

25. Какая из прямых не пересекает гиперболу $y = -1 + \frac{1}{x+2}$?

- (А) $y = 1$ (Б) $y = -2$ (В) $y = 2$
(Г) $x = -2$ (Д) $x = 2$

26. Маленькая Маша проходит расстояние от дома до школы за 20 минут, а ее брат пробегает этот путь в 3 раза быстрее. Через сколько минут они встретятся, если Маша пойдет из дома в школу, а ее брат побежит из школы домой?

- (А) 5 (Б) 10 (В) 12 (Г) $\frac{20}{3}$ (Д) 15

27. В вазе лежало несколько конфет. Вася взял 5 конфет, и их количество уменьшилось на 10%. Сколько конфет осталось?

28. Том Сойер мог бы покрасить весь забор за 3 часа, а вместе со своим другом Биллом — за 2 часа. За сколько часов покрасил бы весь забор Билл?

- (А) 1 (Б) 2 (В) 3 (Г) 4 (Д) 6

29. Сколько членов бесконечной арифметической прогрессии 5; 9; ... расположено на отрезке [100; 119]?

30. В возрастающей геометрической прогрессии $2; 2q; 2q^2; \dots$ среднее геометрическое третьего и седьмого членов равно 288. Чему равно q ?

- (А) $4\sqrt{3}$ (Б) 6 (В) $2\sqrt{3}$ (Г) 12 (Д) $6\sqrt{3}$

Время, отведенное на решение задач, — 90 минут.

ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

Тестирование по математике

10 класс

Вариант I

2022 год

1. Вычислите $1,024 : 12,8$.

2. Вычислите $\frac{2 - \frac{2}{9}}{\frac{1}{5} + \frac{2}{15}}$.

- (А) $\frac{16}{45}$ (Б) $\frac{16}{15}$ (В) $\frac{16}{27}$ (Г) $\frac{16}{3}$ (Д) 5

3. Вычислите $\frac{6,35^2 + 2,6^2 - 2,35^2 - 1,4^2}{9,9}$.

4. Вычислите $\sqrt{32} - 3\sqrt{8} + \sqrt{2}$.

- (А) $-\sqrt{8}$ (Б) $11\sqrt{2}$ (В) $-\sqrt{2}$ (Г) $\sqrt{2}$ (Д) $5\sqrt{2}$

5. Чему равно выражение $(\sqrt{2}a + \sqrt{8}b)^2$?

- (А) $2a^2 + 8b^2 + 8ab$ (Б) $2a^2 + 8b^2 + 4ab$
(В) $2a + 8b + 8ab$ (Г) $2a^2 + 8b^2 + 32ab$
(Д) $\sqrt{2}a^2 + \sqrt{8}b^2 + 2ab$

6. Упростите выражение $\left(1 + \frac{a}{b}\right)^2 : \left(1 - \frac{a}{b}\right)^2 \cdot \left(1 - \frac{4ab}{(a+b)^2}\right)$.

- (А) a (Б) b (В) 1 (Г) $\frac{1}{a}$ (Д) $\frac{1}{b}$

7. Упростите выражение $(x^{3k}y^{k+1})^2 \cdot (xy)^{1-2k}$.

- (А) $x^{4k+1}y^3$ (Б) $x^{2k-1}y^{3k}$ (В) $x^{8k-1}y^{3k}$ (Г) $x^{k+1}y^{2-k}$ (Д) $x^{5k}y^{3k}$

8. Упростите выражение $\frac{\sqrt[3]{x} : \sqrt[4]{x}}{\sqrt[6]{\frac{1}{x}}}$.

- (А) \sqrt{x} (Б) $\frac{1}{\sqrt[4]{x}}$ (В) $\sqrt[4]{x}$ (Г) $\frac{1}{\sqrt[12]{x}}$ (Д) $\sqrt[12]{x^5}$

9. Решите уравнение $\frac{5}{6}x + 7 = \frac{1}{2}(x - 5)$.

