

Демоверсия вступительного испытания по математике для поступающих в 8 класс.

Задание 1. Вычислите:

$$\left(\frac{5418}{45} + 4,6\right) : 2,5 - \left(\frac{5}{11} - \frac{3}{4}\right) \cdot 176$$

Задание 2. Вычислите:

$$\frac{(2^9)^2 \cdot (3^4)^4 \cdot 5}{6^{16}}$$

Задание 3. Решите уравнения:

а) $3x + 2 - \frac{3x+2}{4} = 7,5$

б) $5(0,8x - 0,4) - 0,6x = 3,4x - 2$

Задание 4. Разложите на множители: $a^2 - 6ab + 9b^2 + 3a - 9b$

Задание 5. Велосипедист ехал от города до поселка со скоростью 12 км/ч. На обратном пути он увеличил скорость до 15 км/ч и поэтому затратил на 1 час меньше времени. Найдите расстояние между городом и поселком.

Задание 6. В октябре смартфон стоил 24 000 рублей. В ноябре его цена снизилась на 15%, а в декабре — еще на 10% от новой цены. Какова стала стоимость смартфона после двух снижений?

Задание 7. В треугольнике MNK углы относятся как 3: 2: 5. Найдите углы, на которые высота KH разбивает угол K .

Задание 8. В треугольнике ABC $\angle A = 100^\circ$. Биссектрисы углов CC_1 и BB_1 пересекаются в точке D . Найдите угол BDC .

Задание 9. Напишите формулу линейной функции $y = kx + b$, если её график параллелен прямой $y = 0,5x - 10$ и проходит через точку $(0; 5)$.

Задание 10. Известно, что $a + b + c = 20$ и $a - b + c = 12$. Найдите значение выражения: $\frac{a+c}{b}$

Распределение баллов по заданиям

№ задания	Баллы	
№ 1	2 б.	1 б. — верный ход действий, но ошибка в вычислениях; 2 б. — верный ответ.
№ 2	1 б.	
№ 3 (а,б)	2 б.	По 1 баллу за каждое верно решенное уравнение.
№ 4	2 б.	1 б. — выделен квадрат разности/суммы; 2 б. — доведено до произведения.
№ 5	2 б.	1 б. — верно составлена модель (уравнение); 2 б. — верный ответ.
№ 6	1 б.	
№ 7	1 б.	
№ 8	1 б.	
№ 9	1 б.	
№ 10	2 б.	1 б. — найдены переменные; 2 б. — вычислено значение выражения.
ИТОГО	15 б.	

Перевод баллов в оценку

«5» : 14 – 15 баллов

Допускается 1 негрубая вычислительная ошибка при верном ходе решения.

«4» : 11 – 13 баллов

Есть ошибки в оформлении или 1-2 задачи не решены.

«3» : 7 – 10 баллов

«2» : менее 7 баллов