

В демоверсии представлены различные типы заданий из которых будет составлена экзаменационная работа в 7 классе по алгебре за первое полугодие.

1. Найти значение выражения $2,4 : \left(1,5 \cdot 3\frac{1}{3} - 1\frac{4}{5} \right)$.
2. Сравнить значения выражений: $0,6x - 5$ и $-0,6x - 5$ при $x = 5$.
3. Упростить выражения:
а) $9y - 3x - 7y + 4x$; б) $13b + (6b + 1) - (b - 5)$; в) $6(3a + 5) - 7$.
4. Упростить выражение $-2 + 0,6b - \frac{2}{5}(3b - 5)$ и найти его значение при $b = -\frac{1}{3}$.
5. Из прямоугольного листа железа со сторонами x см и y см вырезали два квадратных отверстия со стороной 6 см. Найти площадь оставшейся части. Решить задачу при $x = 18$; $y = 24$.
6. Доказать, что значение выражения $-(5n - 2(8n - 4)) - 11n$ не зависит от значения переменной.
7. Решить уравнение:
а) $\frac{1}{3}x = -6$; в) $9x - 8,5 = 7x + 0,5$;
б) $7x + 10,5 = 0$; г) $6x - (9x + 7) = 11$.
8. Сумма двух чисел равна 320. Одно из них в 3 раза больше другого. Найти эти числа.
9. На одном складе винограда было вдвое меньше, чем на другом. Когда со второго склада отправили в магазины 16 тонн винограда, а на первый склад привезли 25 тонн винограда, то на обоих складах винограда стало поровну. Сколько винограда было на каждом складе первоначально?
10. Решить уравнение: $9x - (3x - 4) = 2(3x + 1)$.
11. Функция задана формулой $y = -6x + 14$.
Определить:
а) значение y , если $x = 0,5$;
б) значение x , при котором $y = 2$;
в) проходит ли график функции через точку А (-5; 44)?
12. Построить график функции $y = -3x + 6$.
а) Принадлежит ли графику точка А(-20; 70)
б) Указать с помощью графика значение x , при котором $y = 6$; $y = 0$.
13. В одной системе координат построить графики функций:
а) $y = -\frac{1}{5}x$; б) $y = 5$.
14. Найти координаты точки пересечения графиков функций:
 $y = 14x - 24$ и $y = -16x + 36$.
15. Выполнить действия:

а) $a^6 \cdot a^{12}$;

в) $(a^7)^3$;

б) $a^{16} : a^{11}$;

г) $(4a^5)^3$.

16. Упростить выражение:

а) $4x^5y^7(-2xy^2)$; б) $(-3x^5y^2)^3$; в) $(-5x^4y)^2$.

17. Построить график функции $y = x^2$. С помощью графика найти:

а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 1,5;

б) значения аргумента, при которых значение функции равно 4.

18. Найти значение выражения $-x^2 + 4x$ при $x = 5$.

19. Вычислить:

а) $\frac{7^6 \cdot 7^{14}}{7^{18}}$;

б) $\frac{25^3 \cdot 2^6}{10^4}$.

20. Упростить выражение:

а) $1\frac{1}{3}a^5b\left(-1\frac{1}{2}a^2b\right)^4$;

б) $(a^{2+k})^3 : a^6$.