбільшу кількість букетів можна скласти, щоб у всіх букетах квітів кожного виду була однакова кількість? Скільки квіток кожного виду ввійде в букет?

## Відповіді

## Варіант 1

1. Так. (НСД (3;1000)=1.)
2. Ні. (Ці числа парні.)
3. НСД (18;132)=6 .
4.  $\frac{7}{8}$  ;  $\frac{5}{8}$  ;  $\frac{3}{8}$  ;  $\frac{1}{8}$  .
5. Ні. (Обидва числа діляться на 19.)
6. Наприклад, 28 і 42.
7. НСД (18;24;36)=6 .
8. 12, 6, 42.
9. 23, 24, 32, 43, 42, 34. Взаємно прості пари: 23 і 24; 23 і 32; 23 і 43; 23 і 42; 23 і 34; 43 і 24; 43 і 32; 43 і 42; 43 і 34.
10.  $364 = 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 13$ ;  $495 = 5 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 11$  .  
НСД (364;495)=1 .
11. 32 автомобілі. (32 — число більше 20, воно є спільним дільником чисел 96 і 64.)
12. 12 подарунків; 8 шоколадок, 6 апельсинів і 7 бананів. (Оскільки НСД (96;72;84)=12 ;  $96:12 = 8$  ;  $72:12 = 6$  ;  $84:12 = 7$  .)

## Варіант 2

1. Так. (НСД (7;4000)=1 .)
2. Ні. (Обидва числа діляться на 9.)
3. НСД (72;96)=12 .
4.  $\frac{12}{1}$  ;  $\frac{12}{5}$  ;  $\frac{12}{7}$  ;  $\frac{12}{11}$  .
5. Ні. (Кожне з них ділиться на 3.)
6. Наприклад, 36 і 54.
7. НСД (30;45;90)=15 .
8. 5, 25, 35.
9. 46 і 57; 25 і 16; 54 і 65.
10.  $945 = 5 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7$  ;  $572 = 2 \cdot 2 \cdot 13 \cdot 11$  .  
НСД (945;572)=1 .
11. 46 шкiл. (46 — число більше 25, воно є спільним дільником чисел 92 і 138.)
12. 78 букетів; 5 ромашок; 4 айстри, 2 жоржини. (Оскільки НСД (390;312;156)=78 ;  $390:78 = 5$  ,  $312:78 = 4$  ,  $156:78 = 2$  .)



### Диктант 1.9. Кратні натурального числа. Найменше спільне кратне (НСК)

#### Варіант 1

1. Число  $a$  називається кратним числу  $b$ , якщо...
2. Для будь-якого натурального числа  $a$  кожне із чисел  $a \cdot 1$ ,  $a \cdot 2$ ,  $a \cdot 3$  тощо є...
3. Запишіть числа: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 12. Випішіть числа, кратні числу 4.
4. Запишіть чотири числа, кратні числу 9.
5. Із пар чисел 24 і 4; 10 і 3; 15 і 30 випішіть ті, у яких перше число кратне другому.
6. Запишіть усі числа, які менше 145 і кратні 35.
7. Числа, кратні 2, закінчуються...
8. Чому дорівнює найменше спільне кратне чисел 8 і 9?
9. Знайдіть НСК чисел  $m = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$  і  $n = 2^3 \cdot 3 \cdot 11$ .
10. Знайдіть найменше спільне кратне знаменників дробів  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{5}{8}$  і  $\frac{7}{12}$ .
11. Знайдіть найбільше двоцифрове число, кратне 29.
12. Довжина кроку Мальвіни 15 см, а Буратіно — 50 см. Яку найменшу однакову відстань повинен пройти кожен із них, щоб зробити по цілому числу кроків?

#### Варіант 2

1. Будь-яке натуральне число, що ділиться на дане натуральне число, називають...
2. Якщо число  $a$  кратне числу  $b$  і число  $c$  кратне числу  $b$ , то сума чисел  $a$  і  $c$ ...
3. Запишіть числа: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 12. Выпишіть числа, кратні числу 3.
4. Запишіть чотири числа, кратні числу 8.
5. Із пар чисел 9 і 3; 16 і 48; 28 і 56 випішіть ті, у яких перше число кратне другому.
6. Запишіть усі числа, які менше 100 і кратні 28.
7. Числа, кратні 5, закінчуються...
8. Чому дорівнює найменше спільне кратне чисел 7 і 12?
9. Знайдіть НСК чисел  $m = 2 \cdot 3 \cdot 7$  і  $n = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 11$ .
10. Знайдіть НСК знаменників дробів  $\frac{3}{16}$ ,  $\frac{1}{8}$  і  $\frac{5}{12}$ .
11. Знайдіть найменше трицифрове число, кратне 46.
12. У маленьку коробку вміщається 12 фломастерів, а у велику 20. Яку найменшу кількість фломастерів можна запакувати тільки в маленькі й тільки у великі коробки?



## Відповіді

## Варіант 1

1.  $a$  ділиться націло на  $b$ .
2. Кратним числу  $a$ .
3. 4, 8, 12.
4. Наприклад, 81, 72, 90, 99.
5. 24 і 4. (Оскільки  $24:4=6$ .)
6. 140, 105, 70, 35.
7. Парною цифрою.
8. 72. ( $8 \cdot 9 = 72$ .)
9. НСК  $(m; n) = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 11$ .
10. НСК  $(6; 8; 12) = 24$ .
11. 87. (Оскільки  $29 \cdot 3 = 87$ ,  
а  $29 \cdot 4 = 116$ .)
12. 150 см.  
(Оскільки НСК  $(15; 50) = 150$ .)

## Варіант 2

1. Кратним даному числу.
2. Кратна числу  $b$ .
3. 3, 6, 9, 12.
4. Наприклад, 8, 24, 40, 48.
5. 9 і 3. (Оскільки  $9:3=3$ .)
6. 28, 56, 84.
7. Цифрою 5 або цифрою 0.
8. 84. ( $7 \cdot 12 = 84$ .)
9. НСК  $(m; n) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7 \cdot 11$ .
10. НСК  $(16; 8; 12) = 48$ .
11. 138. (Оскільки  $46 \cdot 2 = 92$ ,  
а  $46 \cdot 3 = 138$ .)
12. 60. (Оскільки НСК  $(12; 20) = 60$ .)



## Диктант 1.10. Найменше спільне кратне (НСК)

### Варіант 1

1. Найменшим спільним кратним двох натуральних чисел називають...
2. Найменше спільне кратне взаємно простих чисел дорівнює...
3. Знайдіть три спільних кратних чисел 2 і 5.
4. Знайдіть НСК чисел 6, 8 і 12.
5. Знайдіть НСК чисел  $2^3 \cdot 3 \cdot 5$  і  $3^2 \cdot 2 \cdot 5$ .
6. Запишіть числа: 8, 12, 34, 48. Усі ці числа кратні числу...
7. Запишіть усі двоцифрові непарні числа, які менше 50 і кратні числу 7.
8. Запишіть найменше спільне кратне перших п'яти непарних чисел.
9. Запишіть найменше спільне кратне перших п'яти складених чисел.
10. Якою може бути остання цифра числа, кратного числу 561?
11. Скільки існує трицифрових чисел, кратних числу 73?
12. Рейс одного автобуса триває 48 хв, а другого 56 хв. Першого разу автобуси виїхали з кінцевої зупинки о 6 год 10 хв. О котрій годині вони вдруге виїдуть одночасно із цієї зупинки?

### Варіант 2

1. Найменше натуральне число, що ділиться на кожне з даних чисел, називається...
2. Якщо число  $a$  — дільник числа  $b$ , то НСК  $(a; b) = \dots$
3. Знайдіть три спільних кратних чисел 3 і 5.
4. Знайдіть НСК чисел 8, 9 і 15.
5. Знайдіть НСК чисел  $3 \cdot 11 \cdot 2^4$  і  $2^2 \cdot 3^3 \cdot 13$ .
6. Запишіть числа: 9, 12, 33, 48. Усі ці числа кратні числу...
7. Запишіть усі двоцифрові парні числа, які менше 50 і кратні числу 7.
8. Запишіть найменше спільне кратне перших п'яти парних чисел.
9. Запишіть найменше спільне кратне перших п'яти простих чисел.
10. Якою може бути остання цифра числа, кратного числу 562?
11. Скільки існує трицифрових чисел, кратних числу 64?
12. 1 травня три теплоходи одночасно вирушають у круїзи. Перший теплохід перебуває в круїзі 12 діб, другий — 9 діб, третій — 18 діб. Коли теплоходи повернуться у порт, вони наступного дня знову вирушать у круїзи. Чи зустрінуться всі теплоходи одночасно протягом травня?



## Відповіді

### Варіант 1

1. Найменше натуральне число, яке ділиться на кожне із даних чисел.
2. Їхньому добутку.
3. Наприклад, 10, 20, 30.
4. НСК (6; 8; 12) = 24 .
5. НСК даних чисел:  $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 = 360$  .
6. 2. (Кожне із цих чисел парне.)
7. 49, 35, 21.
8. 315. (Це числа 1, 3, 5, 7, 9. Оскільки  $9 = 3^2$ , то НСК (1; 3; 5; 7; 9) =  $1 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 3^2 = 315$ .)
9. 360. (Це числа 4, 6, 8, 9, 10. Оскільки  $4 = 2^2$ ;  $6 = 2 \cdot 3$ ;  $8 = 2^3$ ,  $9 = 3^2$ ;  $10 = 2 \cdot 5$ , то НСК (4; 6; 8; 9; 10) =  $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 = 360$ .)
10. Будь-яка цифра від 0 до 9.
11. 12 чисел. ( $73 \cdot 2 = 146$ ;  $73 \cdot 3 = 219$ ; ...;  $73 \cdot 13 = 949$ .)
12. Об 11 год 46 хв.  
(НСК (56; 48) = 336;  $336 \text{ хв} = 5 \text{ год } 36 \text{ хв}$ . Тоді  $6 \text{ год } 10 \text{ хв} + 5 \text{ год } 36 \text{ хв} = 11 \text{ год } 46 \text{ хв}$ .)

### Варіант 2

1. Найменшим спільним кратним даних чисел.
2. НСК ( $a; b$ ) =  $b$  .
3. Наприклад, 15, 30, 90.
4. НСК (8; 9; 15) = 360 .
5. НСК даних чисел:  $2^4 \cdot 3^3 \cdot 11 \cdot 13$  .
6. 3. (Кожне із цих чисел ділиться на 3.)
7. 14, 28, 42.
8. 120. (Це числа 2, 4, 6, 8, 10. Оскільки  $4 = 2^2$ ;  $6 = 2 \cdot 3$ ;  $8 = 2^3$ ;  $10 = 2 \cdot 5$ , то НСК (2; 4; 6; 8; 10) =  $2^3 \cdot 3 \cdot 5 = 120$ .)
9. 2310. (Це числа 2, 3, 5, 7, 11. Оскільки вони взаємно прості, то їхній НСК дорівнює їх добутку.)
10. Обов'язково парна цифра — 2, 4, 6, 8 або 0.
11. 14 чисел. ( $64 \cdot 2 = 128$ ;  $64 \cdot 3 = 192$ ; ...;  $64 \cdot 15 = 960$ .)
12. Ні. (Оскільки НСК (12; 9; 18) = 36, тобто всі три теплоходи будуть одночасно в порту через 36 днів. А в травні 31 день.)



## Диктант 1.11. Підсумковий диктант за темою 1

### Варіант 1

1. Серед чисел 5, 7, 12 і 18 дільником числа 48 є число...
2. Із чисел 552, 150, 541, 359 на 5 ділиться число...
3. Із чисел 119, 971, 189, 475 на 9 ділиться число...
4. Серед чисел 27, 9, 6 і 7 спільним дільником чисел 42 і 63 є число...
5. Знайдіть НСД (42;63).
6. Знайдіть НСК (28;35).
7. Допишіть праворуч до числа 532 дві такі цифри, щоб отримане число ділилося і на 2, і на 3. Цифри не повинні повторюватися.
8. Чи є взаємно простими числа 245 і 500?
9. Запишіть числа: 1, 2, 29, 42, 61. Випишіть із них прості числа.
10. Розкладіть число 400 на прості множники.
11. Запишіть усі правильні дроби зі знаменником 16, у яких чисельник і знаменник є взаємно простими числами.
12. 54 шестикласника та 45 семикласників потрібно розділити на однакові групи так, щоб у всіх групах кількість шестикласників і кількість семикласників була однаковою. Яка найменша кількість учнів може бути у кожній групі?

### Варіант 2

1. Серед чисел 3, 7, 18, 22 дільником числа 84 є число...
2. Із чисел 529, 781, 320, 678 на 5 ділиться число...
3. Із чисел 113, 179, 891, 745 на 3 ділиться число...
4. Серед чисел 27, 2, 9, 3 спільним дільником чисел 102 і 81 є число...
5. Знайдіть НСД (33;132).
6. Знайдіть НСК (12;52).
7. Допишіть праворуч до числа 723 дві такі цифри, щоб отримане число ділилося і на 9, і на 10. Цифри не повинні повторюватися.
8. Чи є взаємно простими числа 111 і 252?
9. Запишіть числа: 1, 2, 37, 63, 69. Випишіть із них прості числа.
10. Розкладіть число 126 на прості множники.
11. Запишіть усі правильні дроби зі знаменником 18, у яких чисельник і знаменник є взаємно простими числами.
12. 45 яблук і 63 груші потрібно розкласти в пакети так, щоб у всіх пакетах була однакова кількість яблук і однакова кількість груш. Яке найменше число фруктів може бути в кожному пакеті?





## Відповіді

## Варіант 1

12. (Оскільки  $48:12=4$ .)
150. (Оскільки закінчується цифрою 0.)
189. (Оскільки  $1+8+9=18$ .)
7. ( $42:7=6$ ;  $63:7=9$ .)
21. (Оскільки  $42:21=2$ ;  
 $63:21=3$ .)
140. (Оскільки  $28=2^2 \cdot 7$ ;  
 $35=5 \cdot 7$ .)
- Наприклад, 53208. ( $5+3+2+8=18$  кратне 3, а 8 — парна цифра. Отже, дане число ділиться і на 2, і на 3.)
- Ні. (Кожне з них ділиться на 5.)
- 2, 29, 61.
- $400=4 \cdot 100=2^2 \cdot 2^2 \cdot 5^2=2^4 \cdot 5^2$ .
- $\frac{1}{16}$ ;  $\frac{3}{16}$ ;  $\frac{5}{16}$ ;  $\frac{7}{16}$ ;  $\frac{9}{16}$ ;  $\frac{11}{16}$ ;  
 $\frac{13}{16}$ ;  $\frac{15}{16}$ .
- 11 учнів. (НСД  $(54;45)=9$ ;  
 $54:9=6$ ;  $45:9=5$ ;  $6+5=11$ .)

## Варіант 2

3. (Оскільки  $84:3=28$ .)
320. (Оскільки закінчується цифрою 0.)
891. (Оскільки  $8+9+1=18$ .)
3. (Оскільки  $102:3=34$ ;  
 $81:3=27$ .)
33. ( $33:33=1$ ;  $132:33=4$ .)
156. (Оскільки  $12=2^2 \cdot 3$ ;  
 $52=2^2 \cdot 13$ .)
72360. (Число закінчується цифрою 0, отже, ділиться на десять, сума його цифр  $7+2+3+6+0=18$  ділиться на 9.)
- Ні. (Кожне з них ділиться на 3.)
- 2, 37.
- $126=2 \cdot 63=2 \cdot 3^2 \cdot 7$ .
- $\frac{1}{18}$ ;  $\frac{5}{18}$ ;  $\frac{7}{18}$ ;  $\frac{11}{18}$ ;  $\frac{13}{18}$ ;  $\frac{17}{18}$ .
- 12 фруктів. (НСД  $(45;63)=9$ ;  
 $45:9=5$ ;  $63:9=7$ ;  $5+7=12$ .)



## Диктант 2.1. Основна властивість дробу

## Варіант 1

1. Якщо чисельник і знаменник дробу розділити на одне й те саме натуральне число, то...
2. Чисельник дробу помножили на 5. Як потрібно змінити знаменник, щоб одержати дріб, який дорівнює даному?
3. Чи є правильним твердження, що  $\frac{3}{7} = \frac{9}{28}$ ?
4. Чисельник і знаменник дробу  $\frac{3}{4}$  помножте на 2 і запишіть відповідну рівність.
5. Запишіть дріб зі знаменником 27, що дорівнює дробу  $\frac{2}{3}$ .
6. Розділіть на 3 чисельник і знаменник дробу  $\frac{9}{15}$  і запишіть відповідну рівність.
7. Запишіть дріб із чисельником 15, що дорівнює дробу  $\frac{3}{4}$ .
8. Запишіть дробі:  $\frac{3}{7}$ ,  $\frac{6}{10}$ ,  $\frac{15}{35}$ . Підкресліть дробі, що є рівними між собою.
9. Розділіть чисельник і знаменник дробу  $\frac{24}{32}$  на НСД чисельника і знаменника та запишіть відповідну рівність.
10. Знайдіть таке значення  $x$ , щоб виконувалася рівність  $\frac{5}{8} = \frac{10}{x}$ .

## Варіант 2

1. Якщо чисельник і знаменник дробу помножити на одне й те саме натуральне число, то...
2. Знаменник дробу розділили на 3. Як потрібно змінити чисельник, щоб одержати дріб, який дорівнює даному?
3. Чи є правильним твердження, що  $\frac{2}{5} = \frac{10}{50}$ ?
4. Чисельник і знаменник дробу  $\frac{26}{39}$  розділіть на 13 і запишіть відповідну рівність.
5. Запишіть дріб зі знаменником 36, що дорівнює дробу  $\frac{5}{12}$ .
6. Розділіть на 5 чисельник і знаменник дробу  $\frac{15}{20}$  і запишіть відповідну рівність.
7. Запишіть дріб із чисельником 8, що дорівнює дробу  $\frac{2}{5}$ .
8. Запишіть дробі:  $\frac{2}{9}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{6}{27}$ . Підкресліть дробі, що є рівними між собою.
9. Розділіть чисельник і знаменник дробу  $\frac{63}{91}$  на НСД чисельника і знаменника та запишіть відповідну рівність.
10. Знайдіть таке значення  $x$ , щоб виконувалася рівність  $\frac{18}{24} = \frac{x}{8}$ .



## Варіант 1

11. Скільки двадцятих у  $\frac{4}{5}$  ?
12. Чи є правильним твердження, що  $\frac{25}{33} = \frac{2525}{3333}$  ?

## Варіант 2

11. Скільки шостих у  $\frac{4}{12}$  ?
12. Чи є правильним твердження, що  $\frac{25}{33} = \frac{252525}{333333}$  ?

## Відповіді

## Варіант 1

- Одержимо дріб, що дорівнює даному.
- Помножити на 5.
- Ні. (Чисельник помножили на 3, а знаменник на 4.)
- $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ .
- $\frac{18}{27}$ . (Чисельник і знаменник дробу  $\frac{2}{3}$  потрібно помножити на 9.)
- $\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$ .
- $\frac{15}{20}$ . (Чисельник і знаменник потрібно помножити на 5.)
- $\frac{3}{7} = \frac{15}{35}$ .
- НСД  $(24; 32) = 8$ ;  $\frac{24}{32} = \frac{3}{4}$ .
- $x = 16$ . (Оскільки  $5 \cdot 2 = 10$ ;  $8 \cdot 2 = 16$ .)
- $\frac{16}{20}$ . (Оскільки  $5 \cdot 4 = 20$ ;  $4 \cdot 4 = 16$ .)
- Так. ( $25 \cdot 101 = 2525$ ;  $33 \cdot 101 = 3333$ .)

