

25. Какая из следующих гипербол имеет горизонтальную асимптоту $y = 2$ и вертикальную асимптоту $x = -1$?

- (А) $y = 2 + \frac{1}{x-1}$ (Б) $y = 2 + \frac{1}{x+1}$ (В) $y = 2 - \frac{1}{x-1}$
(Г) $y = -2 + \frac{1}{x-1}$ (Д) $y = -2 + \frac{1}{x+1}$

26. Из города N со скоростью a км/ч выехал автобус, а через час вслед за ним со скоростью $1,2a$ км/ч выехал автомобиль. За какое время автомобиль догонит автобус?

- (А) 2 часа (Б) 4 часа (В) 5 часов
(Г) 6 часов (Д) ответ зависит от a

27. Получив очередную пятерку по математике, Сережа обнаружил, что в дневнике у него стало на 100% больше пятерок, чем двоек. На сколько процентов количество двоек теперь меньше, чем количество пятерок?

- (А) 0% (Б) 50% (В) 100% (Г) 150% (Д) 200%

28. Малыш съедает банку варенья за один час, а Карлсон съедает три банки варенья за 45 минут. За какое время Малыш и Карлсон вместе съедят одну банку варенья?

- (А) 5 минут (Б) 12 минут (В) 15 минут
(Г) 30 минут (Д) 45 минут

29. Сколько положительных членов в бесконечной арифметической прогрессии 2021; 2019; ...?

30. Во сколько раз десятый член геометрической прогрессии $1; \sqrt{2}; \dots$ больше второго члена?

- (А) $4\sqrt{2}$ (Б) 8 (В) $8\sqrt{2}$ (Г) 16 (Д) $15\sqrt{2}$

Время, отведенное на решение задач, — 90 минут.

ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

Тестирование по математике. 10 класс.

В каждом задании нужно либо выбрать один из предложенных вариантов ответа, либо дать числовой ответ (целое число или десятичная дробь).

10 класс

2021 год

1. Вычислите $2,772 : (-2,31)$.

2. Чему равно $\frac{1}{5/7 + 1/3}$?

- (А) $\frac{21}{22}$ (Б) 1 (В) $\frac{22}{21}$ (Г) $\frac{20}{21}$ (Д) $\frac{23}{22}$

3. Вычислите $\frac{2,7^2 - 1,3^2}{1,4 \cdot 3,1 - 1,4 \cdot 1,1}$.

4. Вычислите $\frac{(\sqrt{2})^3 \cdot (\sqrt{3})^2}{\sqrt{18}}$.

5. Выражение $(2a - bc)^2$ равно

- (А) $4a^2 - 4bc + b^2c^2$
(Б) $4a^2 - 2abc + b^2c^2$
(В) $4a^2 - 4abc + b^2c^2$
(Г) $2a^2 - 4abc + b^2c^2$
(Д) $4a^2 + 4abc + b^2c^2$

6. Упростите выражение $\left(\frac{x^{-1}}{1-x^{-1}}\right)^{-1} : \left(\frac{x^{-1}}{1+x^{-1}}\right)$.

- (А) $x^2 + 1$ (Б) $x^2 - 1$ (В) $x^{-2} + 1$ (Г) $x^{-2} - 1$ (Д) $x - x^{-1}$

7. Упростите выражение $a^{4n-1} \cdot (b^2)^{n-1} \cdot (a^2b)^{1-2n}$.

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

8. Упростите выражение $\frac{\sqrt[3]{x\sqrt{x}}}{\sqrt{x}}$.

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

9. Найдите корень уравнения $1,7x - 2,3 = 1,2x + 3,2$.

10. Чему равен больший из корней уравнения $x^2 + 2x - 8 = 0$?

11. Найдите корень уравнения $\frac{2x - 1}{x - 2} + 1 = 0$.

12. Пусть x_1 и x_2 — корни уравнения $x^2 - 3x - 2 = 0$. Чему равно значение выражения $(x_1 + 1)(x_2 + 1)$?

13. Чему равна сумма корней уравнения $|2x - 1| + x = 8$?

14. Сколько корней имеет уравнение $\sqrt{2x - 1} = \sqrt{3x + 1}$?

- (А) 0 (Б) 1 (В) 2 (Г) 3 (Д) 4

15. Сколько корней может иметь уравнение $x^4 + ax^2 - 1 = 0$ в зависимости от a ?

- (А) всегда 2 (Б) 0 и 2 (В) всегда 0 (Г) 2 и 4 (Д) всегда 4

16. Решите неравенство $5 - 2x \geq 3$.

- (А) $[1; +\infty)$ (Б) $(-\infty; 1)$ (В) $(-\infty; 1]$ (Г) $(-\infty; \frac{1}{2}]$ (Д) $(-\infty; -1)$

17. Сколько целых чисел попадает в множество решений неравенства $4x^2 + 4x - 15 \leq 0$?

18. Решите неравенство $\frac{2x + 1}{3x - 2} > 1$.

- (А) $(\frac{2}{3}; 3)$ (Б) $(-\infty; 3)$ (В) $(\frac{3}{2}; 3)$ (Г) $(\frac{2}{3}; +\infty)$ (Д) $(\frac{3}{2}; +\infty)$

19. Решите неравенство $|x - 5| < 3$.

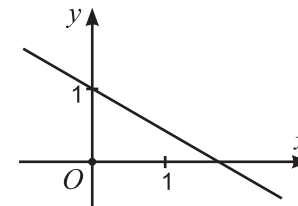
- (А) $(8; +\infty)$ (Б) $(-2; -8)$ (В) $(2; +\infty)$
(Г) $(-\infty; 8)$ (Д) $(2; 8)$

20. Какая из точек лежит между двумя параллельными прямыми $y = 7x + 11$ и $y = 7x + 13$?

- (А) $(0; 10)$ (Б) $(-1; 5)$ (В) $(-2; 0)$
(Г) $(1; 21)$ (Д) $(\frac{1}{7}; 10)$

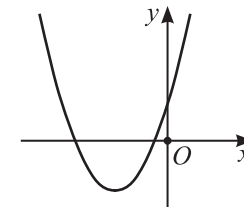
21. На рисунке изображен график функции $y = kx + b$. Какое из утверждений про коэффициенты k и b верно?

- (А) $k > 0$ и $b > 0$ (Б) $k > 0$ и $b < 0$
(В) $k < 0$ и $b < 0$ (Г) $k < -1$ и $b > 0$
(Д) $-1 < k < 0$ и $b > 0$



22. Каким из уравнений может быть задана парабола, изображенная на рисунке?

- (А) $y = x^2 + 4x - 3$ (Б) $y = x^2 - 4x + 3$
(В) $y = -x^2 + 4x + 3$ (Г) $y = x^2 + 4x + 3$
(Д) $y = x^2 - 4x - 3$



23. В каких четвертях лежат точки пересечения прямой $y = 5$ и параболы $y = x^2 - 2x + 4$?

- (А) в I и IV (Б) в I и II (В) обе в I
(Г) обе во II (Д) во II и IV

24. Найдите расстояние между вершинами парабол $y = 1 + (x - 2)^2$ и $y = 1 - (x + 3)^2$.

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

Имя _____

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

Имя _____

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