

Вступительный экзамен по математике в 7 класс. Вариант 1.

1. Вычислить $\left(7,42 \cdot \frac{5}{9} - (-11,48) : 1 \frac{4}{5}\right) : 0,35$
2. Решить уравнение $4 \cdot |5 - |3 - 4x|| + 8 = 20$
3. Решить уравнение $\frac{8x-3}{11} - \frac{5x+2}{2} = \frac{20x-29}{22}$
4. Из числа 13579135791357913579 вычеркните 10 цифр так, чтобы оставшееся число было максимально возможным.
5. В среду акции компании подорожали на некоторое число процентов, а в четверг подешевели на то же самое число процентов. В результате они стали стоить на 64% дешевле, чем при открытии торгов в среду. На сколько процентов подорожали акции компании в среду?
6. Пассажир, ехавший в поезде со скоростью 40 км в час, заметил, что встречный поезд прошел мимо него за 3 сек. Определить скорость встречного поезда, если известно, что длина его 75 м.
7. Найдите все такие двузначные числа, при перестановке цифр в которых это число увеличивается на 9.
8. Сколько среди взятых подряд двухсот натуральных чисел может быть таких, которые при делении на 7 дают в остатке 5?

Вступительный экзамен по математике в 7 класс. Вариант 2.

1. Вычислить $\left(-5,17 : 1 \frac{3}{4} + 1,67 \cdot \frac{4}{7}\right) \cdot \left(-1 \frac{1}{11}\right)$
2. Решить уравнение $3 \cdot |4 - |1 - 2x|| - 10 = 22$
3. Решить уравнение $\frac{3x+1}{5} - \frac{2x-1}{3} = \frac{7x+3}{15}$
4. Из числа 24682468246824682468 вычеркните 10 цифр так, чтобы оставшееся число было максимально возможным.
5. В четверг акции компании подорожали на некоторое число процентов, а в пятницу подешевели на то же самое число процентов. В результате они стали стоить на 36% дешевле, чем при открытии торгов в четверг. На сколько процентов подорожали акции компании в четверг?
6. Колонна демонстрантов движется по улице со скоростью 3 км в час. Велосипедист, двигаясь навстречу колонне со скоростью 15 км в час, за 2 мин проехал от начала до конца колонны. Определить длину колонны демонстрантов.
7. Найдите все такие двузначные числа, при перестановке цифр в которых это число уменьшается на 63.
8. Сколько среди взятых подряд ста сорока натуральных чисел может быть таких, которые при делении на 5 дают в остатке 3?

Вариант 1.

Первая задача максимум 1 б., в остальных – 2 б.

1. 30
2. $1/4$; $11/4$; $\pm 5/4$. Если правильно разобрался случай с раскрытием одного модуля, то 1 б.
3. $1/59$
4. 9957913579
5. 80%
6. 50
7. 12, 23, ..., 89. Только ответ – 1б.,
8. 28 или 29. За ответ ничего не ставилось, если разобрался частный случай (например, числа, начиная с 1), то 1 б. Решение основано на утверждении: среди семи последовательных чисел ровно одно при делении на 7 дает заданный остаток.

Вариант 2.

Первая задача максимум 1 б., в остальных – 2 б.

1. $24/11$
2. $47/6$; $-41/6$. Если правильно разобрался случай с раскрытием одного модуля, то 1 б.
3. $5/8$
4. 8884682468
5. 60%
6. 600
7. 81, 92, возможно было написать и 70. Только ответ – 1б.,
8. 28. За ответ ничего не ставилось, если разобрался частный случай (например, числа, начиная с 1), то 1 б. Решение основано на утверждении: среди пяти последовательных чисел ровно одно при делении на 5 дает заданный остаток.