## Варіант 2

- Одержимо дріб, що дорівнює даному.
- Розділити на 3.
- Ні. (Чисельник помножили на 5, а знаменник на 10.)
- $\frac{26}{39} = \frac{2}{3}$ .
- $\frac{15}{36}$ . (Чисельник і знаменник дробу  $\frac{5}{12}$  потрібно помножити на 3.)
- $\frac{15}{20} = \frac{3}{4}$ .
- $\frac{8}{20}$ . (Чисельник і знаменник потрібно помножити на 4.)
- $\frac{2}{9} = \frac{6}{27}$ .
- НСД  $(63; 91) = 7$ ;  $\frac{63}{91} = \frac{9}{13}$ .
- $x = 6$ . (Оскільки  $8 \cdot 3 = 24$ ,  $6 \cdot 3 = 18$ .)
- $\frac{2}{6}$ . (Оскільки  $12 : 2 = 6$ ,  $4 : 2 = 2$ .)
- Так. ( $25 \cdot 10101 = 252525$ ;  $33 \cdot 10101 = 333333$ .)



## Диктант 2.2. Скорочення дробів

## Варіант 1

1. Ділення чисельника і знаменника дробу на їх спільний дільник, відмінний від одиниці, називають...
2. Дріб, чисельник і знаменник якого є взаємно простими числами, називають...
3. У чисельника і знаменника дробу  $\frac{8}{10}$  спільним дільником є число...
4. На які числа можна скоротити дріб  $\frac{18}{36}$  ?
5. На яке найбільше число можна скоротити дріб  $\frac{64}{82}$  ?
6. Скоротіть дріб  $\frac{20}{36}$  .
7. При скороченні дробу  $\frac{78}{94}$  одержимо нескоротний дріб...
8. Дріб  $\frac{7}{11}$  отриманий при скороченні дробу  $\frac{m}{n}$  на 4. Знайдіть  $m$  і  $n$  .
9. При скороченні дробу  $\frac{x}{12}$  на 3 одержали дріб  $\frac{2}{y}$  . Знайдіть  $x$  і  $y$  .
10. Скоротіть дробовий вираз  $\frac{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5}{4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7}$  .

## Варіант 2

1. Скороченням дробу називають ділення чисельника і знаменника дробу на...
2. Якщо скоротити дріб на найбільший спільний дільник чисельника і знаменника, то одержимо...
3. У чисельника і знаменника дробу  $\frac{6}{10}$  спільним дільником є число...
4. На які числа можна скоротити дріб  $\frac{18}{30}$  ?
5. На яке найбільше число можна скоротити дріб  $\frac{27}{63}$  ?
6. Скоротіть дріб  $\frac{24}{36}$  .
7. При скороченні дробу  $\frac{78}{82}$  одержимо нескоротний дріб...
8. Дріб  $\frac{11}{13}$  отриманий при скороченні дробу  $\frac{a}{b}$  на 5. Знайдіть  $a$  і  $b$  .
9. При скороченні дробу  $\frac{x}{15}$  на 3 одержали дріб  $\frac{4}{y}$  . Знайдіть  $x$  і  $y$  .
10. Скоротіть дробовий вираз  $\frac{4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7}{6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9}$  .



## Варіант 1

11. При скороченні дроби  $\frac{27}{a}$  на 3 одержали дріб  $\frac{b}{5}$ . Знайдіть  $a$  і  $b$ .
12. Скоротіть:  $\frac{39mn}{91mn}$ .

## Варіант 2

11. При скороченні дроби  $\frac{18}{m}$  на 6 одержали дріб  $\frac{n}{7}$ . Знайдіть  $m$  і  $n$ .
12. Скоротіть:  $\frac{96ab}{72ab}$ .

## Відповіді

## Варіант 1

- Скороченням дробів.
- Нескоротним.
- 2.
- На 2, 3, 6, 9, 18. (Оскільки ці числа — спільні дільники чисел 18 і 36.)
- На 2. (Оскільки НСД  $(64; 82) = 2$ .)
- $\frac{20}{36} = \frac{5}{9}$ .
- $\frac{39}{47}$ . (Оскільки НСД  $(78; 94) = 2$ .)
- $m = 28$ ;  $n = 44$ .  
(Оскільки  $7 \cdot 4 = 28$ ,  $11 \cdot 4 = 44$ .)
- $x = 6$ ;  $y = 4$ . (Оскільки  $2 \cdot 3 = 6$ ;  $12 : 3 = 4$ .)
- $\frac{1}{7}$ . (НСД чисельника і знаменника дорівнює добутку  $2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5$ .)
- $a = 15$ ;  $b = 9$ . (Оскільки  $a = 5 \cdot 3$ ,  $b = 27 : 3$ .)
- $\frac{3}{7}$ . (Оскільки НСД чисельника і знаменника дорівнює  $13mn$ .)

## Варіант 2

- Їхній спільний дільник, відмінний від одиниці.
- Нескоротний дріб.
- 2.
- На 2; 3; 6. (Оскільки ці числа — спільні дільники чисел 18 і 30.)
- На 9. (Оскільки НСД  $(27; 63) = 9$ .)
- $\frac{24}{36} = \frac{2}{3}$ .
- $\frac{39}{41}$ . (Оскільки НСД  $(78; 82) = 2$ .)
- $a = 55$ ;  $b = 65$ .  
(Оскільки  $11 \cdot 5 = 55$ ,  $13 \cdot 5 = 65$ .)
- $x = 12$ ;  $y = 5$ . (Оскільки  $4 \cdot 3 = 12$ ,  $15 : 3 = 5$ .)
- $\frac{5}{18}$ . (НСД чисельника і знаменника дорівнює добутку  $4 \cdot 6 \cdot 7$ .)
- $n = 3$ ;  $m = 42$ . (Оскільки  $18 : 6 = 3$ , а  $7 \cdot 6 = 42$ .)
- $\frac{4}{3}$ . (Оскільки НСД чисельника і знаменника дорівнює  $24ab$ .)

**Диктант 2.3. Зведення дробів до спільного знаменника.  
Найменший спільний знаменник дробів****Варіант 1**

1. Спільний знаменник двох дробів — це...
2. Зведіть дріб  $\frac{5}{6}$  до знаменника 30.
3. Запишіть дроби  $\frac{7}{8}$  і  $\frac{13}{16}$ .  
Найменше число, що ділиться на знаменники цих дробів, дорівнює...
4. Щоб звести дріб  $\frac{9}{14}$  до дробу зі знаменником 28, додатковим множником для нього потрібно взяти число...
5. Чи можна дріб  $\frac{2}{5}$  звести до знаменника 42?
6. Зведіть до найменшого спільного знаменника дроби  $\frac{2}{3}$  і  $\frac{1}{2}$ .
7. Зведіть дроби  $\frac{1}{3}$  і  $\frac{2}{9}$  до найменшого спільного знаменника.
8. Запишіть дроби:  $\frac{5}{6}$ ;  $\frac{3}{8}$ ;  $\frac{7}{10}$ ;  $\frac{5}{16}$ ;  $\frac{5}{24}$ ;  $\frac{11}{18}$ ;  $\frac{13}{36}$ . Випишіть із них дроби, які можна звести до знаменника 48.
9. Зведіть дроби  $\frac{2}{9}$ ,  $\frac{7}{27}$  і  $\frac{11}{18}$  до найменшого спільного знаменника.

**Варіант 2**

1. Найменший спільний знаменник двох дробів — це...
2. Зведіть дріб  $\frac{2}{5}$  до знаменника 30.
3. Запишіть дроби  $\frac{7}{12}$  і  $\frac{5}{24}$ .  
Найменше число, що ділиться на знаменники цих дробів, дорівнює...
4. Щоб звести дріб  $\frac{2}{13}$  до дробу зі знаменником 39, додатковим множником для нього потрібно взяти число...
5. Чи можна дріб  $\frac{3}{8}$  звести до знаменника 36?
6. Зведіть до найменшого спільного знаменника дроби  $\frac{3}{7}$  і  $\frac{2}{5}$ .
7. Зведіть дроби  $\frac{1}{3}$  і  $\frac{5}{6}$  до найменшого спільного знаменника.
8. Запишіть дроби:  $\frac{5}{8}$ ;  $\frac{1}{6}$ ;  $\frac{3}{10}$ ;  $\frac{7}{24}$ ;  $\frac{5}{18}$ ;  $\frac{1}{16}$ ;  $\frac{17}{36}$ . Випишіть із них дроби, які можна звести до знаменника 48.
9. Зведіть дроби  $\frac{4}{15}$ ,  $\frac{17}{20}$  і  $\frac{11}{12}$  до найменшого спільного знаменника.



## Варіант 1

10. Якщо дріб  $\frac{y}{27}$  дорівнює  $\frac{9}{81}$ , то  $y$  дорівнює...
11. Зведіть до найменшого спільного знаменника дробів  $\frac{3}{44}$  і  $\frac{5}{77}$ .
12. Який найменший спільний знаменник дробів  $\frac{25}{33}$  і  $\frac{2525}{3333}$ ?

## Варіант 2

10. Якщо дріб  $\frac{y}{17}$  дорівнює  $\frac{15}{51}$ , то  $y$  дорівнює...
11. Зведіть до найменшого спільного знаменника дробів  $\frac{5}{33}$  і  $\frac{3}{88}$ .
12. Який найменший спільний знаменник дробів  $\frac{25}{33}$  і  $\frac{252525}{333333}$ ?

## Відповіді

## Варіант 1

1. Спільне кратне їхніх знаменників.
2.  $\frac{5}{6} = \frac{25}{30}$ .
3. 16. ( $16:8=2$ ;  $16:16=1$ .)
4. Число 2.
5. Ні. (42 не кратне 5.)
6.  $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ ;  $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ .  
(НСК  $(2;3)=6$ .)
7.  $\frac{1}{3} = \frac{6}{18}$ ;  $\frac{2}{9} = \frac{4}{18}$ .
8.  $\frac{5}{6}$ ;  $\frac{3}{8}$ ;  $\frac{5}{16}$ ;  $\frac{5}{24}$ .
9.  $\frac{2}{9} = \frac{12}{54}$ ;  $\frac{7}{27} = \frac{14}{54}$ ;  $\frac{11}{18} = \frac{33}{54}$ .
10.  $y=3$ . (Оскільки  $81:27=3$ .)
11.  $\frac{3}{44} = \frac{21}{308}$ ;  $\frac{5}{77} = \frac{20}{308}$ .  
(НСК  $(44;77)=11 \cdot 7 \cdot 2^2=308$ ;  
 $308:44=7$ ;  $308:77=4$ .)
12. 3333. (Оскільки  $3333:33=101$  і  $25 \cdot 101=2525$ .)

## Варіант 2

1. Найменше спільне кратне їхніх знаменників.
2.  $\frac{2}{5} = \frac{12}{30}$ .
3. 24. ( $24:12=2$ ;  $24:24=1$ .)
4. Число 3.
5. Ні. (36 не кратне числу 8.)
6.  $\frac{3}{7} = \frac{15}{35}$ ;  $\frac{2}{5} = \frac{14}{35}$ .  
(НСК  $(7;5)=35$ .)
7.  $\frac{1}{3} = \frac{8}{24}$ ;  $\frac{5}{6} = \frac{20}{24}$ .
8.  $\frac{5}{8}$ ;  $\frac{1}{6}$ ;  $\frac{7}{24}$ ;  $\frac{1}{16}$ .
9.  $\frac{4}{15} = \frac{16}{60}$ ;  $\frac{17}{20} = \frac{51}{60}$ ;  $\frac{11}{12} = \frac{55}{60}$ .
10.  $y=5$ . (Оскільки  $51:17=3$ .)
11.  $\frac{5}{33} = \frac{40}{264}$ ;  $\frac{3}{88} = \frac{9}{264}$ .  
(НСК  $(33;88)=11 \cdot 3 \cdot 8=264$ ;  
 $264:33=8$ ;  $264:88=3$ .)
12. 333333. (Оскільки  $333333:33=10101$  і  $25 \cdot 10101=252525$ .)



## Диктант 2.4. Порівняння дробів

## Варіант 1

1. Із двох дробів з однаковими знаменниками більшим є той...
2. Щоб порівняти дроби з різними чисельниками і знаменниками, потрібно...
3. Будь-який неправильний дріб більший, ніж...
4. Порівняйте  $\frac{5}{8}$  і  $\frac{7}{8}$ .
5. Порівняйте  $\frac{7}{15}$  і  $\frac{7}{16}$ .
6. Порівняйте  $\frac{17}{10}$  і  $\frac{35}{36}$ .
7. Порівняйте  $\frac{3}{8}$  і  $\frac{5}{12}$ .
8. Запишіть дріб, який більший за дріб  $\frac{1}{2}$  і має знаменник 36.
9. Вкажіть всі натуральні значення  $a$ , при яких виконується нерівність  $\frac{7}{9} < \frac{x}{18} < 1$ .
10. Порівняйте  $\frac{23}{8}$  і  $2\frac{4}{7}$ .
11. Порівняйте дроби  $\frac{125}{181}$  і  $\frac{125125}{181181}$ .
12. Порівняйте дроби  $\frac{4}{5}$  і  $\frac{3}{8}$ , не зводячи їх до спільного знаменника.

## Варіант 2

1. Із двох дробів з однаковими чисельниками більшим є той...
2. Для порівняння дробів, які мають різні чисельники і знаменники, необхідно...
3. Одиниця завжди більша за будь-який...
4. Порівняйте  $\frac{6}{13}$  і  $\frac{5}{13}$ .
5. Порівняйте  $\frac{13}{23}$  і  $\frac{13}{37}$ .
6. Порівняйте  $\frac{100}{101}$  і  $\frac{23}{5}$ .
7. Порівняйте  $\frac{7}{12}$  і  $\frac{5}{9}$ .
8. Запишіть дріб, який більший за дріб  $\frac{1}{6}$  і має знаменник 42.
9. Вкажіть усі натуральні значення  $b$ , при яких виконується нерівність  $\frac{10}{13} < \frac{x}{26} < 1$ .
10. Порівняйте  $2\frac{3}{4}$  і  $\frac{17}{6}$ .
11. Порівняйте дроби  $\frac{173}{181}$  і  $\frac{173173}{181181}$ .
12. Порівняйте дроби  $\frac{11}{24}$  і  $\frac{15}{28}$ , не зводячи їх до спільного знаменника.





## Відповіді

## Варіант 1

- У якого чисельник більший.
- Звести їх до спільного знаменника і порівняти отримані дроби.
- Будь-який правильний дріб.
- $\frac{5}{8} < \frac{7}{8}$ . (Оскільки  $5 < 7$ , а знаменники у цих дробів однакові.)
- $\frac{7}{15} > \frac{7}{16}$ . (Оскільки  $15 < 16$ , а чисельники у цих дробів однакові.)
- $\frac{17}{10} > \frac{35}{36}$ . (Оскільки  $\frac{17}{10}$  — не правильний дріб, а  $\frac{35}{36}$  — правильний.)
- $\frac{3}{8} < \frac{5}{12}$ .  $\left( \frac{3}{8} = \frac{9}{24}; \frac{5}{12} = \frac{10}{24}; 9 < 10. \right)$
- Наприклад,  $\frac{25}{36} \cdot \left( \frac{1}{2} = \frac{18}{36} \right)$ .
- 15, 16, 17.  $\left( \frac{7}{9} = \frac{14}{18}, 1 = \frac{18}{18} \right)$ .
- $\frac{23}{8} > 2\frac{4}{7}$ .  $\left( \frac{23}{8} = 2\frac{7}{8}, \text{ а } \frac{7}{8} > \frac{4}{7} \right)$ .
- $\frac{125}{181} = \frac{125 \cdot 125}{181 \cdot 181}$ .  
(Оскільки  $181 \cdot 181 = 1001$  і  $125 \cdot 1001 = 125 \cdot 125$ .)
- $\frac{4}{5} > \frac{3}{8}$ .  $\left( 1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5}; \frac{1}{5} \text{ менше половини. } 1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}; \frac{5}{8} \text{ більше половини.} \right)$

## Варіант 2

- У якого знаменник менший.
- Звести їх до спільного знаменника.
- Будь-який правильний дріб.
- $\frac{6}{13} > \frac{5}{13}$ . (Оскільки  $6 > 5$ , а знаменники у цих дробів однакові.)
- $\frac{13}{23} > \frac{13}{37}$ . (Оскільки  $23 < 37$ , а чисельники у цих дробів рівні.)
- $\frac{100}{101} < \frac{23}{5}$ . (Оскільки  $\frac{100}{101}$  — правильний дріб, а  $\frac{23}{5}$  — не правильний.)
- $\frac{7}{12} > \frac{5}{9}$ .  $\left( \frac{7}{12} = \frac{21}{36}; \frac{5}{9} = \frac{20}{36}; 21 > 20. \right)$
- Наприклад,  $\frac{29}{42} \cdot \left( \frac{1}{6} = \frac{7}{42} \right)$ .
- 21, 22, 23, 24, 25.  
 $\left( \frac{10}{13} = \frac{20}{26}, 1 = \frac{26}{26} \right)$ .
- $2\frac{3}{4} < \frac{17}{6}$ .  $\left( \frac{17}{6} = 2\frac{5}{6}, \text{ а } \frac{5}{6} > \frac{3}{4} \right)$ .
- $\frac{173}{181} = \frac{173 \cdot 173}{181 \cdot 181}$ .  
(Оскільки  $181 \cdot 181 = 1001$  і  $173 \cdot 1001 = 173 \cdot 173$ .)
- $\frac{11}{24} < \frac{15}{28}$ .  $\left( 1 - \frac{11}{24} = \frac{13}{24}; 1 - \frac{15}{28} = \frac{13}{28}; \frac{13}{24} > \frac{13}{28} \right)$ .



## Диктант 2.5. Додавання і віднімання звичайних дробів

## Варіант 1

1. Щоб відняти два дроби з однаковими знаменниками, потрібно...
2. Знайдіть різницю дробів  $\frac{5}{6}$  і  $\frac{4}{6}$ .
3. Чому дорівнює сума дробів  $\frac{8}{11}$  і  $\frac{3}{11}$ ?
4. Щоб додати дроби з різними знаменниками, потрібно виконати такі дії...
5. Зведіть дроби  $\frac{3}{5}$  і  $\frac{4}{15}$  до найменшого спільного знаменника та знайдіть їхню суму.
6. Обчисліть різницю дробів  $\frac{2}{3}$  і  $\frac{1}{5}$ .
7. Розв'яжіть рівняння  $\frac{2}{5} + x = \frac{11}{15}$ .
8. Розв'яжіть рівняння  $x - \frac{7}{12} = \frac{1}{13} - \frac{1}{4}$ .
9. Обчисліть:  $\frac{3}{7} + \frac{14}{19} + \frac{4}{7} + \frac{5}{19}$ .
10. За перший день дівчинка прочитала  $\frac{3}{7}$  книжки, за другий —  $\frac{1}{5}$ . Яку частину книжки їй залишилося прочитати?
11. Як зміниться сума двох чисел, якщо перший доданок збільшити на  $\frac{17}{30}$ , а другий — на  $\frac{13}{45}$ ?
12. Спростіть вираз  $\frac{5}{a} + \frac{7}{2a}$ .

