

1. Яка з наведених прямих паралельна до прямої $y = 4x - 5$?

- А) $y = \frac{1}{4}x - 5$ Б) $y = -4x - 5$
 В) $y = -\frac{1}{4}x + 5$ Г) $y = 4x + 5$

2. Знайдіть найбільший цілий від'ємний розв'язок нерівності $|x - 3| > 5$.

- А) -3 Б) -2 В) -9 Г) -10

3. Графіком функції $y = ax^2 + bx + c$, де $a < 0$ є:

- А) парабола, вітки якої направлені вгору
 Б) парабола, вітки якої направлені вниз
 В) пряма, яка проходить через початок координат
 Г) гіпербола, вітки якої розташовані в II і IV координатних чвертях

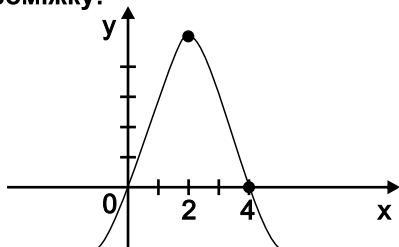
4. Точка К - середина відрізка АВ і А(-3; 2), К(0; 1), то координати т. В є:

- А) (0; 3) Б) (3; 0)
 В) (5; 4) Г) (3; 1)

5. Сума коренів квадратного тричлена дорівнює $\frac{1}{2}$. Цим квадратним тричленом є:

- А) $2x^2 + x - 3$ Б) $2x^2 - 2x + 1$
 В) $2x^2 - x + 3$ Г) $x^2 - 2x - 1$

6. Функція, графік якої зображено на рис., спадає на проміжку:



- А) $(-\infty; +2]$ Б) $(-\infty; +5]$
 В) $[2; +\infty)$ Г) $[5; +\infty)$

7. Областю визначення функції $y = \sqrt{5 - 10x}$ є:

- А) $[0,5; +\infty)$ Б) $(0,5; +\infty)$
 В) $(-\infty; 0,5)$ Г) $(-\infty; 0,5]$

8. Яке з наведених рівнянь має безліч коренів?

- А) $|x| = x$ Б) $x = -x$
 В) $|-x| = 2$ Г) $x^2 = -3$

9. Графіком якої функції є парабола?

- А) $y = 5x - 6$ Б) $y = 5x^2 - 6$
 В) $y = \frac{5}{x}$ Г) $y = \frac{x}{5}$

10. Відстань між точками А(-2; 4) і В(1; 8) дорівнює:

- А) 25 Б) $\sqrt{7}$ В) 5 Г) 1

11. Коренями квадратного тричлена $2x^2 - x - 1$ є числа:

- А) -0,5 і 1 Б) -1 і 0,5
 В) 0,5 і 1 Г) -0,5 і -1

12. Укажіть рівняння кола з центром у початку координат і радіусом 5 см:

- А) $x^2 + y^2 = 5$
 Б) $(x - 5)^2 + y^2 = 25$
 В) $x^2 + (y - 5)^2 = 25$
 Г) $x^2 + y^2 = 25$

13. Нулями функції $y = x^2 + 6x + 8$ є:

- А) 2 і 4 Б) -2 і -4
 В) -2 і 4 Г) 2 і -4

14. Вершина якої з парабол належить осі ординат

- А) $y = x^2 - 3x + 2$ Б) $y = x^2 - 3x$
 В) $y = x^2 + 2$ Г) $y = x^2 - 2x + 1$

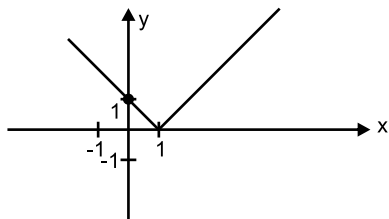
15. Товар подешевшав на 20%. На скільки відсотків більше можна купити товару за ту саму суму грошей?

