



# ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКЕ «АНТОК-2021» для 5-7 классов

## Задача № 1 (2 балла)

Мальчики играли на большой перемене в шашки. Их было 4 из класса. Каждый из них с каждым за время перемены успел сыграть по две партии. Сколько всего партий в шашки всеми мальчиками было сыграно на перемене?

## Задача № 2 (3 балла)

Произведение двух чисел равно 2520. Одно число заканчивается нулём. Если этот нуль зачеркнуть, то получится второе число, написанное теми же цифрами, но в обратном порядке. Найди эти числа.

## Задача № 3 (3 балла)

Четверо ребят: Рита, Павел, Саша и Катя – отправились в зоомагазин. Каждый из них выбрал себе питомца: рыбку, попугая, собачку и кошечку. Какого питомца выбрал себе каждый из ребят, если:

1. Ни у одного из ребят первая буква имени не совпадает с названием животного.
2. У Павла аллергия на кошек.
3. Сашин питомец не живет в воде и не умеет летать.
4. Катя выбрала животное, чтобы после дрессировки оно охраняло дом.

## Задание 4 (3 балла)

Периметр квадрата 120 дм. Квадрат разделили на три равных прямоугольника, затем каждый прямоугольник разрезали пополам, найдите сумму площадей, полученных 6 прямоугольников в квадратных метрах.

## Задание 5 (2 балла)

Гандбольная команда сыграла 4 матча, вогнав в ворота противоположной стороны 5 мячей и пропустив 2 мяча. 1 из матчей она выиграла, 1 свела вничью, 2 проиграла. С каким счётом закончился каждый матч?

## Задание 6 (4 балла)

Делится ли число  $11 \cdot 21 \cdot 31 \cdot \dots \cdot 101 - 1$  на 10?

## Задание 7 (5 баллов)

На книжной полке можно разместить либо 12 одинаковых толстых книг, либо 28 тонких книг. Можно ли разместить на этой полке 9 толстых книг и 10 тонких?

## Задание 8 (6 баллов)

Гувернантка ежедневно приходила в одно и то же время на остановку и за ней посылали водителя на машине, чтобы подвезти гувернантку к дому ученика. Однажды девушка подошла на 45 мин раньше обычного времени на остановку и решила пойти к дому ученика пешком навстречу машине, чтобы прийти пораньше. Машина ее встретила, когда она уже прошла часть пути к дому и занятие началось на 10 минут раньше обычного. Во сколько раз скорость девушки меньше скорости автомобиля, который ее встречал?

## Задание 9 (7 баллов)

В русских народных сказках у Змея Горыныча одна, две или три головы:  
а) Может ли у 40 % змеев быть 60 % голов?  
б) Может ли у 40 % змеев быть 80 % голов?

## Задание 10 (7 баллов)

За два года купленная новенькая машина подешевела на 64 %. Хозяин очень расстроился, что не может выгодно ее продать. При этом каждый год цена уменьшалась пропорционально и всегда на одно и то же число процентов. На сколько?

## Задание 11 (4 балла)

Найдите все натуральные значения  $x$ , при которых выполняется неравенство

$$1 < \frac{x}{6} + \frac{2x}{9} < \frac{17}{8}$$

## Задача № 12 (5 баллов)

Решите уравнение:

$$1+4+7+10+13+\dots+x=176$$