## Варіант 2

1. Щоб додати два дроби з однаковими знаменниками, потрібно...
2. Знайдіть різницю дробів  $\frac{7}{13}$  і  $\frac{5}{13}$ .
3. Чому дорівнює сума дробів  $\frac{5}{12}$  і  $\frac{7}{12}$ ?
4. Щоб відняти дроби з різними знаменниками, потрібно виконати такі дії...
5. Зведіть дроби  $\frac{1}{8}$  і  $\frac{3}{4}$  до найменшого спільного знаменника та знайдіть їхню суму.
6. Обчисліть різницю дробів  $\frac{3}{5}$  і  $\frac{1}{4}$ .
7. Розв'яжіть рівняння  $x - \frac{3}{11} = \frac{5}{22}$ .
8. Розв'яжіть рівняння  $x + \frac{1}{12} = \frac{2}{3} - \frac{1}{4}$ .
9. Обчисліть:  $\frac{4}{9} + \frac{3}{8} + \frac{5}{9} + \frac{5}{8}$ .
10. За першу годину наповнили  $\frac{2}{7}$  басейну, за другу —  $\frac{1}{3}$ . Яку частину басейну залишилося наповнити?
11. Як зміниться сума двох чисел, якщо перший доданок збільшити на  $\frac{17}{30}$ , а другий зменшити на  $\frac{13}{45}$ ?
12. Спростіть вираз  $\frac{3}{a} - \frac{7}{5a}$ .



## Відповіді

## Варіант 1

- Від чисельника зменшуваного відняти чисельник від'ємника, залишивши знаменник без зміни.
- $\frac{1}{6}$ .
- $1. \left( \frac{8}{11} + \frac{3}{11} = \frac{11}{11} = 1. \right)$
- 1) Звести дроби до найменшого спільного знаменника; 2) додати отримані дроби з однаковими знаменниками.
- $\frac{3}{5} + \frac{4}{15} = \frac{9}{15} + \frac{4}{15} = \frac{13}{15}$ .
- $\frac{7}{15} \cdot \left( \frac{2}{3} - \frac{1}{5} = \frac{10-3}{15} = \frac{7}{15} \right)$
- $x = \frac{11}{15} - \frac{2}{5}; x = \frac{1}{3}$ .
- $x = \frac{7}{12} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4}; x = \frac{2}{3}$ .
- $2. \left( \frac{3}{7} + \frac{14}{19} + \frac{4}{7} + \frac{5}{19} = \left( \frac{3}{7} + \frac{4}{7} \right) + \left( \frac{14}{19} + \frac{5}{19} \right) = \frac{7}{7} + \frac{19}{19} = 1+1=2. \right)$
- $\frac{13}{35} \cdot \left( 1 - \left( \frac{3}{7} + \frac{1}{5} \right) = 1 - \frac{22}{35} = \frac{35}{35} - \frac{22}{35} = \frac{13}{35} \right)$
- Збільшиться на  $\frac{77}{90}$ .  
 $\left( \frac{17}{30} + \frac{13}{45} = \frac{51+26}{90} = \frac{77}{90} \right)$
- $\frac{17}{2a} \cdot \left( \frac{5}{a} + \frac{7}{2a} = \frac{10+7}{2a} = \frac{17}{2a} \right)$

## Варіант 2

- Потрібно додати їхні чисельники, залишивши знаменник без зміни.
- $\frac{2}{13}$ .
- $1. \left( \frac{5}{12} + \frac{7}{12} = \frac{5+7}{12} = \frac{12}{12} = 1. \right)$
- 1) Звести дроби до найменшого спільного знаменника; 2) відняти отримані дроби з однаковими знаменниками.
- $\frac{1}{8} + \frac{3}{4} = \frac{1}{8} + \frac{6}{8} = \frac{7}{8}$ .
- $\frac{7}{20} \cdot \left( \frac{3}{5} - \frac{1}{4} = \frac{12-5}{20} = \frac{7}{20} \right)$
- $x = \frac{3}{11} + \frac{5}{22}; x = \frac{1}{2}$ .
- $x = \frac{2}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{12}; x = \frac{1}{3}$ .
- $2. \left( \frac{4}{9} + \frac{3}{8} + \frac{5}{9} + \frac{5}{8} = \left( \frac{4}{9} + \frac{5}{9} \right) + \left( \frac{3}{8} + \frac{5}{8} \right) = \frac{9}{9} + \frac{8}{8} = 1+1=2. \right)$
- $\frac{8}{21} \cdot \left( 1 - \left( \frac{2}{7} + \frac{1}{3} \right) = 1 - \left( \frac{6+7}{21} \right) = 1 - \frac{13}{21} = \frac{21}{21} - \frac{13}{21} = \frac{8}{21} \right)$
- Збільшиться на  $\frac{5}{18}$ .  
 $\left( \frac{17}{30} - \frac{13}{45} = \frac{51-26}{90} = \frac{25}{90} = \frac{5}{18} \right)$
- $\frac{8}{5a} \cdot \left( \frac{3}{a} - \frac{7}{5a} = \frac{15-7}{5a} = \frac{8}{5a} \right)$



## Диктант 2.6. Додавання і віднімання звичайних дробів

## Варіант 1

1. Подайте число 1 у вигляді дробу зі знаменником 7.
2. Знайдіть значення різниці  
 $1 - \frac{3}{7}$ .
3. Розв'яжіть рівняння  $x + \frac{2}{13} = 1$ .
4. Розв'яжіть рівняння  $1 - x = \frac{5}{17}$ .
5. Обчисліть:  $4 - \frac{7}{15}$ .
6. Знайдіть суму чисел:  $1\frac{7}{8} + \frac{3}{16}$ .
7. Знайдіть різницю чисел:  
 $3\frac{1}{12} - \frac{1}{6}$ .
8. Обчисліть:  $2\frac{3}{16} + 1\frac{7}{24} + 3\frac{1}{12}$ .
9. Виконайте дії, перетворивши десяткові дроби на звичайні:  
 $\frac{1}{4} + \frac{9}{20} - 0,7$ .
10. Обчисліть у зручний спосіб значення виразу  $\left(10\frac{3}{7} + 3\frac{5}{16}\right) - 5\frac{3}{7}$ .
11. Яке натуральне число є коренем рівняння  $x - \frac{1}{x} = 2\frac{2}{3}$ ?
12. Чому дорівнює значення суми  $\frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 5} + \dots + \frac{1}{19 \cdot 20}$ ?

## Варіант 2

1. Подайте число 1 у вигляді дробу зі знаменником 15.
2. Знайдіть значення різниці  
 $1 - \frac{2}{15}$ .
3. Розв'яжіть рівняння  $x + \frac{3}{7} = 1$ .
4. Розв'яжіть рівняння  $1 - x = \frac{1}{4}$ .
5. Обчисліть:  $2 - \frac{7}{12}$ .
6. Знайдіть суму чисел:  $2\frac{4}{5} + \frac{3}{10}$ .
7. Знайдіть різницю чисел:  
 $5\frac{1}{15} - \frac{1}{3}$ .
8. Обчисліть:  $1\frac{5}{21} + 3\frac{3}{14} + 2\frac{2}{7}$ .
9. Виконайте дії, перетворивши десяткові дроби на звичайні:  
 $\frac{7}{25} + \frac{3}{50} - 0,34$ .
10. Обчисліть у зручний спосіб значення виразу  $\left(6\frac{3}{8} + 2\frac{7}{11}\right) - 1\frac{7}{11}$ .
11. Яке натуральне число є коренем рівняння  $x - \frac{1}{x} = 10\frac{10}{11}$ ?
12. Чому дорівнює значення суми  $\frac{2}{3 \cdot 5} + \frac{2}{5 \cdot 7} + \dots + \frac{2}{29 \cdot 31}$ ?



## Відповіді

## Варіант 1

- $1 = \frac{7}{7}$ .
- $\frac{4}{7}$ .
- $\frac{11}{13}$ .
- $\frac{12}{17}$ .
- $3\frac{8}{15}$ .
- $2\frac{1}{16}$ .
- $2\frac{11}{12} \cdot \left( 3\frac{1}{12} - \frac{1}{6} = 3\frac{1}{12} - \frac{2}{12} = 2\frac{13}{12} - \frac{2}{12} = 2\frac{11}{12} \right)$ .
- $6\frac{13}{24} \cdot \left( 2\frac{3}{16} + 1\frac{7}{24} + 3\frac{1}{12} = 2\frac{9}{48} + 1\frac{14}{48} + 3\frac{4}{48} = 6\frac{26}{48} = 6\frac{13}{24} \right)$ .
- $0 \cdot \left( \frac{1}{4} + \frac{9}{20} - \frac{7}{10} = \frac{5+9-14}{20} = 0 \right)$ .
- $8\frac{5}{16} \cdot \left( \left( 10\frac{3}{7} + 3\frac{5}{16} \right) - 5\frac{3}{7} = \left( 10\frac{3}{7} - 5\frac{3}{7} \right) + 3\frac{5}{16} = 5 + 3\frac{5}{16} = 8\frac{5}{16} \right)$ .
- Число 3.  $\left( 3 - \frac{1}{3} = 2\frac{3}{3} - \frac{1}{3} = 2\frac{2}{3} \right)$ .
- $\frac{9}{20} \cdot \left( \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 5} + \dots + \frac{1}{19 \cdot 20} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{19} - \frac{1}{20} = \frac{1}{2} - \frac{1}{20} = \frac{10-1}{20} = \frac{9}{20} \right)$ .

## Варіант 2

- $1 = \frac{15}{15}$ .
- $\frac{13}{15}$ .
- $\frac{4}{7}$ .
- $\frac{3}{4}$ .
- $1\frac{5}{12}$ .
- $3\frac{1}{10}$ .
- $4\frac{11}{15} \cdot \left( 5\frac{1}{15} - \frac{1}{3} = 5\frac{1}{15} - \frac{5}{15} = 4\frac{16}{15} - \frac{5}{15} = 4\frac{11}{15} \right)$ .
- $6\frac{31}{42} \cdot \left( 1\frac{5}{21} + 3\frac{3}{14} + 2\frac{2}{7} = 1\frac{10}{42} + 3\frac{9}{42} + 2\frac{12}{42} = 6\frac{31}{42} \right)$ .
- $0 \cdot \left( \frac{7}{25} + \frac{3}{50} - 0,34 = \frac{7}{25} + \frac{3}{50} - \frac{34}{100} = \frac{28+6-34}{100} = 0 \right)$ .
- $7\frac{3}{8} \cdot \left( \left( 6\frac{3}{8} + 2\frac{7}{11} \right) - 1\frac{7}{11} = 6\frac{3}{8} + \left( 2\frac{7}{11} - 1\frac{7}{11} \right) = 6\frac{3}{8} + 1 = 7\frac{3}{8} \right)$ .
- Число 11.  $\left( 11 - \frac{1}{11} = 10\frac{11}{11} - \frac{1}{11} = 10\frac{10}{11} \right)$ .
- $\frac{28}{93} \cdot \left( \frac{2}{3 \cdot 5} + \frac{2}{5 \cdot 7} + \dots + \frac{2}{29 \cdot 31} = \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots + \frac{1}{29} - \frac{1}{31} = \frac{1}{3} - \frac{1}{31} = \frac{28}{93} \right)$ .



## Диктант 2.7. Множення звичайних дробів

## Варіант 1

- Щоб перемножити два звичайних дробів, потрібно...
- Обчисліть:  $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}$ .
- Знайдіть добуток дробів  $\frac{3}{4}$  і  $\frac{4}{7}$ .
- Обчисліть, використовуючи властивості множення дробів:  
 $4 \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3}$ .
- Обчисліть, використовуючи розподільний закон множення:  
 $\left(6 - \frac{1}{4}\right) \cdot 8$ .
- Знайдіть квадрат числа  $\frac{2}{7}$ .
- Виразіть у відсотках дріб  $\frac{3}{5}$ .
- Розв'яжіть рівняння  $x : \frac{2}{5} = \frac{15}{28}$ .
- Спростіть вираз  $\frac{3}{8}a \cdot \frac{2}{21}b$ .
- Спростіть вираз  $\frac{2}{3}x + \frac{7}{8}x + \frac{5}{6}x$ .
- Знайдіть об'єм куба з ребром  $\frac{2}{3}$  м.
- Не виконуючи множення, порівняйте  $100 \cdot \frac{2}{13}$  і 100.

## Варіант 2

- Добутком двох дробів є дріб, у якого чисельник дорівнює..., знаменник дорівнює...
- Обчисліть:  $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5}$ .
- Знайдіть добуток дробів  $\frac{3}{7}$  і  $\frac{7}{13}$ .
- Обчисліть, використовуючи властивості множення дробів:  
 $\frac{2}{9} \cdot 9 \cdot \frac{1}{5}$ .
- Обчисліть, використовуючи розподільний закон множення:  
 $\left(5 - \frac{2}{3}\right) \cdot 9$ .
- Знайдіть квадрат числа  $\frac{5}{6}$ .
- Виразіть у відсотках дріб  $\frac{3}{4}$ .
- Розв'яжіть рівняння  $x : \frac{4}{5} = \frac{25}{28}$ .
- Спростіть вираз  $\frac{13}{27}a \cdot \frac{9}{26}b$ .
- Спростіть вираз  $\frac{4}{5}c - \frac{1}{3}c + \frac{2}{15}c$ .
- Знайдіть об'єм куба з ребром  $\frac{4}{5}$  м.
- Не виконуючи множення, порівняйте  $200 \cdot \frac{9}{8}$  і 200.



## Відповіді

## Варіант 1

1. Перемножити їхні чисельники і результат записати у чисельник добутку, перемножити знаменники і результат записати у знаменник добутку.
2.  $\frac{1}{6}$ .
3.  $\frac{3}{7} \cdot \left( \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{7} = \frac{3 \cdot 4}{4 \cdot 7} = \frac{3}{7} \right)$
4.  $\frac{2}{3} \cdot \left( 4 \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3} = \left( 4 \cdot \frac{1}{4} \right) \cdot \frac{2}{3} = 1 \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{3} \right)$
5. 46.  $\left( \text{Оскільки } \left( 6 - \frac{1}{4} \right) \cdot 8 = 6 \cdot 8 - \frac{1}{4} \cdot 8 = 48 - 2 = 46 \right)$
6.  $\frac{4}{49} \cdot \left( \left( \frac{2}{7} \right)^2 = \frac{2}{7} \cdot \frac{2}{7} = \frac{4}{49} \right)$
7. 60%.  $\left( \frac{3}{5} \cdot 100\% = 60\% \right)$
8.  $\frac{3}{14} \cdot \left( \frac{15}{28} \cdot \frac{2}{5} = \frac{15 \cdot 2}{28 \cdot 5} = \frac{3 \cdot 1}{14 \cdot 1} = \frac{3}{14} \right)$
9.  $\frac{1}{28}ab$ .
10.  $\frac{55}{24}x \cdot \left( \frac{2}{3}x + \frac{7}{8}x + \frac{5}{6}x = x \cdot \left( \frac{2}{3} + \frac{7}{8} + \frac{5}{6} \right) = x \cdot \left( \frac{16+21+20}{24} \right) = x \cdot \frac{55}{24} = \frac{55}{24}x \right)$
11.  $\frac{8}{27}m^3 \cdot \left( \left( \frac{2}{3} \right)^3 = \frac{2 \cdot 2 \cdot 2}{3 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{8}{27} \right)$
12.  $100 \cdot \frac{2}{13} < 100$ .  
 $\left( 100 = 100 \cdot 1, \text{ а } \frac{2}{13} < 1 \right)$

## Варіант 2

1. Чисельник дорівнює добутку чисельників даних дробів, знаменник дорівнює добутку знаменників даних дробів.
2.  $\frac{1}{20}$ .
3.  $\frac{3}{13} \cdot \left( \frac{3}{7} \cdot \frac{7}{13} = \frac{3 \cdot 7}{7 \cdot 13} = \frac{3}{13} \right)$
4.  $\frac{2}{5} \cdot \left( \frac{2}{9} \cdot 9 \cdot \frac{1}{5} = \left( \frac{2}{9} \cdot 9 \right) \cdot \frac{1}{5} = 2 \cdot \frac{1}{5} = \frac{2}{5} \right)$
5. 39.  $\left( \text{Оскільки } \left( 5 - \frac{2}{3} \right) \cdot 9 = 5 \cdot 9 - \frac{2}{3} \cdot 9 = 45 - 6 = 39 \right)$
6.  $\frac{25}{36} \cdot \left( \left( \frac{5}{6} \right)^2 = \frac{5}{6} \cdot \frac{5}{6} = \frac{25}{36} \right)$
7. 75%.  $\left( \frac{3}{4} \cdot 100\% = 75\% \right)$
8.  $\frac{5}{7} \cdot \left( \frac{25}{28} \cdot \frac{4}{5} = \frac{25 \cdot 4}{28 \cdot 5} = \frac{5 \cdot 1}{7 \cdot 1} = \frac{5}{7} \right)$
9.  $\frac{1}{6}ab$ .
10.  $\frac{3}{5}c \cdot \left( \frac{4}{5}c - \frac{1}{3}c + \frac{2}{15}c = c \cdot \left( \frac{4}{5} - \frac{1}{3} + \frac{2}{15} \right) = c \cdot \left( \frac{12-5+2}{15} \right) = \frac{9}{15}c = \frac{3}{5}c \right)$
11.  $\frac{64}{125}m^3 \cdot \left( \left( \frac{4}{5} \right)^3 = \frac{4 \cdot 4 \cdot 4}{5 \cdot 5 \cdot 5} = \frac{64}{125} \right)$
12.  $200 \cdot \frac{9}{8} > 200$ .  
 $\left( 200 = 200 \cdot 1, \text{ а } \frac{9}{8} > 1 \right)$



## Диктант 2.8. Множення звичайних дробів

## Варіант 1

1. Запишіть число  $2\frac{3}{4}$  у вигляді неправильного дробу.
2. Запишіть числа  $3\frac{1}{2}$  і  $2\frac{2}{3}$  у вигляді неправильних дробів і знайдіть їхній добуток.
3. Виділіть цілу частину із неправильного дробу  $\frac{28}{3}$ .
4. Знайдіть добуток чисел  $1\frac{3}{4}$  і  $1\frac{5}{7}$ .
5. Виконайте множення:  
 $\frac{25}{84} \cdot 11\frac{1}{5}$ .
6. Чому дорівнює площа квадрата зі стороною  $2\frac{3}{5}$  м?
7. Як знайти площу прямокутника зі сторонами  $2\frac{1}{2}$  см і  $3\frac{1}{5}$  см?
8. Розв'яжіть рівняння  
 $x : 8\frac{3}{5} = 2\frac{9}{86}$ .
9. Знайдіть добуток  $2\frac{1}{2} \cdot 2\frac{2}{5} \cdot 1\frac{3}{4}$ .
10. Знайдіть значення виразу  $2\frac{4}{9}a$  при  $a = 2\frac{5}{11}$ .
11. Спростіть вираз  $6\frac{3}{4}a \cdot 1\frac{1}{81}b$ .
12. Розкрийте дужки:  
 $1\frac{1}{7}\left(7a + \frac{1}{24}b - 1\frac{3}{4}\right)$ .