- А) на 100% Б) на 10%
 В) 20% Г) 25%

16. Розв'язком подвійної нерівності $-14 < 1 - 3y < -11$ є число, що належить проміжку:

- А) (-4; 3) Б) (4; 5)
 В) (4; 7) Г) (5; 7)

17. Зазначте функцію, графік якої зображений на рисунку.



- А) $y = x - 1$ Б) $|y| = x - 1$
 В) $y = |x - 1|$ Г) $y = |x| - 1$

18. Сторони паралелограма 11 дм і 23 дм, а діагоналі відносяться як 2:3. Знайти більшу діагональ паралелограма.

- А) 5 дм Б) 25 дм В) 10 дм Г) 30 дм

19. Знайти множину значень функції $y = x^2 + 2$.

- А) $(-\infty; 0)$ Б) $[2; +\infty)$
 В) $[0; +\infty)$ Г) $(0; 2)$

20. Квадратний тричлен $4x^2 + 4x + 5$ набуває:

- А) лише цілих додатних значень
 Б) лише додатних значень
 В) лише від'ємних значень
 Г) і додатних, і від'ємних значень

21. Значення виразу $x + \sqrt{(x + 4)^2}$ при $x < -4$ дорівнює:

- А) $2x - 4$ Б) $2x + 4$ В) -4 Г) 4

22. Яким є рівняння прямої, що проходить через т. $P(-1; 6)$ і є паралельною до прямої $y = 2x - 5$?

- А) $y = 6 - 5x$ Б) $y = 2x + 8$
 В) $y = 2x - 8$ Г) $y = 5x + 11$

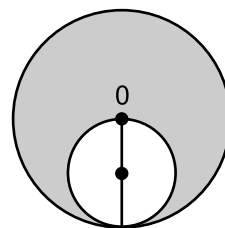
23. Віссю симетрії функції $y = 2x^2 + 6x + 1$ є:

- А) $y = 1,5$ Б) $x = 1,5$
 В) $x = -1,5$ Г) $y = -1,5$

24. Найменшим значенням функції $y = x^2 - 2x + 5$ є:

- А) -1 Б) 2
 В) -4 Г) 4

25. Два кола дотикаються внутрішнім чином і менше коло проходить через центр більшого. Знайти площу зафарбованої фігури, якщо радіус меншого кола дорівнює 3 см.



- А) $45\pi \text{ см}^2$ Б) $36\pi \text{ см}^2$
 В) $27\pi \text{ см}^2$ Г) $9\pi \text{ см}^2$

26. Графік функції $y = x^2 - 2$ можна одержати з графіка функції $y = x^2$ шляхом:

- А) паралельного перенесення на 2 одиниці вниз
 Б) паралельного перенесення на 2 одиниці вгору
 В) стиснення вздовж осі oy у 2 рази
 Г) паралельного перенесення вліво на 2 одиниці

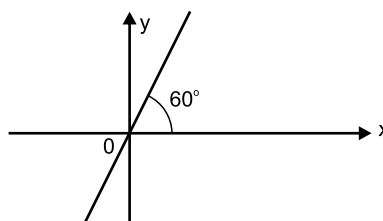
27. Розв'язком нерівності: $(x + 4)(x - 7) > 3(x - 7)$ є:

- А) $(7; +\infty)$
 Б) $(-1; 7)$
 В) $(-1; +\infty)$
 Г) $(-\infty; -1) \cup (7; +\infty)$

28. Сума координат точки перетину графіків функцій $y = 2x - 6$ і $y = x^2 - 5$ дорівнює:

- А) -3 Б) 0
 В) 2 Г) -5

29. Рівняння прямої, графік якої зображений на рис. є:



- А) $y = \sqrt{3}x + 1$ Б) $y = \sqrt{3}x$
 В) $y = \sqrt{3}x - 1$ Г) $y = -\sqrt{3}x$

30. Визначити радіус кола, яке задане рівнянням $x^2 - 4x + y^2 + 6y + 9 = 0$:

- А) 9 Б) 4
 В) 3 Г) 2