

**Школьная осенняя олимпиада по математике
для учащихся 5 класса**

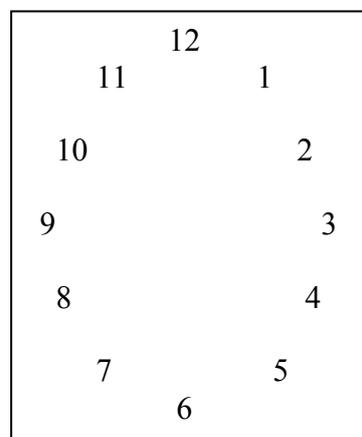
1. Вычеркните в числе 4000538 пять цифр так, чтобы оставшееся число стало наибольшим. (3 балла)

2. Для того, чтобы разрезать металлическую балку на две части, нужно уплатить за работу 5 рублей. Сколько будет стоить работа, если балку нужно разрезать на 10 частей? (3 балла)

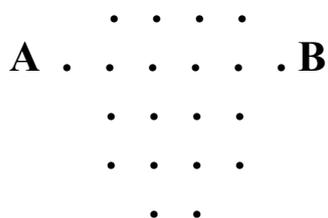
3. Парусник отправляется в плавание в понедельник в полдень. Плавание будет продолжаться 100 часов. Назовите день и час его возвращения в порт. (4 балла)

4. На улице, став в кружок, беседуют четыре девочки: Аня, Валя, Галя и Надя. Девочка в зеленом платье (не Аня и не Валя) стоит между девочкой в голубом платье и Надей. Девочка в белом платье стоит между девочкой в розовом платье и Валею. Какое платье носит каждая из девочек? (5 баллов)

5. Разбейте циферблат часов с помощью отрезков на три части таким образом, чтобы сумма чисел в каждой из этих частей была одной и той же. (5 баллов)



6. Соедините точки А и В линией длиной 19 см так, чтобы она прошла через все точки, изображенные на рисунке (расстояние между двумя соседними точками, расположенными горизонтально или вертикально, равно 1 см) (7 баллов)



**Школьная осенняя олимпиада по математике
для учащихся 6 класса**

1. Поставьте вместо звездочек цифры

$$\begin{array}{r} 59,27 \\ + **,45 \\ 78,*3 \\ \hline 182,1* \end{array} \quad (3 \text{ балла})$$

2. Выразите число 16 с помощью четырех пятерок, соединяя их знаками действий. (3 балла)

3. Переложите одну из семи спичек, изображающих число $7/10$, записанное римскими цифрами (т. е. VII/X) так, чтобы получившаяся дробь равнялась $2/3$. (4 балла)

4. Некоторый товар стоил 500 рублей. Затем цену на него увеличили на 10%, а затем уменьшили на 10%. Какой стала цена в итоге. (5 баллов)

5. К числу 15 припишите слева и справа по одной цифре так, чтобы полученное число делилось на 15. (5 баллов)

6. Произведение двух взаимно простых чисел равно 3232. Чему равно наименьшее общее кратное этих чисел? Найдите эти числа. (5 баллов)

**Школьная осенняя олимпиада по математике
для учащихся 7 класса**

1. Решите уравнение: $2(3-2x) = 3x - 4(1+3x)$ (3 балла)

2. Число 56 разложите на два слагаемых так, чтобы $\frac{1}{3}$ первого слагаемого была равна $\frac{1}{4}$ второго. (4 балла)

3. Трактористы вспахали поле за три дня. В первый день вспахали $\frac{3}{7}$ всего поля, во второй день – 40 % поля, а в третий день – остальные 72 га. Найдите площадь поля. (5 баллов)

4. Имеется 9 пластинок и двухчашечные весы без гирь. По виду все пластинки одинаковые, но одна из них легче других. Как с помощью двух взвешиваний найти наиболее легкую пластинку? (6 баллов)

5. Расставьте знаки действий «+», «-», «х», «:» и скобки, чтобы получилось верное равенство:

а) $1\ 9\ 9\ 9 = 0$

б) $1\ 9\ 9\ 9 = 3$

в) $1\ 9\ 9\ 9 = 10$

г) $1\ 9\ 9\ 9 = 1$

д) $1\ 9\ 9\ 9 = 9$ (5 баллов)

**Школьная осенняя олимпиада по математике
для учащихся 8 класса**

1. Упростите выражение: $\left(\frac{6}{y^2 - 9} + \frac{1}{3 - y} \right) y^2 + 6y + 9$ (3 балла)

2. Зная, что $m/n = 1/3$, найдите значение выражения: $(n - 2m)/m$. (4 балла)

3. Пассажир едет в поезде, который идет со скоростью 60 км/ч, и видит, что мимо окна проходит встречный поезд в течение 4 с. Какова скорость встречного поезда, если его длина равна 120 м? (5 баллов)

4. Постройте график функции: $y = |x - 3|$. (5 баллов)

5. Восстановите математическую запись примера:

$$\begin{array}{r} \text{А Н Н А} \\ + \text{В А Л Я} \\ \hline \text{4 8 0 9} \end{array}$$

Здесь разные буквы обозначают разные цифры, а одинаковые буквы – одинаковые цифры. (6 баллов)

**Школьная осенняя олимпиада по математике
для учащихся 9 класса**

1. 1997** делится на 1996. Сколько способов существует заменить звездочки цифрами? (7 баллов)

2. Сократите дробь $\frac{x^3+5x^2-4x-20}{x^2+3x-10}$ (6 баллов)

3. Постройте график функции: $y=\frac{x^2+5x-6}{x-1}$ (7 баллов)

4. Известно, что $a+v+c=5$, $av+ac+vc=5$. Чему может равняться $a^2+v^2+c^2$? (6 баллов)

5. Постройте график функции: $|y| = x$ (4 балла)

6. Четыре школьника сделали в магазине покупки: первый купил пенал и ластик, заплатив 40 рублей, второй купил ластик и карандаш, заплатив 12 рублей, третий купил карандаш пенал и две тетрадки, заплатив 50 рублей, четвертый купил пенал и тетрадь. Сколько заплатил четвертый школьник? (10 баллов)

7. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} (3x+y)^2 + 2(x-y)^2 = 86, \\ 3x+y = 2(x-y). \end{cases}$$
 (9баллов)