- (А) -28,5 (Б) -10,5 (В) -37,5 (Г) 28,5 (Д) -18

10. Найдите наименьший корень уравнения $x^4 + 2x^2 - 3 = 0$.

- (А) -1 (Б) -3 (В) $-\sqrt{3}$ (Г) 1 (Д) $\sqrt{3}$

11. Решите уравнение $\frac{1}{x} + \frac{x-1}{x-2} = 1$.

12. Уравнение $x^2 - 12x + c = 0$ имеет два корня, один из которых в два раза больше другого. Найдите c .

13. Найдите наибольший корень уравнения $|x - 3| = |3x - 1|$.

14. Сколько корней имеет уравнение $\sqrt{x+3} = x - 3$?

15. Найдите все значения параметра a такие, что число 4 входит в множество решений неравенства $\frac{x-a-1}{x-5} < 0$.

- (А) $a > 3$ (Б) $a < 3$ (В) $a > 4$ (Г) $a < 4$ (Д) $a > -3$

16. Сколько натуральных решений имеет неравенство $7 \leq 16 - 2x$?

17. Решите неравенство $6x^2 - 5x - 1 \leq 0$.

- (А) $\left[-\frac{1}{6}; 1\right]$ (Б) $\left[-1; \frac{1}{6}\right]$ (В) $\left(-\infty; -\frac{1}{6}\right]$

- (Г) $[-1; 6]$ (Д) $(-\infty; -1]; [6; +\infty)$

18. Решите неравенство $\frac{4x-2}{x+5} < 2$.

- (А) $(-\infty; -6)$ (Б) $(-6; 5)$ (В) $(-\infty; 6)$
(Г) $(-5; 6)$ (Д) $(-5; 12)$

19. Решите неравенство $|2x + 1| > 3$.

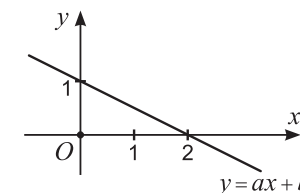
- (А) $(1; +\infty)$ (Б) $(2; +\infty)$ (В) $(-\infty; -4); (2; +\infty)$
(Г) $(-2; 1)$ (Д) $(-\infty; -2); (1; +\infty)$

20. Какая из точек лежит выше параболы $y = x^2 + 1$ и ниже прямой $y = 11 - x$?

- (А) $(-3; 9)$ (Б) $(-2; 8)$ (В) $(-1; 13)$
(Г) $(0; 12)$ (Д) $(2; 4)$

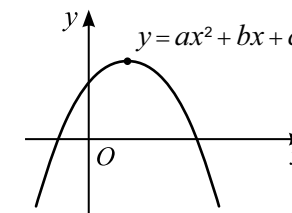
21. Прямая $y = ax + b$ изображена на рисунке. Чему равно ab ?

- (А) $-\frac{1}{2}$ (Б) $\frac{1}{2}$ (В) -2 (Г) 2 (Д) -1



22. Парабола $y = ax^2 + bx + c$ изображена на рисунке. Какое из чисел ab, bc, ac, abc положительно?

- (А) ab (Б) bc (В) ac (Г) abc
(Д) все эти числа отрицательны



23. Найдите расстояние между точками пересечения параболы $y = -x^2 + 6x - 6$ и прямой $y = -1$.

- (А) 2 (Б) 4 (В) 5 (Г) 6 (Д) 8

24. У какой из парабол вершина находится в точке $(-1; 1)$?

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

ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

Тестирование по математике. 10 класс.

Бланк ответов

В кружочки впишите буквы выбранных ответов, а в квадратики — числовые ответы (целое число или десятичную дробь).

Фамилия _____

Класс _____ Вариант _____

Имя _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>

ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

Тестирование по математике. 10 класс.

Бланк ответов

В кружочки впишите буквы выбранных ответов, а в квадратики — числовые ответы (целое число или десятичную дробь).

Фамилия _____

Класс _____ Вариант _____

Имя _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>