## Варіант 2

1. Запишіть число  $3\frac{2}{5}$  у вигляді неправильного дробу.
2. Запишіть числа  $1\frac{1}{15}$  і  $1\frac{5}{16}$  у вигляді неправильних дробів і знайдіть їхній добуток.
3. Виділіть цілу частину із неправильного дробу  $\frac{7}{5}$ .
4. Знайдіть добуток чисел  $3\frac{1}{9}$  і  $1\frac{2}{7}$ .
5. Виконайте множення:  
 $3\frac{9}{25} \cdot \frac{5}{56}$ .
6. Чому дорівнює площа квадрата зі стороною  $2\frac{3}{8}$  м?
7. Як знайти площу прямокутника зі сторонами  $2\frac{4}{7}$  м і  $1\frac{1}{2}$  м?
8. Розв'яжіть рівняння  
 $x : 3\frac{1}{8} = 1\frac{17}{25}$ .
9. Знайдіть добуток  $1\frac{5}{7} \cdot 2\frac{1}{3} \cdot 2\frac{3}{4}$ .
10. Знайдіть значення виразу  $2\frac{2}{11}b$  при  $b = 2\frac{4}{9}$ .
11. Спростіть вираз  $18\frac{1}{3}c \cdot 1\frac{7}{11}b$ .
12. Розкрийте дужки:  
 $1\frac{3}{4}\left(8x + \frac{8}{21}y - 2\frac{2}{3}\right)$ .





## Відповіді

## Варіант 1

- $2 \frac{3}{4} = \frac{2 \cdot 4 + 3}{4} = \frac{11}{4}$ .
- $\frac{28}{3}$ .
- $9 \frac{1}{3}$ .
- $3 \cdot \left( \frac{7}{4} \cdot \frac{12}{7} = 3 \right)$ .
- $3 \frac{1}{3} \cdot \left( \frac{25}{84} \cdot \frac{56}{5} = \frac{25 \cdot 56}{84 \cdot 5} = 3 \frac{1}{3} \right)$ .
- $6 \frac{19}{25} \text{ м}^2 \cdot \left( \text{Оскільки} \left( 2 \frac{3}{5} \right)^2 = \left( \frac{13}{5} \right)^2 = \frac{169}{25} = 6 \frac{19}{25} \right)$ .
- $2 \frac{1}{2} \cdot 3 \frac{1}{5} = \frac{5 \cdot 16}{2 \cdot 5} = 8 (\text{см}^2)$ .
- $18 \frac{1}{10}$ .
- $10 \frac{1}{2} \cdot \left( \frac{5}{2} \cdot \frac{12}{5} \cdot \frac{7}{4} = \frac{5 \cdot 12 \cdot 7}{2 \cdot 5 \cdot 4} = \frac{3 \cdot 7}{2} = \frac{21}{2} = 10 \frac{1}{2} \right)$ .
- $6 \cdot \left( 2 \frac{4}{9} a = 2 \frac{4}{9} \cdot 2 \frac{5}{11} = \frac{22 \cdot 27}{9 \cdot 11} = \frac{2 \cdot 3}{1 \cdot 1} = 6 \right)$ .
- $6 \frac{5}{6} ab \cdot \left( 6 \frac{3}{4} a \cdot \frac{1}{81} b = \frac{27 \cdot 82}{4 \cdot 81} ab = \frac{1 \cdot 41}{2 \cdot 3} ab = \frac{41}{6} ab = 6 \frac{5}{6} ab \right)$ .
- $8a + \frac{1}{21} b - 2 \cdot \left( 1 \frac{1}{7} \left( 7a + \frac{1}{24} b - 1 \frac{3}{4} \right) = 1 \frac{1}{7} \cdot 7a + 1 \frac{1}{7} \cdot \frac{1}{24} b - 1 \frac{1}{7} \cdot 1 \frac{3}{4} = \frac{8}{7} \cdot 7a + \frac{8}{7} \cdot \frac{1}{24} b - \frac{8}{7} \cdot \frac{7}{4} = 8a + \frac{1}{21} b - 2 \right)$ .

## Варіант 2

- $3 \frac{2}{5} = \frac{3 \cdot 5 + 2}{5} = \frac{17}{5}$ .
- $\frac{7}{5}$ .
- $1 \frac{2}{5}$ .
- $4 \cdot \left( \frac{28 \cdot 9}{9 \cdot 7} = 4 \right)$ .
- $1 \frac{1}{2} \cdot \left( 3 \frac{9}{25} \cdot \frac{5}{56} = \frac{84 \cdot 5}{25 \cdot 56} = 1 \frac{1}{2} \right)$ .
- $5 \frac{41}{64} \text{ м}^2 \cdot \left( \text{Оскільки} \left( 2 \frac{3}{8} \right)^2 = \left( \frac{19}{8} \right)^2 = \frac{361}{64} = 5 \frac{41}{64} \right)$ .
- $2 \frac{4}{7} \cdot 1 \frac{1}{2} = \frac{18 \cdot 3}{7 \cdot 2} = \frac{27}{7} = 3 \frac{6}{7} (\text{м}^2)$ .
- $5 \frac{1}{4}$ .
- $11 \cdot \left( 1 \frac{5}{7} \cdot 2 \frac{1}{3} \cdot 2 \frac{3}{4} = \frac{12 \cdot 7 \cdot 11}{7 \cdot 3 \cdot 4} = 11 \right)$ .
- $5 \frac{1}{3} \cdot \left( 2 \frac{2}{11} b = 2 \frac{2}{11} \cdot 2 \frac{4}{9} = \frac{24 \cdot 22}{11 \cdot 9} = \frac{8 \cdot 2}{1 \cdot 3} = \frac{16}{3} = 5 \frac{1}{3} \right)$ .
- $30cb \cdot \left( 18 \frac{1}{3} c \cdot \frac{7}{11} b = \frac{55 \cdot 18}{3 \cdot 11} cb = 5 \cdot 6cb = 30cb \right)$ .
- $14x + \frac{2}{3} y - 4 \frac{2}{3} \cdot \left( 1 \frac{3}{4} \left( 8x + \frac{8}{21} y - 2 \frac{2}{3} \right) = 1 \frac{3}{4} \cdot 8x + 1 \frac{3}{4} \cdot \frac{8}{21} y - 1 \frac{3}{4} \cdot 2 \frac{2}{3} = \frac{7}{4} \cdot 8x + \frac{7}{4} \cdot \frac{8}{21} y - \frac{7}{4} \cdot \frac{8}{3} = 14x + \frac{2}{3} y - 4 \frac{2}{3} \right)$ .



## Диктант 2.9. Ділення звичайних дробів

## Варіант 1

1. Взаємно оберненими числами називаються два числа, добуток яких...
2. Запишіть число, обернене до числа  $\frac{1}{16}$ .
3. Запишіть число, обернене до числа 9.
4. Запишіть число, обернене до числа  $\frac{3}{7}$ .
5. Запишіть число, обернене до числа  $2\frac{3}{5}$ .
6. Запишіть число, що дорівнює добутку числа  $\frac{2}{13}$  і оберненого до нього числа.
7. Запишіть число, обернене до числа 0,3.
8. Якщо дріб  $\frac{a}{b}$  правильний, то дріб  $\frac{b}{a}$  ...
9. Щоб розділити одне число на інше, потрібно ділене помножити на число...
10. Запишіть частку від ділення числа  $a$  на дріб  $\frac{3}{7}$  у вигляді добутку.
11. Знайдіть частку від ділення дробу  $\frac{7}{9}$  на дріб  $\frac{4}{7}$ .
12. Розділіть число 15 на  $\frac{15}{28}$ .

## Варіант 2

1. Два числа, добуток яких дорівнює одиниці, називаються...
2. Запишіть число, обернене до числа  $\frac{1}{13}$ .
3. Запишіть число, обернене до числа 7.
4. Запишіть число, обернене до числа  $\frac{5}{8}$ .
5. Запишіть число, обернене до числа  $4\frac{2}{7}$ .
6. Запишіть число, що дорівнює добутку числа  $\frac{5}{18}$  і оберненого до нього числа.
7. Запишіть число, обернене до числа 0,7.
8. Якщо дріб  $\frac{b}{a}$  неправильний, то дріб  $\frac{a}{b}$  ...
9. Дія ділення замінюється множенням на число...
10. Запишіть частку від ділення дробу  $\frac{8}{19}$  на число  $a$  у вигляді добутку.
11. Знайдіть частку від ділення дробу  $\frac{3}{5}$  на дріб  $\frac{5}{26}$ .
12. Розділіть число 23 на  $\frac{23}{25}$ .



## Відповіді

## Варіант 1

- Дорівнює одиниці.
16.  $\left( \text{Оскільки } 16 \cdot \frac{1}{16} = 1. \right)$
- $\frac{1}{9} \cdot \left( \text{Оскільки } \frac{1}{9} \cdot 9 = 1. \right)$
- $\frac{7}{3} = 1 \frac{1}{3} \cdot \left( \text{Оскільки } \frac{3}{7} \cdot \frac{7}{3} = 1. \right)$
- $\frac{5}{13} \cdot \left( \text{Оскільки } 2 \frac{3}{5} = \frac{13}{5} \right)$   
і  $\frac{5}{13} \cdot \frac{13}{5} = 1. \right)$
1. (Оскільки добуток взаємно обернених чисел дорівнює 1.)
- $3 \frac{1}{3} \cdot \left( \text{Оскільки } 0,3 = \frac{3}{10}; \right.$   
 $\left. \frac{3}{10} \cdot \frac{10}{3} = 1; \frac{10}{3} = 3 \frac{1}{3} \right)$
- Неправильний.
- Обернене до дільника.
- $a : \frac{3}{7} = a \cdot \frac{7}{3}.$
- $1 \frac{13}{36}.$   
 $\left( \frac{7}{9} : \frac{4}{7} = \frac{7 \cdot 7}{9 \cdot 4} = \frac{49}{36} = 1 \frac{13}{36} \right).$
28.  $\left( 15 : \frac{15}{28} = \frac{15 \cdot 28}{15} = 28. \right)$

## Варіант 2

- Взаємно оберненими.
13.  $\left( \text{Оскільки } 13 \cdot \frac{1}{13} = 1. \right)$
- $\frac{1}{7} \cdot \left( \text{Оскільки } \frac{1}{7} \cdot 7 = 1. \right)$
- $\frac{8}{5} = 1 \frac{3}{5} \cdot \left( \text{Оскільки } \frac{8}{5} \cdot \frac{5}{8} = 1. \right)$
- $\frac{7}{30} \cdot \left( \text{Оскільки } 4 \frac{2}{7} = \frac{30}{7} \right)$   
і  $\frac{30}{7} \cdot \frac{7}{30} = 1. \right)$
1. (Оскільки добуток взаємно обернених чисел дорівнює 1.)
- $1 \frac{3}{7} \cdot \left( \text{Оскільки } 0,7 = \frac{7}{10}; \right.$   
 $\left. \frac{7}{10} \cdot \frac{10}{7} = 1; \frac{10}{7} = 1 \frac{3}{7} \right)$
- Правильний при  $a \neq b.$
- Обернене до дільника.
- $\frac{8}{19} : a = \frac{8}{19} \cdot \frac{1}{a}.$
- $3 \frac{3}{25}.$   
 $\left( \frac{3}{5} : \frac{5}{26} = \frac{3 \cdot 26}{5 \cdot 5} = \frac{78}{25} = 3 \frac{3}{25} \right).$
25.  $\left( 23 : \frac{23}{25} = \frac{23 \cdot 25}{23} = 25. \right)$

**Диктант 2.10. Знаходження дроби від числа і числа за його дробом****Варіант 1**

1. Знайдіть  $\frac{1}{4}$  від числа 28.
2. Знайдіть  $\frac{5}{9}$  від числа 27.
3. Знайдіть  $\frac{2}{3}$  від числа  $2\frac{1}{2}$ .
4. Знайдіть 12% від числа  $25\frac{1}{3}$ .
5. Знайдіть 0,23 від числа 12.
6. У саду 20 дерев, із них  $\frac{4}{5}$  вишні. Скільки в саду вишень?
7. Довжина прямокутника 21 см, ширина становить  $\frac{2}{7}$  його довжини. Яка площа прямокутника?
8.  $\frac{12}{35}$  числа дорівнюють 36. Чому дорівнює число?
9. У класі 12 дівчаток. Це становить  $\frac{2}{5}$  усіх учнів класу. Скільки учнів у класі?
10. Ширина прямокутника дорівнює 42 см, що становить 60% його довжини. Знайдіть площу прямокутника.
11. Першого дня Оля прочитала 200 сторінок, що становить  $\frac{4}{5}$  усієї книжки. Скільки сторінок їй залишилося прочитати?
12. Ваня проїхав поїздом 240 км, що становить 40% шляху, який він проїхав автобусом. Скільки всього кілометрів проїхав Ваня?

**Варіант 2**

1. Знайдіть  $\frac{1}{9}$  від числа 72.
2. Знайдіть  $\frac{3}{8}$  від числа 64.
3. Знайдіть  $\frac{5}{6}$  від числа  $3\frac{1}{5}$ .
4. Знайдіть 15% від числа  $3\frac{2}{9}$ .
5. Знайдіть 0,21 від числа 12.
6. У саду 35 дерев, із них  $\frac{3}{7}$  яблуні. Скільки яблунь у саду?
7. Довжина прямокутника 28 см, ширина становить  $\frac{4}{7}$  його довжини. Яка площа прямокутника?
8.  $\frac{19}{37}$  числа дорівнюють 38. Чому дорівнює число?
9. У класі 14 хлопчиків. Це становить  $\frac{7}{16}$  усіх учнів класу. Скільки учнів у класі?
10. Ширина прямокутника дорівнює 40 см, що становить 80% його довжини. Знайдіть площу прямокутника.
11. Першого дня турист пройшов 20 км, що становить  $\frac{2}{5}$  усього маршруту. Скільки кілометрів йому залишилося пройти?
12. Микола прочитав 240 сторінок книжки, що становить 30% від кількості сторінок, які йому залишилося прочитати. Скільки всього сторінок у книзі?



## Відповіді

## Варіант 1

- 7.
- 15.
- $1\frac{2}{3}$ .
- $3\frac{1}{25} \cdot \left( 12\% = \frac{12}{100} = \frac{3}{25}; \right.$   
 $\left. 25\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{25} = \frac{76 \cdot 3}{3 \cdot 25} = 3\frac{1}{25} \right)$
- $12 \cdot 0,23 = 2,76$ .
- 16 вишень.  $\left( \frac{20 \cdot 4}{5} = 4 \cdot 4 = 16 \right)$
- $126 \text{ см}^2$ . ( $21 \cdot \frac{2}{7} = 6 \text{ см}$  — шири-  
на прямокутника, а  $21 \cdot 6 =$   
 $= 126 \text{ см}^2$  — площа прямо-  
кутника.)
- $105$ .  $\left( 36 : \frac{12}{35} = \frac{36 \cdot 35}{12} = 3 \cdot 35 = 105 \right)$
- 30 учнів.  
 $\left( 12 : \frac{2}{5} = \frac{12 \cdot 5}{2} = 6 \cdot 5 = 30 \right)$
- $2940 \text{ см}^2$ . ( $60\% = \frac{60}{100} = \frac{3}{5}$ .  
 $42 : \frac{3}{5} = \frac{42 \cdot 5}{3} = 14 \cdot 5 = 70 \text{ см}$  — до-  
вжина прямокутника.  $70 \cdot 42 =$   
 $= 2940 \text{ см}^2$  — його площа.)
- 50 сторінок. ( $200 : \frac{4}{5} = \frac{200 \cdot 5}{4} =$   
 $= 50 \cdot 5 = 250$  — усього сторінок  
у книзі;  $250 - 200 = 50$  сторінок  
залишилося прочитати.)
- $840 \text{ км}$ . ( $40\% = \frac{40}{100} = \frac{2}{5}$ .  $240 : \frac{2}{5} =$   
 $= \frac{240 \cdot 5}{2} = 600 \text{ км}$  — на автобусі.  
 $240 + 600 = 840 \text{ км}$  весь шлях.)

## Варіант 2

- 8.
- 24.
- $2\frac{2}{3}$ .
- $\frac{29}{60} \cdot \left( 15\% = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}; \right.$   
 $\left. 3\frac{2}{9} \cdot \frac{3}{20} = \frac{29 \cdot 3}{9 \cdot 20} = \frac{29}{60} \right)$
- $12 \cdot 0,21 = 2,52$ .
- 15 яблунь.  $\left( \frac{35 \cdot 3}{7} = 5 \cdot 3 = 15 \right)$
- $448 \text{ см}^2$ . ( $28 \cdot \frac{4}{7} = 16 \text{ см}$  — ши-  
рина прямокутника,  $28 \cdot 16 =$   
 $= 448 \text{ см}^2$  — площа прямо-  
кутника.)
74.  $\left( 38 : \frac{19}{37} = \frac{38 \cdot 37}{19} = 2 \cdot 37 = 74 \right)$
- 32 учні.  
 $\left( 14 : \frac{7}{6} = \frac{14 \cdot 6}{7} = 2 \cdot 6 = 32 \right)$
- $2000 \text{ см}^2$ . ( $80\% = \frac{80}{100} = \frac{4}{5}$ .  
 $40 : \frac{4}{5} = \frac{40 \cdot 5}{4} = 50 \text{ см}$  — довжина  
прямокутника.  
 $40 \cdot 50 = 2000 \text{ см}^2$  — площа пря-  
мокутника.)
- $30 \text{ км}$ . ( $20 : \frac{2}{5} = 50 \text{ км}$  весь марш-  
рут;  $50 - 20 = 30 \text{ км}$  — залиши-  
лося пройти.)
- 1040 сторінок.  
 $\left( 240 : \frac{3}{10} = \frac{240 \cdot 10}{3} = 800 \text{ сторінок}$   
залишилося прочитати;  $800 +$   
 $+ 240 = 1040 \text{ сторінок}$  усього.)



## Диктант 2.11. Перетворення звичайних дробів на десяткові. Нескінченні періодичні десяткові дробу. Десяткове наближення звичайного дробу

### Варіант 1

- Щоб перетворити звичайний дріб на десятковий, потрібно...
- Запишіть число 2,25 у вигляді звичайного дробу.
- Запишіть у вигляді десяткового дробу число  $\frac{3}{1000}$ .
- Запишіть дробу: 0,3; 1,5(7); 0,31(6); 3,(71). Підкресліть нескінченні періодичні дробу.
- Запишіть: нуль цілих п'ятдесят вісім сотих і три в періоді.
- Який період у дробу 0,137474...?
- Запишіть дробу:  $\frac{4}{5}$ ;  $\frac{2}{9}$ ;  $\frac{1}{6}$ ;  $\frac{5}{16}$ ;  $\frac{8}{125}$ ;  $\frac{6}{12}$ . Які з них можна записати у вигляді скінченного десяткового дробу?
- Перетворіть на десятковий дріб  $\frac{13}{20}$ .
- Перетворіть на десятковий дріб  $\frac{5}{12}$ .
- Порівняйте дробу  $\frac{22}{7}$  і 3,14.
- Виконайте дію, виразивши числа в десяткових дробах:  $4\frac{5}{8} - 3,94$ .
- Знайдіть десяткове наближення частки 2:3 до тисячних.

### Варіант 2

- Дробу, у записі яких після коми стоїть кінцева кількість цифр, називаються...
- Запишіть число 5,35 у вигляді звичайного дробу.
- Запишіть у вигляді десяткового дробу число  $\frac{7}{100}$ .
- Запишіть дробу: 0,23; 1,2(35); 0,0076; 2,(17). Підкресліть скінченні десяткові дробу.
- Запишіть: три цілих вісімсот тридцять п'ять тисячних і сорок п'ять у періоді.
- Який період у дробу 2,1231212...?
- Запишіть дробу:  $\frac{3}{5}$ ;  $\frac{7}{9}$ ;  $\frac{5}{6}$ ;  $\frac{3}{16}$ ;  $\frac{9}{25}$ ;  $\frac{3}{6}$ . Які з них можна записати у вигляді нескінченного періодичного дробу?
- Перетворіть на десятковий дріб  $\frac{9}{40}$ .
- Перетворіть на десятковий дріб  $\frac{7}{9}$ .
- Порівняйте дробу  $\frac{2}{11}$  і 0,182.
- Виконайте дію, виразивши числа в десяткових дробах:  $0,35 + 1\frac{7}{8}$ .
- Знайдіть десяткове наближення частки 5:9 до тисячних.



