

**Вступительная работа по математике в 7 кл с углубленным изучением
математики в 2019-2020 уч.г. 1 вариант**

1. Вычислить:

$$\frac{\left(13,75 + 9\frac{1}{6}\right) * 1,2}{\left(10,3 - 8\frac{1}{2}\right) * \frac{5}{9}} + \frac{\left(6,8 - 3\frac{3}{5}\right) * 5\frac{5}{6}}{\left(3\frac{2}{3} - 3\frac{1}{6}\right) * 56} - 27\frac{1}{6}$$

2. Мотоциклист проехал за некоторое время расстояние 43,2 км. Если он увеличит скорость на 2 км/ч, то за это же время проедет на 4,8 км больше. С какой скоростью едет мотоциклист?

3. Решите уравнения:

а) $\frac{y-3}{4} = \frac{5-2y}{-9}$ б) $\frac{3x+5}{7} - \frac{11+x}{2} = -5$ в) $2 * |x+4| - 10 = 0$

4. Катер шёл 3 ч против течения реки и 2 ч по течению. Какой путь прошёл катер за эти 5 ч, если собственная скорость катера 18,6 км/ч, а скорость течения реки 1,3 км/ч?

5. Скорость автобуса на 26 км/ч меньше скорости легкового автомобиля. Автобус за 5 ч проходит такой же путь, как легковой автомобиль за 3 ч. Найди скорость автобуса.

6. На каждом километре между селами Марьино и Рощино стоит столб с табличкой, на одной стороне которой написано расстояние до Марьино, на другой - расстояние до Рощино. Остановившись у каждого столба, Бобик заметил, что если сложить все цифры, записанные на обеих сторонах таблички, то получится 13. Найдите расстояние между селами.

7. Среднее арифметическое шести чисел равно 17. После того, как одно из шести чисел удалили, среднее арифметическое оставшихся пяти чисел оказалось равно 19. Чему было равно удалённое число?

8. На окраску деревянного кубика затратили 4 г краски. Когда она высохла, кубик распилили на 8 одинаковых кубиков меньшего размера. Сколько краски потребуется для того, чтобы закрасить образовавшиеся при этом неокрашенные поверхности?

**Вступительная работа по математике в 7 кл с углубленным изучением
математики в 2019-2020 уч.г. 2 вариант**

1. Вычислить:

$$\left(\frac{3\frac{1}{3} + 2,5}{2,5 - 1\frac{1}{3}} * \frac{4,6 - 2\frac{1}{3}}{4,6 + 2\frac{1}{3}} * 5,2 \right) : \left(\frac{0,05}{\frac{1}{7} - 0,125} + 5,7 \right)$$

2. В первый день магазин продал 20% имеющихся яблок, во второй - $\frac{3}{4}$ остатка, а в третий день продал оставшиеся 120 кг. Сколько яблок было в магазине первоначально?

3. Решите уравнения:

а) $\frac{y-4}{-2} = \frac{5-3y}{7}$ б) $\frac{3x+2}{4} - \frac{10-x}{2} = -2$ в) $2 * |x+4| - 10 = 0$

4. Пароход, собственная скорость которого 32 км/ч, прошел за 1 ч 45 мин по течению реки такое же расстояние, как и за 2 ч 15 мин против течения. Чему равна скорость течения реки?

5. В первый день магазин продал 40% имевшегося у него картофеля, во второй день – 60% остатка, а в третий день – остальной картофель. Сколько картофеля было в магазине, если в первый день было продано на 800 центнеров больше, чем в третий?

6. Самолет вылетел из Москвы в час ночи 15 декабря по московскому времени и прибыл в город N в семь утра того же дня по местному времени. В полдень 15 декабря по N-скому времени он вылетел в город P и прибыл туда в 13.00 того же дня по P-скому времени. Через два часа он вылетел в Москву и вернулся туда в 18.00 15 декабря по московскому времени. Сколько времени самолет находился в воздухе? Ответ обязательно должен быть обоснован.

7. Половину положительного числа умножили на 20% от этого же числа и получили 22,5. Найдите само число.

8. Гриша с папой ходил в тир. Уговор был такой: Гриша делает 5 выстрелов и за каждое попадание в цель получает право сделать ещё два выстрела. Всего Гриша сделал 17 выстрелов. Сколько раз Гриша попал в цель?