

# Вариант контрольно-измерительных материалов промежуточной аттестации

## по математике, 7 класс

### Вариант 2

1. Найдите значение выражения  $\frac{x}{x-2}$ , если  $x = 2,25$ . а)  $\frac{1}{3}$ ; б)  $\frac{1}{3}$ ; в) 9; г) -9.
2. Товар стоил 1600 р. Сколько стал стоить товар после повышения цены на 5%. а) 3040 р.; б) 168 р.; в) 1520 р.; г) 1680 р.
3. В ряду данных все числа целые. Какая из следующих характеристик не может выражаться дробным числом? а) Среднее арифметическое; б) Мода; в) Медиана; г) Такой характеристики среди данных нет.
4. Упростите выражение  $x(x - 6) - (x - 2)(x + 2)$  а)  $-2x + 1$ ; б)  $6x - 2$ ; в)  $x^2 - 2x + 2$ ; г)  $-6x + 4$ .
5. Значение каких переменных надо знать, чтобы найти значение выражения  $(3x - 4y)(3x + 4y) - 3x(3x - y) + 3y(1 - x)$ ? а)  $x$  и  $y$ ; б)  $y$ ; в)  $x$ ; г) значение выражения не зависит от значения переменных.
6. Решите уравнение  $(x + 3)^2 - x = (x - 2)(2 + x)$  а) 2,6; б) -1,25; в) -2,6; г) 1,2.
7. Решите систему уравнений  $\begin{cases} 2x + 5y = -1, \\ 3x - 2y = 8. \end{cases}$  а) (4;1); б) (2; -1); в) (2;2); г) (3;2).
8. Масса  $5 \text{ см}^3$  железа и  $10 \text{ см}^3$  меди равна 122 г. Масса  $4 \text{ см}^3$  железа больше массы  $2 \text{ см}^3$  меди на 14,6 г. Каковы плотность железа и плотность меди? Обозначив через  $x \text{ г/ см}^3$  плотность железа и через  $y \text{ г/ см}^3$  плотность меди, составили системы уравнений. Какая из них составлена правильно? а)  $\begin{cases} 5x + 10y = 122, \\ 4x - 2y = 14,6 \end{cases}$  б)  $\begin{cases} 5x + 10y = 122, \\ 4y - 2x = 14,6 \end{cases}$  в)  $\begin{cases} 10x + 5y = 122, \\ 4y - 2x = 14,6 \end{cases}$  г)  $\begin{cases} 10x + 5y = 122, \\ 4y - 2x = 14,6 \end{cases}$
9. Какая из точек не принадлежит графику функции  $y = -1,2x - 1,4$ ? а) (-1; -0,2); б) (-2; -1); в) (0; -1,4); г) (-3; 2,2).
10. Задайте формулой линейную функцию, график которой пересекает ось  $x$  в точке (-4; 0) и ось  $y$  в точке (0; 3). а)  $y = -3x - 0,75$ ; б)  $y = -3,5x + 1,7$ ; в)  $y = 0,75x + 3$ ; г)  $y = 0,75x - 3$ .

### Вариант 1

1. Найдите значение выражения  $\frac{a}{a-1}$ , если  $a = 0,25$ . а)  $\frac{1}{3}$ ; б)  $\frac{1}{3}$ ; в) 9; г) -9.
2. Товар стоил 3200 р. Сколько стал стоить товар после снижения цены на 5%. а) 3040 р.; б) 304 р.; в) 1600 р.; г) 3100 р.
3. Ряд состоит из натуральных чисел. Какая из следующих статистических характеристик не может выражаться дробным числом? а) Среднее арифметическое; б) Мода; в) Медиана; г) Такой характеристики среди данных нет.
4. Упростите выражение  $a(a - 2) - (a - 1)(a + 1)$  а)  $-2a + 1$ ; б)  $2a - 1$ ; в)  $a^2 - 2a + 2$ ; г)  $4a$ .
5. Значение каких переменных надо знать, чтобы найти значение выражения  $(5a - 2b)(5a + 2b) - 4b(3a - b) + 6a(2b - 1)$ ? а)  $a$  и  $b$ ; б)  $a$ ; в)  $b$ ; г) значение выражения не зависит от значения переменных.
6. Решите уравнение  $(x - 2)^2 + 8x = (x - 1)(1 + x)$  а) 1; б) -1,25; в) -2; г) 1,25.
7. Решите систему уравнений  $\begin{cases} 3x - 2y = 5, \\ 5x + 6y = 27. \end{cases}$  а) (4;1); б) (1; -1); в) (2;2); г) (3;2).
8. За 3 ч езды на автомобиле и 4 ч езды на поезде туристы проехали 620 км, причём скорость поезда была на 10 км/ч больше скорости автомобиля. Каковы скорость поезда и автомобиля? Обозначив через  $x \text{ км/ч}$  скорость автомобиля и через  $y \text{ км/ч}$  скорость поезда, составители системы уравнений. Какая из них составлена правильно? а)  $\begin{cases} 3x + 4y = 620, \\ x - y = 10 \end{cases}$  б)  $\begin{cases} 3x + 4y = 620, \\ y - x = 10 \end{cases}$  в)  $\begin{cases} 4x + 3y = 620, \\ x - y = 10 \end{cases}$  г)  $\begin{cases} 4x + 3y = 620, \\ y - x = 10 \end{cases}$
9. Какая из точек не принадлежит графику функции  $y = -0,6x + 1$ ? а) (3; -0,8); б) (-3; 0,8); в) (2; -0,2); г) (-2; 2,2).
10. Задайте формулой линейную функцию, график которой пересекает ось  $x$  в точке (2; 0) и ось  $y$  в точке (0; 7). а)  $y = -3,5x - 7$ ; б)  $y = -3,5x + 17$ ; в)  $y = -3,5x + 7$  г)  $y = 3,5x + 7$ .

1. Нахождение значения дробного выражения
2. Решение задач на проценты
3. Знание формул статистических характеристик
4. Деление смешанных чисел.
5. Упрощение выражений
6. Решение уравнений, применяя формулы сокращенного умножения
7. Решение систем уравнений
8. Решение задач на составление систем уравнений
9. Определение принадлежности точки функции
10. Составление функции по заданным точкам