## Відповіді

## Варіант 1

1. Його чисельник розділити на знаменник.
2.  $2\frac{1}{4} \cdot \left(2,25 = 2\frac{25}{100} = 2\frac{1}{4}\right)$
3. 0,003.
4. 1,5(7); 0,31(6); 3,(71).
5. 0,58(3).
6. 74.
7.  $\frac{4}{5}$ ;  $\frac{5}{16}$ ;  $\frac{8}{125}$ ;  $\frac{6}{12}$ . (Оскільки знаменники перших трьох дробів у розкладі на прості множники містять 5 або 2. Дріб  $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ .)
8.  $13:20 = 0,65$ .
9.  $5:12 = 0,41666\dots = 0,41(6)$ .
10.  $\frac{22}{7} > 3,14$ . ( $22:7 = 3,142857\dots$ )
11.  $4,625 - 3,94 = 0,685$ .
12. 0,667. (Оскільки  $2:3 = 0,6666\dots$ )

## Варіант 2

1. Скінченними десятковими дробами.
2.  $5\frac{7}{20} \cdot \left(5,35 = 5\frac{35}{100} = 5\frac{7}{20}\right)$
3. 0,07.
4. 0,23; 0,0076.
5. 3,835(45).
6. 12.
7.  $\frac{7}{9}$ ;  $\frac{5}{6}$ . (Оскільки в розкладі на прості множники знаменників цих дробів  $9 = 3^2$ ;  $6 = 2 \cdot 3$  є не тільки числа 2 і 5.)
8.  $9:40 = 0,225$ .
9.  $7:9 = 0,777\dots = 0,(7)$ .
10.  $\frac{2}{11} < 0,182$ . ( $2:11 = 0,181818\dots$ )
11.  $0,35 + 1,875 = 2,225$ .
12. 0,556. (Оскільки  $5:9 = 0,555\dots$ )



## Диктант 2.12. Підсумковий диктант за темою 2

## Варіант 1

1. Яка з рівностей  $\frac{1}{3} = \frac{3}{6}$ ;  $\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$ ;  $\frac{1}{3} = \frac{3}{15}$ ;  $\frac{1}{3} = \frac{4}{6}$  є правильною?
2. Зведіть дріб  $\frac{2}{3}$  до знаменника 15.
3. Знайдіть суму  $\frac{1}{5} + \frac{3}{10}$ .
4. Знайдіть різницю  $\frac{2}{3} - \frac{1}{2}$ .
5. Порівняйте дроби  $\frac{1}{7}$  і  $\frac{3}{14}$ .
6. Виконайте множення:  $\frac{2}{5} \cdot \frac{15}{32}$ .
7. Розв'яжіть рівняння  $\frac{3}{4}x = \frac{6}{7}$ .
8. У книзі 600 сторінок. Дівчинка прочитала  $\frac{2}{3}$  книжки. Скільки сторінок вона прочитала?
9. Швидкість вантажного автомобіля дорівнює 50 км/год, що становить  $\frac{2}{3}$  швидкості легкового автомобіля. Знайдіть швидкість легкового автомобіля.
10. Швидкість річки 2 км/год. Це становить 20 % швидкості катера у стоячій воді. Яка швидкість катера за течією річки?
11. Обчисліть:  $\left(2 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{2}{5}\right)$ .
12. Знайдіть значення виразу  $\left(\frac{1}{6} + 0,1 + \frac{1}{15}\right) : \left(\frac{1}{6} + 0,1 - \frac{1}{15}\right)$ .

## Варіант 2

1. Яка з рівностей  $\frac{1}{2} = \frac{4}{6}$ ;  $\frac{1}{2} = \frac{4}{16}$ ;  $\frac{1}{2} = \frac{12}{24}$ ;  $\frac{1}{2} = \frac{3}{9}$  є правильною?
2. Зведіть дріб  $\frac{3}{5}$  до знаменника 45.
3. Знайдіть суму  $\frac{2}{7} + \frac{3}{14}$ .
4. Знайдіть різницю  $\frac{2}{5} - \frac{1}{3}$ .
5. Порівняйте дроби  $\frac{5}{9}$  і  $\frac{7}{18}$ .
6. Виконайте множення:  $\frac{3}{5} \cdot \frac{25}{33}$ .
7. Розв'яжіть рівняння  $\frac{3}{7}x = \frac{6}{7}$ .
8. У книзі 500 сторінок. Петрик прочитав  $\frac{3}{5}$  книжки. Скільки сторінок він прочитав?
9. Швидкість вантажного автомобіля 60 км/год, що становить  $\frac{3}{5}$  швидкості легкового автомобіля. Знайдіть швидкість легкового автомобіля.
10. Швидкість річки 3 км/год. Це становить 15 % власної швидкості катера. Якою є швидкість катера проти течії?
11. Обчисліть:  $\left(4 - \frac{2}{5}\right) \cdot \left(1 - \frac{3}{8}\right)$ .
12. Знайдіть значення виразу  $\left(\frac{1}{6} + 0,1 - \frac{1}{15}\right) : \left(\frac{1}{6} + 0,1 + \frac{1}{15}\right)$ .





## Відповіді

## Варіант 1

- $\frac{1}{3} = \frac{4}{12} \cdot \left( \frac{1}{3} = \frac{1 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{4}{12} \right)$
- $\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$ .
- $\frac{1}{2} \cdot \left( \frac{2}{10} + \frac{3}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} \right)$
- $\frac{1}{6} \cdot \left( \frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{4-3}{6} = \frac{1}{6} \right)$
- $\frac{1}{7} < \frac{3}{14}$  . (Оскільки  $\frac{1}{7} = \frac{2}{14}$  .)
- $\frac{3}{16}$  . (Оскільки  $\frac{2 \cdot 15}{5 \cdot 32} = \frac{3}{16}$  .)
- $1\frac{1}{7} \cdot \left( \frac{6 \cdot 4}{7 \cdot 3} = \frac{2 \cdot 4}{7 \cdot 1} = \frac{8}{7} = 1\frac{1}{7} \right)$
- 400 сторінок. (Оскільки  $600 \cdot \frac{2}{3} = \frac{600 \cdot 2}{3} = 200 \cdot 2 = 400$  .)
- 75 км/год. (Оскільки  $50 : \frac{2}{3} = \frac{50 \cdot 3}{2} = 25 \cdot 3 = 75$  .)
- 12 км/год. (Оскільки  $20\% = \frac{1}{5}$  , то  $2 : \frac{1}{5} = 10$  км/год — власна швидкість катера. Тоді  $10 + 2 = 12$  км/год — швидкість катера за течією.)
- 1.
- $1\frac{2}{3}$  .

## Варіант 2

- $\frac{1}{2} = \frac{12}{24} \cdot \left( \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \cdot \frac{12}{12} = \frac{12}{24} \right)$
- $\frac{3}{5} = \frac{27}{45}$  .
- $\frac{1}{2} \cdot \left( \frac{4}{14} + \frac{3}{14} = \frac{7}{14} = \frac{1}{2} \right)$
- $\frac{1}{15} \cdot \left( \frac{2}{5} - \frac{1}{3} = \frac{6-5}{15} = \frac{1}{15} \right)$
- $\frac{5}{9} > \frac{7}{18}$  . (Оскільки  $\frac{5}{9} = \frac{10}{18}$  .)
- $\frac{5}{11}$  . (Оскільки  $\frac{3 \cdot 25}{5 \cdot 33} = \frac{5}{11}$  .)
2.  $\left( \frac{6}{7} : \frac{3}{7} = \frac{6 \cdot 7}{7 \cdot 3} = 2 \right)$
- 300 сторінок. (Оскільки  $500 \cdot \frac{3}{5} = \frac{500 \cdot 3}{5} = 300$  .)
- 100 км/год. (Оскільки  $60 : \frac{3}{5} = \frac{60 \cdot 5}{3} = 20 \cdot 5 = 100$  .)
- 17 км/год. (Оскільки  $15\% = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}$  , то  $3 : \frac{3}{20} = 20$  км/год — швидкість катера у стоячій воді. Тоді  $20 - 3 = 17$  км/год — швидкість катера проти течії.)
- $2\frac{1}{4}$  .
- $\frac{3}{5}$  .



### Диктант 3.1. Відношення. Основна властивість відношення. Пропорція

#### Варіант 1

1. Відношенням двох чисел називають...
2. Відношення не змінюється, якщо його члени...
3. Швидкість — це відношення...
4. Запишіть за допомогою знака ділення «:» відношення чисел 7 і 3.
5. Запишіть за допомогою риски дробу відношення чисел 18 і 25.
6. Знайдіть відношення чисел 20 і 4.
7. Відношення якого числа до числа 5 дорівнює 3?
8. Запишіть відношення дробових чисел  $\frac{7}{12} : \frac{5}{48}$  у вигляді відношення натуральних чисел.
9. Чи є рівними відношення 16:4 і 0,2:0,05?
10. Як зміниться відношення, якщо його попередній і наступний члени збільшити у 12 разів?
11. Що називається пропорцією?
12. Число 12 відноситься до числа 4 як число 21 відноситься до числа...

#### Варіант 2

1. Частку двох чисел  $a$  і  $b$ , які не дорівнюють нулю, називають...
2. Відношення чисел  $a$  і  $b$  показує, у скільки разів число  $a$ ... за число  $b$  або...
3. Масштаб карти — це відношення...
4. Запишіть за допомогою риски дробу відношення чисел 5 і 8.
5. Запишіть за допомогою знака ділення «:» відношення чисел 13 і 3.
6. Знайдіть відношення чисел 18 і 3.
7. Відношення числа 12 до числа  $a$  дорівнює 2. Чому дорівнює число  $a$ ?
8. Запишіть відношення дробових чисел  $\frac{3}{4} : \frac{7}{18}$  у вигляді відношення натуральних чисел.
9. Чи є рівними відношення 0,3:0,06 і 15:3?
10. Як зміниться відношення, якщо його попередній і наступний члени зменшити у 5 разів?
11. Рівність двох відношень називають...
12. Число 16 відноситься до числа 4 як число 60 відноситься до числа...



## Відповіді

## Варіант 1

1. Частку цих чисел.
2. Помножити або розділити на одне й те саме число, яке не дорівнює нулю.
3. Довжини пройденого шляху до часу, за який пройдено цей шлях.
4.  $7:3$ .
5.  $\frac{18}{25}$ .
6.  $20:4=5$ .
7. 15. (Оскільки  $15:5=3$ .)
8.  $\frac{28}{5} \cdot \left( \frac{7}{12} : \frac{5}{48} = \frac{7 \cdot 48}{12 \cdot 5} = \frac{28}{5} \right)$ .
9. Так. ( $16:4=4$  і  $0,2:0,05=4$ .)
10. Не зміниться. (За основною властивістю відношення.)
11. Рівність двох відношень.
12. 7. ( $12:4=3$  і  $21:7=3$ .)

## Варіант 2

1. Відношенням чисел  $a$  і  $b$ .
2. Число  $a$  більше за число  $b$  або яку частину становить число  $a$  від числа  $b$ .
3. Відстані на карті до відповідної відстані на реальній місцевості.
4.  $\frac{5}{8}$ .
5.  $13:3$ .
6.  $18:3=6$ .
7. 6. (Оскільки якщо  $12:a=2$ , то  $a=12:2=6$ .)
8.  $\frac{27}{14}$ .  
 $\left( \frac{3}{4} : \frac{7}{18} = \frac{3 \cdot 18}{4 \cdot 7} = \frac{3 \cdot 9}{2 \cdot 7} = \frac{27}{14} \right)$
9. Так. ( $0,3:0,06=5$  і  $15:3=5$ .)
10. Не зміниться. (За основною властивістю відношення.)
11. Пропорцією.
12. 15. ( $16:4=4$  і  $60:15=4$ .)



## Диктант 3.2. Пропорція. Основна властивість пропорції

## Варіант 1

1. У правильній пропорції добуток крайніх членів дорівнює...
2. Запишіть пропорцію  $1:2=5:10$ . Випишіть її середні члени.
3. Запишіть пропорцію  $\frac{4}{3} = \frac{12}{9}$ . Випишіть її крайні члени.
4. Щоб знайти крайній член пропорції, необхідно...
5. Знайдіть невідомий член пропорції  $x:3=8:4$ .
6. Запишіть у вигляді пропорції:  $\frac{2}{3}$  відноситься до  $1\frac{1}{9}$  як  $\frac{4}{21}$  відноситься до  $\frac{20}{63}$ .
7. Чи можна скласти пропорцію з відношень  $2\frac{7}{16} : \frac{5}{13}$  і  $1\frac{41}{50} : \frac{24}{65}$ ?
8. Розв'яжіть рівняння  $\frac{x+1}{6} = \frac{5}{3}$ .
9. Пропорція  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  правильна. Складіть із чисел  $a, b, c, d$  ще три правильні пропорції.
10. Розв'яжіть рівняння  $36:35 = \frac{1}{5}x : \frac{1}{12}$ .
11. Знайдіть відношення  $a$  до  $b$ , якщо  $\frac{16}{b} = \frac{5}{a}$ .
12. Чи залишиться правильною пропорція, якщо обидва члени першого відношення розділити на 7?

## Варіант 2

1. Якщо добуток крайніх членів пропорції дорівнює добутку її середніх членів, то...
2. Запишіть пропорцію  $1:2=5:10$ . Випишіть її крайні члени.
3. Запишіть пропорцію  $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ . Випишіть її середні члени.
4. Щоб знайти середній член пропорції, необхідно...
5. Знайдіть невідомий член пропорції  $27:x=9:2$ .
6. Запишіть у вигляді пропорції:  $\frac{20}{63}$  відноситься до  $1\frac{1}{9}$  як  $\frac{4}{21}$  відноситься до  $\frac{2}{3}$ .
7. Чи можна скласти пропорцію з відношень  $3:1\frac{7}{8}$  і  $\frac{2}{3} : \frac{5}{12}$ ?
8. Розв'яжіть рівняння  $\frac{6}{x-1} = \frac{3}{5}$ .
9. Пропорція  $\frac{m}{n} = \frac{k}{l}$  правильна. Складіть із чисел  $m, n, k, l$  ще три правильні пропорції.
10. Розв'яжіть рівняння  $12 : \frac{4}{5}x = 20 : \frac{1}{4}$ .
11. Знайдіть відношення  $a$  до  $b$ , якщо  $\frac{5}{a} = \frac{7}{b}$ .
12. Чи залишиться правильною пропорція, якщо обидва її крайніх члени помножити на 10?



## Відповіді

## Варіант 1

- Добутку середніх членів.
- $1:2=5:10$ ; числа 2 і 5 — середні члени пропорції.
- $\frac{4}{3} = \frac{12}{9}$ ; числа 4 і 9 — крайні члени пропорції.
- Добуток її середніх членів розділити на другий крайній член.
- $x=6$ . ( $3 \cdot 8:4=6$ .)
- $\frac{2}{3} : 1\frac{1}{9} = \frac{4}{21} : \frac{20}{63}$ .
- Ні.  $\left( \text{Оскільки } \frac{5}{13} \cdot 1\frac{41}{50} = \frac{7}{10}, \right.$   
а  $\left. 2\frac{7}{16} \cdot \frac{24}{65} = \frac{9}{10} \right)$
- $3(x+1)=6 \cdot 5$ ;  $x+1=10$ ;  $x=9$ .
- $\frac{b}{a} = \frac{d}{c}$ ;  $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$ ;  $\frac{d}{b} = \frac{c}{a}$ .  
(Оскільки  $ad=bc$ .)
- $35 \cdot \frac{1}{5}x = 36 \cdot \frac{1}{12}$ ;  $7x=3$ ;  $x=\frac{3}{7}$ .
- $\frac{a}{b} = \frac{5}{16}$ . (Оскільки з умови випливає, що  $16a=5b$ .)
- Ні. (Оскільки перше відношення не зміниться у разі ділення його обох членів на 7.)

## Варіант 2

- Ця пропорція правильна.
- $1:2=5:10$ ; числа 1 і 10 — крайні члени пропорції.
- $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ ; числа 4 і 9 — середні члени пропорції.
- Добуток її крайніх членів розділити на другий середній член.
- $x=6$ . ( $27 \cdot 2:9=6$ .)
- $\frac{20}{63} : 1\frac{1}{9} = \frac{4}{21} : \frac{2}{3}$ .
- Так.  $\left( \text{Оскільки } 1\frac{7}{8} \cdot \frac{2}{3} = \frac{15 \cdot 2}{8 \cdot 3} = \frac{5}{4} \right.$   
і  $\left. 3 \cdot \frac{5}{12} = \frac{5}{4} \right)$
- $3(x-1)=30$ ;  $x-1=10$ ;  $x=11$ .
- $\frac{n}{m} = \frac{l}{k}$ ;  $\frac{m}{k} = \frac{n}{l}$ ;  $\frac{l}{n} = \frac{k}{m}$ .  
(Оскільки  $ml=nk$ .)
- $\frac{4}{5}x \cdot 20 = 12 \cdot \frac{1}{4}$ ;  $16x=3$ ;  $x=\frac{3}{16}$ .
- $\frac{a}{b} = \frac{5}{7}$ . (Оскільки з умови випливає, що  $5b=7a$ .)
- Так. (Добуток крайніх членів збільшиться у 100 разів, а добуток середніх членів залишиться той самий.)



### Диктант 3.3. Випадкові події. Ймовірність випадкової події

#### Варіант 1

У завданнях 1—6 визначте, якою є подія — достовірною, неможливою, випадковою.

1. Після зими настане літо.
2. У книзі, що я купив, буде 673 сторінки.
3. Завтра піде дощ.
4. Після вересня настане жовтень.
5. Змія проспівала пісню.
6. Після п'ятниці буде субота.
7. У класі 18 хлопчиків і 15 дівчаток. На урок спізвився один учень цього класу. Яка ймовірність того, що це дівчинка?
8. Учень вивчив до іспиту всі білети, яких було 35, окрім одного. Якою є ймовірність того, що він не складе іспиту.
9. У коробці 20 карток, пронумерованих від 1 до 20. Якою є ймовірність того, що на обраній навмання картці буде парне число?
10. Якою є ймовірність того, що при киданні грального кубика випаде число, кратне 4?
11. У коробці лежать 4 червоні і 5 синіх куль. Яку найменшу кількість куль потрібно взяти, щоб імовірність того, що серед витягнутих куль є хоч одна червона, дорівнювала 1?
12. У коробці лежать дві червоні і кілька жовтих куль. Ймовірність вибору червоної кулі дорівнює  $\frac{2}{5}$ . Скільки жовтих куль у коробці?

#### Варіант 2

У завданнях 1—6 визначте, якою є подія — достовірною, неможливою, випадковою.

1. Після літа настане осінь.
2. При киданні монети випаде герб.
3. Після п'ятниці настане четвер.
4. Крокодил навчиться рахувати.
5. Завтра, йдучи до школи, ти зустрінешся з учителем математики.
6. При киданні грального кубика випаде число 7.
7. У класі 18 хлопчиків і 15 дівчаток. На урок спізвився один учень цього класу. Що є ймовірнішим — що спізнилася дівчинка чи спізвився хлопчик?
8. Учень вивчив до іспиту 12 білетів із 34. Якою є ймовірність того, що він складе іспит?
9. У коробці 17 карток, пронумерованих від 1 до 17. Якою є ймовірність того, що на обраній навмання картці буде просте число?
10. Якою є ймовірність того, що при киданні грального кубика випаде число, кратне 3?
11. У коробці лежать 2 червоні і 6 синіх куль. Яку найменшу кількість куль потрібно взяти, щоб серед них обов'язково була хоча б одна червона?
12. У коробці лежать дві чорні і кілька білих куль. Ймовірність вибору білої кулі дорівнює  $\frac{4}{5}$ . Скільки білих куль у коробці?



