

Итоговая контрольная работа по алгебре за курс 7 класса

Демо-вариант

Часть первая:

1. Найдите значение выражения: $8 + \frac{6,25 - 2,25}{1\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}}$

- 1) 4 2) -4 3) 12 4) -12

2. Автомобиль проехал 480 км, из них 15% он проехал по грунтовой дороге. Сколько километров проехал автомобиль по грунтовой дороге?

- 1) 32 2) 72 3) 408 4) 320

3. Укажите равенство, которое является пропорцией.

- 1) $8,4 : 2,1 = 2,8 + 1,2$ 2) $8,4 : 2,1 = 2 \cdot 2$
3) $8,4 : 2,1 = 12 : 3$ 4) $8,4 : 2,1 = 6 - 2$

4. Одна сторона треугольника равна a , вторая – 3, третья – в два раза больше первой. Найдите периметр треугольника.

- 1) $P = 2(a+3)$ 2) $P = 2a+3$ 3) $P = 3(a+3)$ 4) $P = 3(a+1)$

5. Приведите подобные слагаемые в выражении: $3 - 5b - 6 - b$

- 1) $-9b$ 2) $-3-4b$ 3) $-6b+3$ 4) $-6b-3$

6. Замените N таким одночленом, чтобы выполнялось равенство

$$-5a^3b^4N = 10a^3b^8$$

- 1) $-2ab^2$ 2) $-2b^2$ 3) $2b^4$ 4) $-2b^4$

7. Упростите выражение $(a-4)(a+2) + 8 - a^2$ и найдите его значение при $a = -1$

Ответ: _____

8. Упростите: $-3xy^2 \cdot (-2)xy^3$

- 1) $6x^2y^6$ 2) $-6x^2y^5$ 3) $6x^2y^5$ 4) $-6x^2y^6$

9. Решите уравнение: $\frac{3x+2}{8} + \frac{5-x}{4} = \frac{3}{4}$

Ответ: _____

Вторая часть:

10. Сократите дробь: $\frac{9x - 3y}{9x^2 - y^2}$, если $3x - y \neq 0$

Ответ: _____

11. Для построения графика функции $y = -2x + 5$ достаточно найти:

А) хотя бы три точки Б) хотя бы одну точку

В) только две точки Г) только одну точку

Ответ: _____

12. К многочленам подберите соответствующий им способ разложения на множители:

1) $9x^2 + 4y^2$ 2) $16x^3 y^2 + 4x^2 y$ 3) $a^4 - b^4$ 4) $a^2 + ab - 2a - 2b$

А) вынесение общего множителя за скобки

Б) формула сокращённого умножения

В) не раскладывается на множители

Г) способ группировки

Ответ:

1	2	3	4

13. Разложите на множители: $2a^5 - 2a^3$

14. Решите уравнение: $(2x + 5)^2 - (2x - 3)(2x + 1) = 4$

15. Даны прямые:

1) $y = 3x - 2$ 2) $y = 3x + 2$ 3) $y = 3x$

Сколько на координатной плоскости точек, принадлежащих одновременно двум из этих прямых? Ответ поясните.

Ответ: _____

Часть третья:

16. Упростите выражение $(b + 1 + \frac{1}{b-1}) : \frac{b^2}{b^2 - 2b + 1}$, если $b(b-1) \neq 0$

17. В трёх седьмых классах 93 ученика. Причём в 7 «Б» классе на 2 ученика меньше, чем в 7 «А», а в 7 «В» $\frac{1}{2}$ общего числа учащихся 7 «А» и 7 «Б» классов. Сколько учеников в каждом классе?

18. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} \frac{1}{m} + \frac{1}{n} = -1 \\ \frac{3}{m} - \frac{2}{n} = 7 \end{cases}$$