Варіант

Частина перша

Завдання 1.1 – 1.12 мають по чотири варіанти відповідей, з яких тільки ОДНА відповідь ПРАВИЛЬНА. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь та позначте її у бланку відповідей

1.1. Функцію задано формулою $f(x)=x^2-4$. Знайдіть $f(-3)$.

А) 5; Б) –13; В) 13; Г) –5.

1.2. Булочка коштує 1 грн. 52 коп. Яку найбільшу кількість булочок можна купити за 9 грн.?

А) 4; Б) 5; В) 6; Г) 7.

1.3. Виконайте віднімання: $\dfrac{5m-9}{m-2}-\dfrac{3-2m}{2-m}$.

А) $\dfrac{7m-12}{m-2}$; Б) $\dfrac{3m-12}{m-2}$; В) –3; Г) 3.

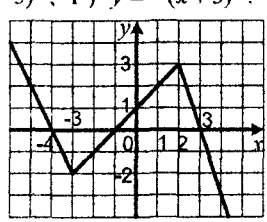
1.4. Яка з даних послідовностей є арифметичною прогресією?

А) 2, 6, 10, 15; Б) 14, 17, 20, 23; В) –7, 5, –3, 1; Г) 12, 9, 6, 4.

1.5. Графік функції $y=-x^2$ *перенесли паралельно на 3 одиниці вгору.* Графік якої функції було отримано?

А) $y=3-x^2$; Б) $y=-x^2-3$; В) $y=-(x-3)^2$; Г) $y=-(x+3)^2$.

1.6. Оцініть площу S прямокутника зі сторонами x см і y см, якщо $2<x<5$ і $1{,}5<y<3$.



А) $6<S<7{,}5$, В) $3<S<15$;
Б) $7\le S\le 16$; Г) $4\le S\le 16$.

1.7. На рисунку зображено графік функції $y=f(x)$, визначеної на множині дійсних чисел. Користуючись рисунком, установіть множину розв'язків нерівності $f(x)>0$.

А) $(-1;3)$; Б) $(-3;2)$; В) $(-\infty;-4)\cup(3;+\infty)$; Г) $(-\infty;-4)\cup(-1;3)$.

1.8. Банк сплачує своїм вкладникам 8 % річних. Скільки грошей треба покласти в банк, щоб через рік отримати 600 грн. прибутку?

А) 7500 грн.; Б) 7200 грн.; В) 8000 грн.; Г) 7000 грн.

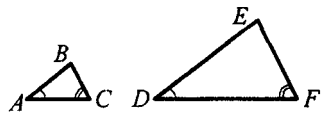
1.9. Різниця двох кутів паралелограма дорівнює 40°. Знайдіть його кути.

А) 40°, 140°, 40°, 140°; В) 70°, 110°, 70°, 110°;
Б) 80°, 120°, 80°, 120°; Г) 60°, 100°, 60°, 100°.

1.10. Чому дорівнює радіус кола, описаного навколо правильного трикутника зі стороною 12 см?

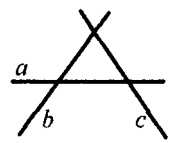
А) $12\sqrt{3}$ см; Б) $6\sqrt{3}$ см; В) $4\sqrt{3}$ см; Г) $2\sqrt{3}$ см.

1.11. На рисунку зображено трикутники ABC і DEF такі, що $\angle A = \angle D$, $\angle C = \angle F$, $AB = \frac{1}{3}DE$. Яка довжина сторони DF, якщо $AC = 24$ см?



А) 72 см; Б) 36 см; В) 18 см; Г) 8 см.

1.12. Яка з прямих, зображених на рисунку, може бути образом прямої b при паралельному перенесенні?



А) a; Б) b; В) c; Г) жодна з даних прямих.

Частина друга

Розв'яжіть завдання 2.1 – 2.6. Запишіть відповідь у бланк відповідей.

2.1. Розв'яжіть нерівність $\frac{7x-4}{9} - \frac{3x+3}{4} > \frac{8-x}{6}$.

2.2. При якому значенні c рівняння $6x^2 - 4x + c = 0$ має один корінь?

2.3. Обчисліть значення виразу $\left(\sqrt{8+2\sqrt{7}} - \sqrt{8-2\sqrt{7}}\right)^2$.

2.4. Розв'яжіть рівняння $\frac{x}{x+4} + \frac{x+4}{x-4} = \frac{32}{x^2-16}$.

2.5. Висота CK трикутника ABC поділяє сторону AB на відрізки AK і BK. Знайдіть сторону BC, якщо $AC = 6$ см, $BK = 3$ см, $\angle A = 60°$.

2.6. Чотирикутник $ABCD$ — паралелограм, $B(4; 1)$, $C(-1; 1)$, $D(-2; -2)$. Знайдіть координати вершини A.