## Відповіді

## Варіант 1

1. Неможливою.
2. Випадковою.
3. Випадковою.
4. Достовірною.
5. Неможливою.
6. Достовірною.
7.  $\frac{15}{33}$ . (Оскільки всього учнів у цьому класі  $15+18=33$ , а дівчаток — 15.)
8.  $\frac{1}{35}$ .
9.  $\frac{1}{2}$ . (Оскільки серед чисел від 1 до 20 десять парних, тобто ймовірність дорівнює  $\frac{10}{20} = \frac{1}{2}$ .)
10.  $\frac{1}{6}$ . (Оскільки граней у кубика 6 і на них числа 1, 2, 3, 4, 5, 6. Тільки число 4 кратне 4.)
11. 6 куль. (Оскільки синіх куль 5, отже, серед шести куль хоч одна буде червоною.)
12. 33 жовтих кулі. (Оскільки ймовірність того, що обрана куля червона,  $\frac{2}{5}$  і червоних куль дві, то жовтих куль  $5-2=3$ .)

## Варіант 2

1. Достовірною.
2. Випадковою.
3. Неможливою.
4. Неможливою.
5. Випадковою.
6. Неможливою.
7. Хлопчик. (Оскільки  $\frac{18}{33} > \frac{15}{33}$ .)
8.  $\frac{12}{34} = \frac{6}{17}$ .
9.  $\frac{7}{17}$ . (Прості числа серед даних: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17. Їх сім. Отже, ймовірність дорівнює  $\frac{7}{17}$ .)
10.  $\frac{1}{3}$ . (Оскільки серед чисел 1, 2, 3, 4, 5, 6 кратних трьом буде два числа — 3 і 6, а  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ .)
11. 7 куль. (Оскільки синіх куль 6, отже, взявши 7 куль, обов'язково захопимо хоча б одну червону.)
12. 8 білих куль. (Якщо  $x$  — кількість білих куль, то всього їх  $2+x$ , а ймовірність вибору білої кулі:  $\frac{x}{2+x} = \frac{4}{5}$ ;  $5x=8+4x$ ;  $x=8$ .)



### Диктант 3.4. Відсоткове відношення двох чисел. Відсоткові розрахунки

#### Варіант 1

1. Відсоткове відношення двох чисел — це...
2. Що показує відсоткове відношення?
3. Скільки відсотків числа становить його половина?
4. Скільки відсотків числа становить його десята частина?
5. Скільки відсотків становить число 13 від числа 100?
6. Скільки відсотків становить число 36 від числа 200?
7. Скільки відсотків становить число 40 від числа 10?
8. Яким є відсоток жирності молока, якщо в 1 кг молока міститься 35 г жирів?
9. Площа поля 200 га. Капустою засадили 10 га. Скільки відсотків поля залишилося під інші культури?
10. На скільки відсотків зміниться значення величини, що дорівнює 80 м, якщо змінити її до 72 м?
11. Дмитрик і Петрик стріляли по мішені. Петрик із 45 пострілів влучив у ціль 36 разів, а Дмитрик із 50 пострілів влучив у ціль 38 разів. Хто з них стріляє краще?
12. Вишні становлять 40 % від кількості яблунь, що ростуть у саду. Скільки відсотків становлять яблуні від кількості вишень?

#### Варіант 2

1. Відсоткове відношення двох чисел показує...
2. Що називається відсотковим відношенням двох чисел?
3. Скільки відсотків числа становить його чверть?
4. Скільки відсотків числа становить його сота частина?
5. Скільки відсотків становить число 43 від числа 100?
6. Скільки відсотків становить число 24 від числа 200?
7. Скільки відсотків становить число 40 від числа 20?
8. Яким є відсоток жирності молока, якщо в 1 кг молока міститься 25 г жирів?
9. Замість 60 задач, заданих на літні канікули, Василь розв'язав 102. На скільки відсотків він перевиконав завдання?
10. На скільки відсотків зміниться значення величини, що дорівнює 60 хв, якщо змінити її до 42 хв?
11. Під час змагань зі стрільби перша команда з 25 пострілів влучила у ціль 15 разів, а друга команда з 20 пострілів влучила у ціль 14 разів. У якій команді стрільки кращі?
12. Кількість дівчаток у класі становить 80 % від кількості хлопчиків. Скільки відсотків становить кількість хлопчиків від кількості дівчаток?





## Відповіді

## Варіант 1

- Їх відношення, виражене у відсотках.
- Скільки відсотків становить одне число від іншого.
- $50\% \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot 100\% = 50\%\right)$
- $10\% \cdot \left(\frac{1}{10} \cdot 100\% = 10\%\right)$
- $13\% \cdot \left(\frac{13}{100} \cdot 100\% = 13\%\right)$
- $18\% \cdot \left(\frac{36}{200} \cdot 100\% = 18\%\right)$
- $400\% \cdot \left(\frac{40}{10} \cdot 100\% = 400\%\right)$
- $3,5\%$ . (Оскільки  $1\text{ кг} = 1000\text{ г}$ ,  
 $\frac{35}{1000} \cdot 100\% = 3,5\%$ .)
- $95\%$ . (Оскільки  $\frac{10}{200} \cdot 100\% = 5\%$  — засадили капустою.)
- Зменшиться на  $10\%$ . (Оскільки  $80 - 72 = 8$  і  $\frac{8}{80} \cdot 100\% = 10\%$ .)
- Петрик.  $\left(\frac{36}{45} \cdot 100\% = 80\%,\right.$   
 $\left.\frac{38}{50} \cdot 100\% = 76\%\right)$ . Відсоток влучення Петрика вищий.)
- $250\%$ . (Якщо яблунь  $x$ , то вишень  $0,4x$ . Тоді  $\frac{x}{0,4x} \cdot 100\% = 250\%$ .)

## Варіант 2

- Скільки відсотків становить одне число від іншого.
- Їх відношення, виражене у відсотках.
- $25\% \cdot \left(\frac{1}{4} \cdot 100\% = 25\%\right)$
- $1\%$ . (За означенням відсотка.)
- $43\% \cdot \left(\frac{43}{100} \cdot 100\% = 43\%\right)$
- $12\% \cdot \left(\frac{24}{200} \cdot 100\% = 12\%\right)$
- $200\% \cdot \left(\frac{40}{20} \cdot 100\% = 200\%\right)$
- $2,5\%$ . (Оскільки  $1\text{ кг} = 1000\text{ г}$ ,  
 $\frac{25}{1000} \cdot 100\% = 2,5\%$ .)
- На  $70\%$ .  $\left(\frac{102}{60} \cdot 100\% = 170\%\right)$
- Зменшиться на  $30\%$ . (Оскільки  $60 - 42 = 18$ ,  $\frac{18}{60} \cdot 100\% = 30\%$ .)
- У другій. (Оскільки  $\frac{15}{25} \cdot 100\% = 60\%$ , а  $\frac{14}{20} \cdot 100\% = 70\%$ .)
- $125\%$ . (Якщо хлопчиків  $x$ , то дівчаток  $0,8x$ . Тоді  $\frac{x}{0,8x} \cdot 100\% = 125\%$ .)



### Диктант 3.5. Пряма пропорційна залежність. Задачі на пропорційне ділення

#### Варіант 1

1. Якщо дві величини прямо пропорційні, то відношення відповідних значень цих величин...
2. Із трьох величин виберіть дві прямо пропорційні: шлях, швидкість і час руху.
3. Поїзд пройшов за якийсь час 720 км. Яку відстань він пройде за той самий час, якщо його швидкість зменшити у 8 разів?
4. Площа прямокутника 30 см<sup>2</sup>. Якою стане його площа, якщо при незмінній ширині збільшити його довжину в 3 рази?
5. Двоє робітників за певний час виготовили 12 деталей. Скільки робітників виготовлять за той самий час 24 деталі? Продуктивність праці всіх робітників однакова.
6. Двоє робітників за певний час виготовили 12 деталей. Скільки деталей вони виготовлять за час, у 3 рази менший?
7. У 2 л розчину міститься 10 г солі. Скільки солі у 7 л розчину?
8. Чи пропорційні числа 6 і 3 числам 18 і 9?
9. Чи пропорційні числа 8 і 7 числам 24 і 22?
10. Периметр трикутника 24 см, а довжини його сторін пропорційні числам 7, 9, 8. Знайдіть сторони трикутника.
11. Розгорнутий кут розділений на частини пропорційно числам 3 і 6. Знайдіть утворені кути.

#### Варіант 2

1. Якщо дві величини прямо пропорційні, то відношення відповідних значень однієї величини...
2. Із трьох величин виберіть дві прямо пропорційні: ціна однієї речі, кількість куплених речей і вартість покупок.
3. Поїзд пройшов за якийсь час 120 км. Яку відстань він пройде за той самий час, якщо його швидкість збільшити у 3 рази?
4. Площа прямокутника дорівнює 40 см<sup>2</sup>. Якою стане його площа, якщо при незмінній довжині його ширину зменшити у 5 разів?
5. Двоє робітників за певний час виготовили 15 деталей. Скільки робітників за той самий час виготовлять 60 деталей? Продуктивність праці всіх робітників однакова.
6. Двоє робітників за певний час виготовили 15 деталей. Скільки деталей вони виготовлять за час, у 5 разів менший?
7. У 4 г сплаву міститься 700 мг свинцю. Скільки свинцю у 15 г сплаву?
8. Чи пропорційні числа 2 і 47 числам 18 і 19?
9. Чи пропорційні числа 16 і 24 числам 4 і 6?
10. Периметр трикутника 30 см, а довжини його сторін пропорційні числам 2, 3, 10. Знайдіть сторони трикутника.
11. Розгорнутий кут розділений на частини пропорційно числам 5 і 13. Знайдіть утворені кути.



## Варіант 1

12. Знайдіть такі значення  $x$  і  $y$ , при яких числа  $x$ ,  $y$  і 12 пропорційні числам 4, 5 і 6.

## Варіант 2

12. Знайдіть такі значення  $x$  і  $y$ , при яких числа  $x$ , 5 і  $y$  пропорційні числам 4, 5 і 3.

## Відповіді

## Варіант 1

- Дорівнює одному й тому самому для цих величин числу.
- Шлях і швидкість або шлях і час руху при сталій швидкості.
- 90 км. ( $720:8=90$ .)
- $90\text{ см}^2$ . (Оскільки  $30\cdot3=90$  і при незмінній ширині довжина прямокутника і його площа є прямо пропорційними.)
- 4 робітники. (Кількість робітників прямо пропорційна кількості виготовлених ними деталей за певний час:  $24:12=2$ ;  $2\cdot2=4$ .)
- 4 деталі. (Кількість деталей прямо пропорційна часу їх виготовлення:  $12:3=4$ .)
- 35 г. ( $10:2=5$ ,  $7:5=35$ .)
- Так. (Оскільки  $6:3=18:9$ .)
- Ні. (Оскільки  $8:7\neq24:22$ .)
- 7 см, 9 см і 8 см. (Нехай сторони дорівнюють:  $7x$ ,  $9x$ ,  $8x$ . Тоді  $7x+9x+8x=24$ ;  $24x=24$ ;  $x=1$ .)
- $60^\circ$ ,  $120^\circ$ . (Розгорнутий кут становить  $3+6=9$  частин, на одну частину припадає  $180^\circ:9=20^\circ$ . Отже, 3-й і 6-й частинам відповідають кути  $60^\circ$  і  $120^\circ$ .)
- $x=8$ ;  $y=10$ . ( $x:4=12:6$ ;  $x=8$ ;  $y:5=12:6$ ;  $y=10$ .)

## Варіант 2

- Дорівнює відношенню відповідних значень іншої величини.
- Вартість покупки і кількість куплених речей.
- 360 км. ( $120\cdot3=360$ .)
- $8\text{ см}^2$ . (Оскільки  $40:5=8$  і ширина прямокутника прямо пропорційна його площі при незмінній довжині.)
- 5 робітників. (Кількість робітників прямо пропорційна кількості деталей, виготовлених ними за певний час:  $60:15=4$ ;  $2\cdot4=8$ .)
- 3 деталі. (Кількість деталей прямо пропорційна часу їх виготовлення:  $15:5=3$ .)
- 2625 г. ( $700:4=175$ ,  $175\cdot15=2625$ .)
- Ні. (Оскільки  $2:4\neq18:9$ .)
- Так. (Оскільки  $16:24=4:6$ .)
- 4 см, 6 см і 20 см. (Нехай сторони дорівнюють:  $2x$ ,  $3x$ ,  $10x$ . Тоді  $2x+3x+10x=30$ ;  $x=2$ .)
- $50^\circ$ ,  $130^\circ$ . (Розгорнутий кут становить  $5+13=18$  частин, на одну частину припадає  $180^\circ:18=10^\circ$ . Отже, 5-й і 13-й частинам відповідають кути  $50^\circ$  і  $130^\circ$ .)
- $x=8$ ;  $y=6$ . ( $x:4=10:5$ ;  $x=8$ ;  $y:3=10:5$ ;  $y=6$ .)



### Диктант 3.6. Коло. Круг. Довжина кола. Площа круга

#### Варіант 1

1. Радіусом кола називають відрізок, що сполучає...
2. Відношення довжини кола до довжини його діаметра дорівнює...
3. Коло обмежує частину площини, яку разом із колом називають...
4. Довжина кола радіусом  $R$  дорівнює...
5. Площа круга радіусом 3 см дорівнює...
6. Обчисліть довжину кола радіусом 4 см, округливши число  $\pi$  до десятих.
7. Напишіть формулу, за якою обчислюється площа круга, якщо відома довжина його радіуса.
8. Скінченним чи нескінченним десятковим дробом виражається число  $\pi$ ?
9. Обчисліть площу круга радіусом 3 дм, округливши число  $\pi$  до сотих.
10. Довжина кола дорівнює 9,42 дм. Округливши число  $\pi$  до сотих, знайдіть діаметр цього кола.
11. Радіус кола збільшили на 1 см. На скільки збільшилася при цьому довжина кола?
12. Знайдіть радіус круга, площа якого  $314 \text{ см}^2$  ( $\pi \approx 3,14$ ).

#### Варіант 2

1. Відрізок, що сполучає дві будь-які точки кола, називають...
2. Усі точки кола віддалені від його центра на...
3. Довжина діаметра в 2 рази...
4. Довжина кола діаметром  $d$  дорівнює...
5. Площа круга радіусом 2 см дорівнює...
6. Обчисліть довжину кола діаметром 10 м, округливши число  $\pi$  до сотих.
7. Напишіть формулу, за якою обчислюється площа круга, якщо відома довжина його діаметра.
8. Округліть число  $\pi$  до десятих.
9. Обчисліть площу круга радіусом 10 м, округливши число  $\pi$  до сотих.
10. Довжина кола дорівнює 15,7 м. Округливши число  $\pi$  до сотих, знайдіть діаметр цього кола.
11. Радіус кола збільшили на 2 см. На скільки збільшилася при цьому довжина кола?
12. Довжина кола дорівнює 100,48 см. Знайдіть площу круга, обмеженого цим колом ( $\pi \approx 3,14$ ).



## Відповіді

## Варіант 1

1. Центр кола із точкою цього кола.
2. Числу  $\pi$ .
3. Кругом.
4.  $2\pi R$ .
5.  $9\pi \text{ см}^2$ . (За формулою площі круга.)
6.  $\approx 24,8$  см.  
( $l = 2\pi R$ ;  $\pi \approx 3,1$ ,  $R = 4$ .)
7.  $S = \pi R^2$ , де  $S$  — площа круга,  $R$  — радіус круга.
8. Нескінченним десятковим дробом.
9.  $28,26 \text{ дм}^2$ . (За формулою площі круга.)
10. 3 дм. (Оскільки  $d = 9,42 : 3,14 = 3$ .)
11. На  $2\pi$  см.  
(Довжина кола була  $2\pi R$ , стала  $2\pi(R+1) = 2\pi R + 2\pi$ .)
12. 10 см.  
( $S_{\text{кр}} = \pi R^2$ ;  $R^2 = \frac{S}{\pi} = \frac{314}{3,14} = 100$ .)

## Варіант 2

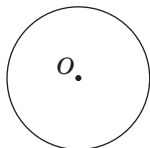
1. Хордою.
2. Однакову відстань.
3. Більша за довжину радіуса.
4.  $\pi d$ .
5.  $4\pi \text{ см}^2$ . (За формулою площі круга.)
6. 31,4 м. ( $l = \pi d = 3,14 \cdot 10 = 31,4$ .)
7.  $S = \frac{\pi d^2}{4}$ , де  $S$  — площа круга,  $d$  — діаметр круга.
8. 3,1.
9.  $314 \text{ см}^2$ . (За формулою площі круга.)
10. 5 м. (Оскільки  $d = 15,7 : 3,14 = 5$ .)
11. На  $4\pi$  см.  
(Довжина кола була  $2\pi R$ , стала  $2\pi(R+2) = 2\pi R + 4\pi$ .)
12.  $256\pi \text{ см}^2$ .  
( $d = l : \pi = 100,48 : \pi = 32$ ;  
 $R = 32 : 2 = 16$ ;  $S_{\text{кр}} = \pi R^2$ .)



### Диктант 3.7. Підсумковий диктант за темою 3

#### Варіант 1

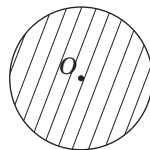
1. Знайдіть відношення 27 до 3.
2. Чи є правильною пропорція  $1,2:5 = 22:100$  ?
3. Знайдіть  $x$ , якщо  $\frac{x}{7} = \frac{15}{35}$ .
4. Для виготовлення 8 приладів потрібно 18 кг металу. Скільки приладів можна виготовити з 27 кг металу?
5. Як називається фігура, зображена на рисунку?



6. Знайдіть довжину кола, радіус якого дорівнює 5 см ( $\pi \approx 3,14$ ).
7. Розв'яжіть рівняння  $1,3 : x = 13 : 10$ .
8. Знайдіть площу круга радіусом 4 см ( $\pi \approx 3,14$ ).
9. Вкладник вніс на банківський рахунок 800 грн під 15% річних. На скільки збільшиться сума на його рахунок через рік?
10. Розв'яжіть рівняння  $15 : 4 = (x - 3) : 0,2$ .
11. Швидкість поїзда 60 км/год, а автомобіля 80 км/год. На скільки відсотків швидкість поїзда менша за швидкість автомобіля?
12. У шкільній бібліотеці підручники становлять 80% всіх книжок, а підручники з математики — 6% всіх підручників. Скільки всього книжок у бібліотеці, якщо підручників з математики 480?

#### Варіант 2

1. Знайдіть відношення 63 до 7.
2. Чи є правильною пропорція  $0,6:5 = 11:100$  ?
3. Знайдіть  $x$ , якщо  $\frac{10}{35} = \frac{x}{7}$ .
4. За 8 кг яблук заплатили 18 грн. Скільки потрібно заплатити за 12 кг яблук?
5. Як називається фігура, зображена на рисунку?



6. Знайдіть довжину кола, діаметр якого дорівнює 10 м ( $\pi \approx 3,14$ ).
7. Розв'яжіть рівняння  $3,9 : x = 13 : 20$ .
8. Знайдіть площу круга діаметром 2 м ( $\pi \approx 3,14$ ).
9. Вкладник вніс на банківський рахунок 1200 грн під 12% річних. На скільки збільшиться сума на його рахунок через рік?
10. Розв'яжіть рівняння  $4 : 15 = 0,2 : (x - 2)$ .
11. Товар коштував 80 грн, потім його ціну знизили до 60 грн. На скільки відсотків знижено ціну товару?
12. У гімназії 60% учнів беруть участь у різних олімпіадах, а в олімпіадах з математики беруть участь 9% учасників олімпіад. Скільки учнів у гімназії, якщо в олімпіадах з математики беруть участь 54 учні?



## Відповіді

## Варіант 1

- $27:3=9$  .
- Ні. (Оскільки  $22 \cdot 5 \neq 1,2 \cdot 100$  .)
- $x=3$  . (Оскільки  $\frac{15 \cdot 7}{35} = \frac{15 \cdot 1}{5} = 3$  .)
- 12 приладів. (Нехай  $x$  приладів можна виготовити з 27 кг металу. Тоді  $8:x=18:27$  ;  $x = \frac{8 \cdot 27}{18} = 12$  .)
- Кооло.
- 31,4 см. (За формулою для обчислення довжини кола.)
- $x=1$  .  $\left( \frac{1,3 \cdot 10}{13} = 1 \right)$  .
- $50,24 \text{ см}^2$  . (За формулою площі круга.)
- На 120 грн. (Оскільки  $15\% = 0,15$  і  $800 \cdot 0,15 = 120$  .)
- $3\frac{3}{4}$  .  $\left( x-3 = \frac{15 \cdot 0,2}{4} ; x-3 = \frac{3}{4} ; x = 3\frac{3}{4} \right)$  .
- На 25% . (Оскільки  $80 - 60 = 20$  ;  $\frac{20}{80} \cdot 100\% = 25\%$  .)
- 10 000 книжок. (Підручників у бібліотеці  $\frac{480 \cdot 100}{6} = 8000$  ; усього книжок  $\frac{8000 \cdot 100}{80} = 10\,000$  .)

## Варіант 2

- $63:7=9$  .
- Ні. (Оскільки  $5 \cdot 11 \neq 0,6 \cdot 100$  .)
- $x=2$  .  $\left( \text{Оскільки } \frac{10 \cdot 7}{35} = 2 \right)$  .
- 27 грн. (Нехай  $x$  грн — вартість 12 кг яблук. Тоді  $8:12=18:x$  ;  $x = \frac{18 \cdot 12}{8} = 27$  .)
- Круг.
- 31,4 м. (За формулою для обчислення довжини кола.)
- $x=6$  .  $\left( \frac{3,9 \cdot 20}{13} = 0,3 \cdot 20 = 6 \right)$  .
- $3,14 \text{ м}^2$  . (Якщо діаметр 2 м, то радіус 1 м.)
- На 144 грн. (Оскільки  $12\% = 0,12$  і  $1200 \cdot 0,12 = 144$  .)
- $2\frac{3}{4}$  .  $\left( x-2 = \frac{15 \cdot 0,2}{4} ; x-2 = \frac{3}{4} ; x = 2\frac{3}{4} \right)$  .
- На 25% . (Оскільки  $80 - 60 = 20$  ;  $\frac{20}{80} \cdot 100\% = 25\%$  .)
- 1000 учнів. (Усього учасників олімпіад  $\frac{54 \cdot 100}{9} = 600$  ; усього учнів у гімназії  $\frac{600 \cdot 100}{60} = 1000$  .)



### Диктант 4.1. Додатні та від'ємні числа. Число 0. Координатна пряма. Раціональні числа

#### Варіант 1

1. Запишіть число «мінус два». Як воно називається?
2. Запишіть за допомогою чисел зі знаками «+» або «-» повідомлення служби погоди: 7 градусів тепла; 20 градусів морозу.
3. Запишіть число, яке не є ані додатним, ані від'ємним.
4. Запишіть число, розташоване на координатній прямій на 4 одиниці зліва від нуля.
5. Запишіть додатне число, розташоване на відстані 8 одиниць від нуля.
6. Запишіть математичними символами: точка  $M$  має координату  $-5$ .
7. Запишіть позначення точки  $A$  з координатою  $\frac{1}{9}$ .
8. Чи є будь-яке ціле число натуральним?
9. Чи є правильним твердження, що якщо число раціональне, то воно ціле?
10. Хлопчик називає цілі числа у такому порядку: 1, 0,  $-1$ . Яке наступне число він назве?
11. Запишіть цілі числа, розташовані на координатній прямій між числами  $-\frac{8}{9}$  і  $\frac{8}{9}$ .
12. На координатній прямій точка  $A$  віддалена від точки  $M$  з координатою  $-3$  на 5 одиничних відрізків. Якою є координата точки  $A$ ?

#### Варіант 2

1. Запишіть число «мінус сім». Як воно називається?
2. Запишіть за допомогою чисел зі знаком «+» або «-» повідомлення служби погоди: 15 градусів морозу; 10 градусів тепла.
3. Яке число не є ані додатним, ані від'ємним?
4. Запишіть число, розташоване на координатній прямій на 5 одиниць справа від нуля.
5. Запишіть від'ємне число, розташоване на відстані 6 одиниць від нуля.
6. Запишіть математичними символами: точка  $K$  має координату  $-2,3$ .
7. Запишіть позначення точки  $B$  з координатою  $\frac{3}{7}$ .
8. Чи є будь-яке ціле число раціональним?
9. Чи є правильним твердження, що якщо раціональне число не є натуральним, то воно дробове?
10. Дівчинка називає цілі числа у такому порядку:  $-5$ ;  $-4$ ;  $-3$ . Яке наступне число вона назве?
11. Запишіть цілі числа, які розташовані на координатній прямій між числами  $-1\frac{7}{9}$  і  $\frac{7}{9}$ .
12. На координатній прямій точка  $B$  віддалена від точки  $R$  з координатою 2 на 6 одиничних відрізків. Якою є координата точки  $B$ ?





## Відповіді

## Варіант 1

1.  $-2$ , від'ємне число.
2.  $+7$ ;  $-20$ .
3.  $0$ .
4.  $-4$ .
5.  $8$ .
6.  $M(-5)$ .
7.  $A\left(\frac{1}{9}\right)$ .
8. Ні. (Наприклад, число  $-3$  ціле, але не натуральне.)
9. Ні. (Наприклад, число  $\frac{3}{4}$  раціональне.)
10.  $-2$ .
11.  $0$ .
12. Або  $A(2)$ , або  $A(-8)$ . (Оскільки точка  $A$  може бути віддаленою від точки  $M$  на 5 одиничних відрізків як уліво, так і вправо.)

## Варіант 2

1.  $-7$ , від'ємне число.
2.  $-15$ ;  $+10$ .
3. Число  $0$ .
4.  $5$ .
5.  $-6$ .
6.  $K(-2,3)$ .
7.  $B\left(\frac{3}{7}\right)$ .
8. Так.
9. Ні. (Наприклад, раціональне число  $-8$  не натуральне, але й не дробове.)
10.  $-2$ .
11.  $-1$  і  $0$ .
12. Або  $B(8)$ , або  $B(-4)$ . (Оскільки точка  $B$  може бути віддаленою від точки  $K$  на 6 одиничних відрізків як вправо, так і вліво.)



## Диктант 4.2. Протилежні числа. Модуль числа

### Варіант 1

1. Два числа, які відрізняються одне від одного тільки знаками, називають...
2. Запишіть число, протилежне числу 3.
3. Запишіть число, протилежне числу  $-7$ .
4. Запишіть число, протилежне самому собі.
5. Запишіть рівність: модуль числа  $x$  дорівнює 8.
6. Чому дорівнює модуль числа 10?
7. Модуль числа  $x$  дорівнює 2. Чому дорівнює модуль числа, протилежного числу  $x$ ?
8. Розв'яжіть рівняння  $|x|=3$ .
9. Чи може число  $a$  дорівнювати числу  $-a$ ?
10. Розв'яжіть рівняння:  $-(-x)=7$ .
11. Скільки існує цілих чисел, для яких виконується умова  $|x|<35,5$ ?
12. Чи існує таке значення  $a$ , при якому між числами  $a$  і  $-a$  на координатній прямій лежить 1002 цілих числа?

### Варіант 2

1. Модулем від'ємного числа є...
2. Запишіть число, протилежне числу  $-9$ .
3. Запишіть число, протилежне числу 18.
4. Запишіть число, протилежне числу нуль.
5. Запишіть рівність: модуль числа  $a$  дорівнює 18.
6. Чому дорівнює модуль числа  $-10$ ?
7. Модуль числа  $u$  дорівнює 3. Чому дорівнює модуль числа, протилежного числу  $u$ ?
8. Розв'яжіть рівняння  $|x|=5$ .
9. Чому дорівнює число, протилежне числу  $-(-a)$ ?
10. У якому випадку  $a=-a$ ?
11. Скільки існує цілих чисел, для яких виконується умова  $|x|<45,2$ ?
12. Чи існує таке значення  $b$ , при якому між числами  $-b$  і  $b$  на координатній прямій лежить 998 цілих чисел?



## Відповіді

## Варіант 1

1. Протилежними.
2.  $-3$ .
3.  $7$ .
4.  $0$ .
5.  $|x|=8$ .
6.  $|10|=10$ . (Оскільки число  $10$  додатне.)
7.  $2$ . (Оскільки модулі протилежних чисел рівні.)
8.  $3$ ;  $-3$ . (Оскільки  $|3|=|-3|=3$ .)
9. Так, якщо  $a=0$ .
10.  $x=7$ .
11.  $71$ . (Це цілі числа, розташовані на координатній прямій між числами  $-35,5$  і  $35,5$ .)
12. Ні. (Кількість цілих чисел, що лежать між числами  $a$  і  $-a$ , — непарне число, а число  $1002$  кратне  $2$ .)

## Варіант 2

1. Протилежне йому число.
2.  $9$ .
3.  $-18$ .
4.  $0$ .
5.  $|a|=18$ .
6.  $|-10|=10$ . (Оскільки число  $-10$  від'ємне.)
7.  $3$ . (Оскільки модулі протилежних чисел рівні.)
8.  $5$ ;  $-5$ . (Оскільки  $|5|=|-5|=5$ .)
9.  $-a$ .
10. Якщо  $a=0$ .
11.  $91$ . (Це цілі числа, розташовані на координатній прямій між числами  $-45,2$  і  $45,2$ .)
12. Ні. (Кількість цілих чисел, що лежать між двома протилежними числами, — непарне число, а число  $998$  парне.)



### Диктант 4.3. Порівняння раціональних чисел

#### Варіант 1

1. Із двох чисел меншим є те число, зображення якого розташоване на координатній прямій...
2. Із двох від'ємних чисел більшим є те число...
3. Якщо  $x < 0$ , то  $x$  — число...
4. Запишіть точки  $A(7,2)$ ,  $D(-3,5)$  і  $M(-8,7)$  у порядку зростання їхніх координат.
5. Порівняйте числа  $-300$  і  $5$ .
6. Порівняйте числа  $-7$  і  $-8$ .
7. Між якими сусідніми цілими числами міститься число  $-0,78$ ?
8. Запишіть числа  $-3,2$ ;  $-5$ ;  $-2,7$ ;  $3$ ;  $-7$ ;  $-7,1$ ;  $-18,8$  у порядку спадання.
9. Знайдіть найбільше ціле число, при якому виконується нерівність  $x < -15$ .
10. Чи є правильним твердження, що якщо  $x < 1$ , то  $x$  — від'ємне число?
11. Порівняйте  $|a|$  і  $-a$ .
12. При яких цілих значеннях  $x$  виконуються обидві нерівності:  $-6 < x < 2$  і  $-4 \leq x \leq 5$ ?

#### Варіант 2

1. Із двох чисел більшим є те число, зображення якого розташоване на координатній прямій...
2. Із двох від'ємних чисел меншим є те число...
3. Якщо  $x > 0$ , то  $x$  — число...
4. Запишіть точки  $A(2,7)$ ,  $B(-5,3)$  і  $C(-7,8)$  у порядку спадання їхніх координат.
5. Порівняйте числа  $3$  і  $-500$ .
6. Порівняйте числа  $-5$  і  $-8$ .
7. Між якими сусідніми цілими числами міститься число  $-5,2$ ?
8. Запишіть числа  $-3,1$ ;  $-6$ ;  $-7,2$ ;  $8$ ;  $-9$ ;  $-1,9$ ;  $-8,18$  у порядку зростання.
9. Знайдіть найменше ціле число, при якому виконується нерівність  $x > -11$ .
10. Чи є правильним твердження, що якщо  $a > -1$ , то  $a$  — додатне число?
11. Порівняйте  $|a|$  і  $a$ .
12. При яких цілих значеннях  $x$  виконуються обидві нерівності:  $-1,2 \leq x \leq 3$  і  $-0,6 < x < 5,1$ ?



## Відповіді

## Варіант 1

1. Зліва.
2. Модуль якого менший.
3. Від'ємне.
4.  $M, D, A.$  ( $-8,7 < -3,5 < 7,2.$ )
5.  $-300 < 5.$  (Будь-яке від'ємне число менше за додатне.)
6.  $-7 > -8.$  (Оскільки  $|-7|=7,$   
 $|-8|=8$  і  $7 < 8.$ )
7.  $-1$  і  $0.$
8.  $3; -2,7; -3,2; -5; -7; -7,1;$   
 $-18,8.$
9.  $x = -16.$  ( $-17 < -16 < -15.$ )
10. Ні. (Наприклад, при  $x = 0,5$   
 $0,5 < 1$  і  $0,5$  — додатне число.)
11. Якщо  $a \leq 0,$  то  $|a| = -a;$  якщо  
 $a > 0,$  то  $|a| > -a.$
12.  $-4; -3; -2; -1; 0; 1.$  (Оскільки  
перша нерівність виконується  
при цілих значеннях  $-5; -4; -3;$   
 $-2; -1; 0; 1,$  а друга — при  $-4;$   
 $-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5.$ )

## Варіант 2

1. Справа.
2. Модуль якого більший.
3. Додатне.
4.  $A, B, C.$  ( $2,7 > -5,3 > -7,8.$ )
5.  $3 > -500.$  (Будь-яке додатне число  
більше за від'ємне число.)
6.  $-5 > -8.$  (Оскільки  $|-5|=5,$   
 $|-8|=8$  і  $5 < 8.$ )
7.  $-6$  і  $-5.$
8.  $-9; -8,18; -7,2; -6; -3,1; -1,9; 8.$
9.  $x = -10.$  ( $-9 > -10 > -11.$ )
10. Ні. (Наприклад, при  $a = -0,2$   
 $-0,2 > -1$  і  $-0,2$  — від'ємне  
число.)
11. Якщо  $a \geq 0,$  то  $|a| = a;$  якщо  
 $a < 0,$  то  $|a| > a.$
12.  $0; 1; 2; 3.$  (Оскільки перша не-  
рівність виконується при цілих  
значеннях  $-1; 0; 1; 2; 3,$  а дру-  
га — при  $0; 1; 2; 3; 4; 5.$ )



## Диктант 4.4. Додавання раціональних чисел

## Варіант 1

1. Сума двох від'ємних чисел є числом...
2. Яке число — додатне чи від'ємне — одержимо, якщо додамо числа  $-1000$  і  $500$ ?
3. Точка  $A(-3)$  перемістилася на 6 одиниць ліворуч. Запишіть її нову координату.
4. Точка  $B(-7)$  перемістилася на 5 одиниць праворуч. Запишіть її нову координату.
5. Чому дорівнює сума чисел  $-6$  і  $-5$ ?
6. Чому дорівнює сума чисел  $-\frac{3}{7}$  і  $-\frac{4}{9}$ ?
7. Знайдіть суму чисел  $-2,5$  і  $5$ .
8. Знайдіть значення виразу  $-4,9+0,8+4,9$ .
9. Знайдіть суму чисел  $207+(-80)+(-207)+193$ .
10. Спростіть вираз  $-25+x+13$ .
11. Чи завжди  $|a+b|=|a|+|b|$ ?
12. При яких значеннях доданків сума двох чисел буде меншою, ніж кожне з них?

## Варіант 2

1. Сума двох протилежних чисел дорівнює...
2. Яке число — додатне чи від'ємне — одержимо, якщо додамо числа  $-300$  і  $500$ ?
3. Точка  $B(-4)$  перемістилася на 3 одиниці праворуч. Запишіть її нову координату.
4. Точка  $D(-5)$  перемістилася на 3 одиниці ліворуч. Запишіть її нову координату.
5. Чому дорівнює сума чисел  $-9$  і  $-13$ ?
6. Чому дорівнює сума чисел  $-\frac{2}{3}$  і  $-\frac{7}{8}$ ?
7. Знайдіть суму чисел  $2,5$  і  $-5$ .
8. Знайдіть значення виразу  $-9,4+1,3+9,4$ .
9. Знайдіть суму чисел  $113+(-60)+125+(-113)$ .
10. Спростіть вираз  $-8+x+7$ .
11. У якому випадку виконується рівність  $|a|+|b|=|a+b|$ ?
12. При яких значеннях доданків сума двох чисел буде більшою, ніж кожне з них?



## Відповіді

## Варіант 1

1. Від'ємним.
2. Від'ємне. ( $|-1000|=1000$ ,  
 $|500|=500$  і  $1000 > 500$ .)
3.  $A(-9)$ .
4.  $M(-2)$ .
5.  $-11$ .
6.  $-\frac{55}{63}$ .
7.  $2,5$ .
8.  $0,8$ . (Оскільки  $-4,9+4,9=0$ .)
9.  $113$ . (Оскільки  $207+(-207)=0$ .)
10.  $-12+x$ . (Оскільки  $-25+13=-12$ .)
11. Ні, тільки якщо знаки чисел  $a$  і  $b$  однакові або  $a=b=0$ .
12. Якщо обидва доданки від'ємні.

## Варіант 2

1. Нулю.
2. Додатне. ( $|-300|=300$ ,  
 $|500|=500$  і  $300 < 500$ .)
3.  $B(-1)$ .
4.  $D(-8)$ .
5.  $-22$ .
6.  $-1\frac{13}{24}$ .
7.  $-2,5$ .
8.  $1,3$ . (Оскільки  $-9,4+9,4=0$ .)
9.  $65$ . (Оскільки  $113+(-113)=0$ .)
10.  $-1+x$ . (Оскільки  $-8+7=-1$ .)
11. Якщо знаки чисел  $a$  і  $b$  однакові або  $a=b=0$ .
12. Якщо обидва доданки додатні.



### Диктант 4.5. Віднімання раціональних чисел

#### Варіант 1

1. Щоб від числа  $x$  відняти число  $-3$ , потрібно до числа  $x$  додати число...
2. Замініть віднімання додаванням:  $3 - (-5)$ .
3. Подайте у вигляді суми різницю  $-10 - 5$ .
4. Запишіть різницю чисел  $-7,6$  і  $6,4$ . Подайте її у вигляді суми. Знайдіть значення отриманого виразу.
5. Запишіть різницю чисел  $-3,5$  і  $-2,5$ . Подайте її у вигляді суми. Знайдіть значення отриманого виразу.
6. Знайдіть різницю чисел  $-8,3$  і  $-1,7$ .
7. Знайдіть різницю чисел  $2,7$  і  $-3,3$ .
8. Чому дорівнює модуль різниці чисел  $-3,76$  і  $-2,24$ ?
9. Розв'яжіть рівняння  $x + 21,7 = -13,3$ .
10. Розв'яжіть рівняння  $-5,6 + x = -8,7$ .
11. Число  $a$  додатне, число  $b$  від'ємне. Якою буде різниця  $a$  і  $b$  — додатною чи від'ємною?
12. Різниця чисел  $a$  і  $b$  — від'ємне число, а числа  $a$  і  $b$  додатні. Порівняйте модулі чисел  $a$  і  $b$ .

#### Варіант 2

1. Щоб від числа  $x$  відняти число  $-5$ , треба до числа  $x$  додати число...
2. Замініть віднімання додаванням:  $3 - 5$ .
3. Подайте у вигляді суми різницю  $-7 - (-2)$ .
4. Запишіть різницю чисел  $-6,7$  і  $1,3$ . Подайте її у вигляді суми. Знайдіть значення отриманого виразу.
5. Запишіть різницю чисел  $-5,3$  і  $-2,3$ . Подайте її у вигляді суми. Знайдіть значення отриманого виразу.
6. Знайдіть різницю чисел  $-3,8$  і  $-2,2$ .
7. Знайдіть різницю чисел  $2,3$  і  $-3,7$ .
8. Чому дорівнює модуль різниці чисел  $-7,36$  і  $-2,25$ ?
9. Розв'яжіть рівняння  $x + 27,2 = -13,8$ .
10. Розв'яжіть рівняння  $-6,5 + x = -7,8$ .
11. Число  $a$  від'ємне, число  $b$  додатне. Якою буде різниця  $a$  і  $b$  — додатною чи від'ємною?
12. Різниця чисел  $a$  і  $b$  — від'ємне число, а числа  $a$  і  $b$  від'ємні. Порівняйте модулі чисел  $a$  і  $b$ .





## Відповіді

## Варіант 1

1. Число 3.
2.  $3+5$ .
3.  $-10+(-5)$ .
4.  $-7,6-6,4=-7,6+(-6,4)=-14$ .
5.  $-3,5-(-2,5)=-3,5+2,5=-1$ .
6.  $-6,6$ .  
( $-8,3-(-1,7)=-8,3+1,7=-6,6$ .)
7. 6.  
( $2,7-(-3,3)=2,7+3,3=6$ .)
8. 1,52. ( $|-3,76-(-2,24)|=$   
 $=|-3,76+2,24|=-1,52|=1,52$ .)
9.  $x=-13,3-21,7$ ;  $x=-35$ .
10.  $x=-8,7-(-5,6)$ ;  $x=-3,1$ .
11. Додатною. (Віднімання можна замінити додаванням числа, протилежного від'ємнику, отже, різниця чисел  $a$  і  $b$  — це додавання двох додатних чисел.)
12.  $|a|<|b|$ . (У цьому випадку віднімання замінюється додаванням чисел з різними знаками:  $a>0$ ,  $-b<0$ . А оскільки різниця від'ємна, то модуль від'ємного числа більший, ніж модуль додатного числа.)

## Варіант 2

1. Число  $-5$ .
2.  $3+(-5)$ .
3.  $-7+2$ .
4.  $-6,7-1,3=-6,7+(-1,3)=-8$ .
5.  $-5,3-(-2,3)=-5,3+2,3=-3$ .
6.  $-1,6$ .  
( $-3,8-(-2,2)=-3,8+2,2=-1,6$ .)
7. 6. ( $2,3-(-3,7)=2,3+3,7=6$ .)
8. 5,11. ( $|-7,36-(-2,25)|=$   
 $=|-7,36+2,25|=-5,11|=5,11$ .)
9.  $x=-13,8-27,2$ ;  $x=-41$ .
10.  $x=-7,8-(-6,5)$ ;  $x=-1,3$ .
11. Від'ємною. (Віднімання можна замінити додаванням числа, протилежного від'ємнику, отже, різниця чисел  $a$  і  $b$  — це додавання двох від'ємних чисел.)
12.  $|a|>|b|$ . (У цьому випадку віднімання замінюється додаванням чисел з різними знаками:  $a<0$ ,  $-b>0$ . А оскільки різниця від'ємна, то модуль від'ємного числа більший.)



### Диктант 4.6. Множення і ділення раціональних чисел

#### Варіант 1

1. Добуток двох від'ємних чисел дорівнює...
2. Якщо добуток  $a \cdot b$  — додатне число, то числа  $a$  і  $b$  мають...
3. Для будь-якого значення  $x$  вираз  $x^2$  набуває тільки...
4. Чому дорівнює частка двох протилежних чисел?
5. Помножте 2 на  $-3$ .
6. Поділіть 1,8 на  $-2$ .
7. Розв'яжіть рівняння  $x(x+2)=0$ .
8. Розв'яжіть рівняння  $x \cdot (-1,3) = -3,9$ .
9. При яких  $a$  і  $b$  рівність  $a : b = 0$  є правильною?
10. Чому дорівнює добуток усіх цілих чисел, які більше  $-50$  і менше  $50$ ?
11. Спростіть вираз  $-\frac{8}{15}x \cdot 3\frac{3}{4}y$  і знайдіть його значення, якщо  $x = \frac{1}{3}$ ,  $y = -\frac{1}{6}$ .
12. Сума дванадцяти чисел, кожне з яких дорівнює 1 або  $-1$ , дорівнює 0. Знайдіть добуток цих чисел.

#### Варіант 2

1. Щоб перемножити два числа з різними знаками, потрібно...
2. Якщо добуток  $a \cdot b$  — від'ємне число, то числа  $a$  і  $b$  мають...
3. Якщо добуток  $a \cdot b$  дорівнює нулю, то...
4. Чому дорівнює частка двох рівних чисел, які не дорівнюють нулю?
5. Помножте  $-5$  на  $-7$ .
6. Поділіть  $-2,4$  на  $-4$ .
7. Розв'яжіть рівняння  $x(x-3)=0$ .
8. Розв'яжіть рівняння  $-0,34x = 1,02$ .
9. При яких  $a$  і  $b$  рівність  $a : b = -1$  є правильною?
10. Чому дорівнює добуток усіх цілих чисел, які більше  $-100$  і менше  $100$ ?
11. Спростіть вираз  $-\frac{1}{3}m \cdot \left(-\frac{3}{4}n\right)$  і знайдіть його значення, якщо  $m = -\frac{4}{25}$ ,  $n = -30$ .
12. Сума ста доданків, кожен з яких дорівнює 1 або  $-1$ , дорівнює 0. Знайдіть добуток цих ста чисел.



## Відповіді

## Варіант 1

1. Добутку їхніх модулів.
2. Однакові знаки.
3. Невід'ємного значення.
4.  $-1$ .
5.  $-6$ .
6.  $-0,9$ .
7.  $x_1 = 0$ ;  $x_2 = -2$ . (Оскільки або  $x = 0$ , або  $x + 2 = 0$ .)
8.  $x = -3,9$ ;  $(-1,3)$ ;  $x = 3$ .
9. При  $a = 0$ ,  $b \neq 0$ .
10. 0. (Оскільки один із множників дорівнює 0.)
11.  $\frac{1}{9} \cdot \left( -\frac{8}{15}x \cdot 3\frac{3}{4}y = -\frac{8 \cdot 15}{15 \cdot 4}xy = -2xy = -2 \cdot \frac{1}{3} \cdot \left( -\frac{1}{6} \right) = \frac{1}{9} \right)$
12. 1. (Оскільки сума цих чисел дорівнює 0, то доданків, що дорівнюють 1 і  $-1$ , однакова кількість, тобто чисел, що дорівнюють  $-1$ , шість, отже, їх добуток дорівнює 1.)

## Варіант 2

1. Перемножити їх модулі й перед отриманим добутком поставити знак мінус.
2. Різні знаки.
3. Хоча б один із множників  $a$  або  $b$  дорівнює нулю.
4. 1.
5. 35.
6. 0,6.
7.  $x_1 = 0$ ;  $x_2 = 3$ . (Оскільки або  $x = 0$ , або  $x - 3 = 0$ .)
8.  $x = 1,02$ ;  $(-0,34)$ ;  $x = -3$ .
9. За умови що  $a$  і  $b$  — протилежні числа.
10. 0. (Оскільки один із множників дорівнює 0.)
11.  $1\frac{1}{5} \cdot \left( -\frac{1}{3}m \cdot \left( -\frac{3}{4}n \right) = \frac{1}{4}mn = \frac{1}{4} \cdot \left( -\frac{4}{25} \right) \cdot (-30) = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5} \right)$
12. 1. (Оскільки сума цих чисел дорівнює 0, то доданків, які дорівнюють 1 і  $-1$ , однакова кількість, тобто чисел, що дорівнюють  $-1$ , п'ятдесят, отже, їх добуток дорівнює 1.)

**Диктант 4.7. Розкриття дужок.  
Добуток подібних доданків****Варіант 1**

- Щоб розкрити дужки, перед якими стоїть знак «мінус», потрібно...
- Розкрийте дужки у виразі  $x - (y + 2, 3)$ .
- Розкрийте дужки у виразі  $3(x - y)$ .
- Розкрийте дужки у виразі  $-3a(c - 2b - 5n)$ .
- Винесіть за дужки спільний множник:  $8a + 8b$ .
- Винесіть за дужки спільний множник:  $4ab - 6ac$ .
- Як називаються доданки, що мають однакову буквену частину?
- Зведіть подібні доданки:  $5x + y - 7x$ .
- Розкрийте дужки і зведіть подібні доданки:  $-4a - 8(5 - 3a)$ .
- Доведіть, що вираз  $5(3k - 10) - 3(8 + 5k)$  є від'ємним при будь-якому значенні змінної.
- Доведіть, що при всіх цілих значеннях  $n$  значення виразу  $5(4n - 2) + 8(2n - 1)$  є кратним 6.
- Чому дорівнює значення виразу  $5x - (3x - 10y)$ , якщо  $x + 5y = 3$ ?

**Варіант 2**

- Якщо розкриваються дужки, перед якими стоїть знак «плюс», то знаки доданків, що стоять у дужках...
- Розкрийте дужки у виразі  $a - (-b - 8)$ .
- Розкрийте дужки у виразі  $5(a + b)$ .
- Розкрийте дужки у виразі  $-2x(3a + 2b - 8c)$ .
- Винесіть за дужки спільний множник:  $-5a + 5b$ .
- Винесіть за дужки спільний множник:  $15xy + 10xc$ .
- Як називаються у виразі  $-2a - 3 - 10a$  доданки  $-2a$  і  $-10a$ ?
- Зведіть подібні доданки:  $x - 5 + 2x - y + 3$ .
- Розкрийте дужки і зведіть подібні доданки:  $-10x + 2(5 - 6x)$ .
- Доведіть, що вираз  $2(-6x + 5) - 6(-2x - 3)$  є додатним при будь-якому значенні змінної.
- Доведіть, що при всіх цілих значеннях  $n$  значення виразу  $3(4n - 2) - 2(2n + 1)$  є кратним 4.
- Чому дорівнює значення виразу  $19x - 2(5x - 1,5y)$ , якщо  $3x + y = 5$ ?



## Відповіді

## Варіант 1

1. Опустити дужки і знаки всіх доданків у дужках поміняти на протилежні.
2.  $x - y - 2,3$ .
3.  $3x - 3y$ .
4.  $-3ac + 6ab + 15an$ .
5.  $8(a + b)$ .
6.  $2a(2b - 3c)$ .
7. Подібні доданки.
8.  $-2x + y$ .
9.  $-4a - 40 + 24a = -40 + 20a$ .
10.  $5(3k - 10) - 3(8 + 5k) = 15k - 50 - 24 - 15k = -74$ .
11.  $5(4n - 2) + 8(2n - 1) = 20n - 10 + 16n - 8 = 36n - 18 = 6 \cdot (6n - 3)$ .
12.  $6 \cdot (5x - (3x - 10y)) = 5x - 3x + 10y = 2x + 10y = 2(x + 5y) = 2 \cdot 3 = 6$ .

## Варіант 2

1. Не змінюються.
2.  $a + b + 8$ .
3.  $5a + 5b$ .
4.  $-6ax - 4xb + 16xc$ .
5.  $-5(a - b)$  або  $5(-a + b)$ .
6.  $5x(3y + 2c)$ .
7.  $-2a$  і  $-10a$  — подібні доданки.
8.  $3x - y - 2$ .
9.  $-10x + 10 - 12x = -22x + 10$ .
10.  $2(-6x + 5) - 6(-2x - 3) = -12x + 10 + 12x + 18 = 28$ .
11.  $3(4n - 2) - 2(2n + 1) = 12n - 6 - 4n - 2 = 8n - 8 = 4(2n - 2)$ .
12.  $15 \cdot (19x - 2(5x - 1,5y)) = 19x - 10x + 3y = 9x + 3y = 3(3x + y) = 3 \cdot 5 = 15$ .



### Диктант 4.8. Перпендикулярні та паралельні прямі. Координатна площина

#### Варіант 1

1. Прямі  $AB$  і  $CD$ , що перетинаються, утворюють при перетині прямі кути. Як називаються прямі  $AB$  і  $CD$ ?
2. Запишіть за допомогою символу: прямі  $AB$  і  $CD$  перпендикулярні.
3. Накресліть пряму  $a$ , позначте поза нею точку  $B$ . Проведіть через точку  $B$  пряму, паралельну прямій  $a$ .
4. Перпендикулярні прямі  $AB$  і  $CD$  перетинаються в точці  $M$ . Чому дорівнює кут  $AMC$ ?
5. Запишіть за допомогою символу: прямі  $AB$  і  $KL$  паралельні.
6. Як називаються дві прямі, що лежать в одній площині та не мають спільних точок?
7. Скільки чисел задають положення точки на координатній площині?
8. Як називається друге із чисел, що задають положення точки на координатній площині?
9. Запишіть позначення точки  $K$ , якщо її абсциса дорівнює 0, а ордината  $-7$ .
10. Чому дорівнює ордината точки, що лежить на осі абсцис?
11. У верхній чи нижній частині координатної площини розташована точка  $B(3; -6)$ ?
12. Зобразіть на координатній площині всі точки  $(x; y)$  такі, що  $x = -2$ , а  $y$  — будь-яке число.

#### Варіант 2

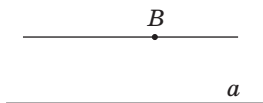
1. Як називаються прямі, які лежать в одній площині та не перетинаються?
2. Запишіть за допомогою символу: прямі  $a$  і  $b$  паралельні.
3. Накресліть пряму  $AB$ , позначте на ній точку  $M$ . Проведіть через точку  $M$  пряму, перпендикулярну до прямої  $AB$ .
4. При перетині двох прямих утворилося чотири прямих кути. Як називаються ці прямі?
5. Запишіть за допомогою символу: пряма  $a$  перпендикулярна до прямої  $b$ .
6. Прямі  $a$  і  $b$  перпендикулярні до прямої  $c$ . Як розташовані прямі  $a$  і  $b$ ?
7. Як називаються числа, що задають положення точки на координатній площині?
8. Як називається перше із чисел, що задають положення точки на координатній площині?
9. Запишіть позначення точки  $M$ , якщо її абсциса дорівнює 6, а ордината 0.
10. Чому дорівнює абсциса точки, що лежить на осі ординат?
11. У лівій чи правій частині координатної площини розташована точка  $C(8; -2)$ ?
12. Зобразіть на координатній площині всі точки  $(x; y)$  такі, що  $x$  — будь-яке число, а  $y = 3$ .



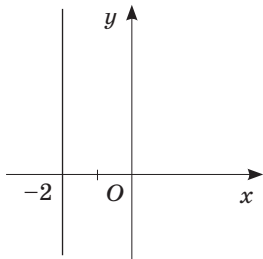
## Відповіді

## Варіант 1

1. Перпендикулярні прямі.
2.  $AB \perp CD$ .
3. Наприклад:

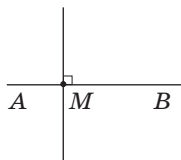


4.  $90^\circ$ . (Оскільки прямі  $AB$  і  $CD$  перпендикулярні.)
5.  $AB \parallel KL$ .
6. Паралельні прямі.
7. Два.
8. Ордината.
9.  $K(0; -7)$ .
10. Нулю.
11. У нижній. (Оскільки ордината цієї точки від'ємна.)
- 12.

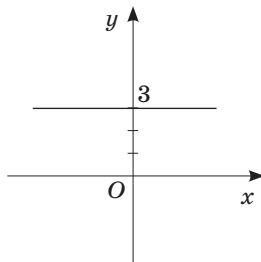


## Варіант 2

1. Паралельні прямі.
2.  $a \parallel b$
3. Наприклад:



4. Перпендикулярні прямі.
5.  $a \perp b$ .
6. Прямі  $a$  і  $b$  паралельні.
7. Координати точки.
8. Абсциса.
9.  $M(6; 0)$ .
10. Нулю.
11. У правій. (Оскільки абсциса цієї точки додатна.)
- 12.



Навчальне видання

Серія «Бібліотека творчого вчителя»

*КОРНІЄНКО Тетяна Леонідівна, ФІГОТІНА Віра Іллівна*

**МАТЕМАТИЧНІ ДИКТАНТИ**

**МАТЕМАТИКА**

**5–6 класи**

Редактор *Г. Ю. Венрик*. Технічний редактор *А. П. Твердохліб*

Код Т6499У. Підписано до друку 25.11.2008. Формат 60×84/16. Папір друкарський.

Гарнітура Шкільна. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 10.

ТОВ Видавництво «Ранок». Свідоцтво ДК № 279 від 13.12.2000.

61071 Харків, вул. Кібальчича, 27, к. 135.

Для листів: 61045 Харків, а/с 3355. E-mail: office@ranok.kharkov.ua

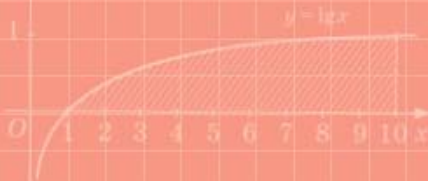
Тел. (057) 719-48-65, тел./факс (057) 719-58-67.

З питань реалізації: (057) 712-91-44, 712-90-87. E-mail: commerce@ranok.kharkov.ua

«Книга поштою»: (057) 717-74-55, (067) 546-53-73. E-mail: pochta@ranok.kharkov.ua

[www.ranok.com.ua](http://www.ranok.com.ua)





Посібники серії «Бібліотека творчого вчителя» стануть незамінним помічником у складній праці вчителя, допоможуть організувати опитування, дозволять у стислий час перевірити рівень засвоєння учнями навчального матеріалу, не витрачаючи багато часу на пошуки й складання завдань із різних джерел



## МАТЕМАТИЧНІ ДИКТАНТИ. Математика • 5–6 класи

*Математичні диктанти — це: вміння сприймати умову завдання на слух і записувати її мовою математичних формул або реалізовувати в геометричних побудовах; покрокове відпрацювання способів розв'язування.*

**Систематичне застосування посібника сприяє:**

- швидкому проведенню поточного контролю
- своєчасному виявленню прогалин у знаннях учнів
- розвитку алгоритмічної культури школярів

Посібник можна використовувати під час роботи за будь-яким чинним підручником.



[www.ranok.com.ua](http://www.ranok.com.ua)

**Служба «Книга — поштою»**

61045 Харків, а/с 3355,

«Ранок-пошта»

☎ (057) 717-74-55

✉ [pochta@ranok.kharkov.ua](mailto:pochta@ranok.kharkov.ua)

ВИДАВНИЦТВО  
**РАНОК**

ISBN 978-966-672-254-9



9 789666 722549 >