

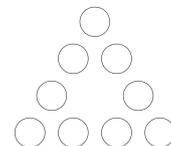
### Вступительная олимпиада в ЦОД. 6 класс. 2014.

1. Васе сейчас 7 лет, а его отцу 37. Через сколько лет отец будет в три раза старше Васи (не забудьте объяснить ответ!)?
2. Дима согнул лист бумаги пополам. Полученный кусок бумаги он еще раз согнул пополам. Такое сгибание он выполнил 7 раз. Затем Паша распрямил лист и разрезал его по линиям сгибов. Сколько всего получилось кусочков?
3. Сумма трёх натуральных чисел равна 439. Может ли произведение этих чисел оканчиваться шестью нулями?
4. Как разрезать квадрат со стороной 8см на несколько прямоугольников, сумма периметров которых равна 50см?
5. Андрей ведет машину со скоростью 60 км/ч. Он хочет проезжать каждый километр на 20 секунд быстрее. На сколько ему следует увеличить скорость?
6. Расшифруйте ребус (разным буквам соответствуют разные цифры, одинаковым – одинаковые). В этой задаче достаточно привести ответ без объяснения.

$$\begin{array}{r} + \quad \text{Т Э Т А} \\ \quad \text{Б Э Т А} \\ \hline \text{С У М М А} \end{array}$$

### Вступительная олимпиада в ЦОД. 6 класс. 2015.

1. Олигарх Феофан Автандилович купил большой квадратный остров со стороной 300 метров и желает на нём вырыть квадратный бассейн со стороной 20 метров, а всю остальную территорию разделить на 8 одинаковых треугольных участков для строительства. Как это можно сделать?
2. У Семёна Семёновича Каравайчика есть три разных мешка с сахаром. Половина первого мешка весит в 6 раз больше, чем треть второго мешка. Половина второго мешка весит в 9 раз больше, чем треть третьего мешка. Во сколько раз треть первого мешка тяжелее половины третьего мешка?
3. Незнайка объявил, что есть трёхзначные числа, произведение цифр которых равно 22, и есть трёхзначные числа, сумма цифр которых равна 28. А Знайка заявляет, что Незнайка всё путает, и есть трёхзначные числа, произведение цифр которых равно 28, и трёхзначные числа, сумма цифр которых равна 22. Кто из них прав?
4. Расставьте числа 1, 2, ..., 9 на сторонах и в вершинах треугольника так, чтобы сумма чисел вдоль каждой стороны равнялась 20. (каждое число нужно использовать ровно один раз)
5. Карлсон, Малыш, Винни-Пух и Пятачок решили подкрепиться и отправились в гости к Кролику, у которого было в запасе 30 бочонков мёда. Через некоторое время оказалось, что каждый из них съел целое количество бочонков, причём Малыш и Карлсон съели столько же, сколько Винни-Пух и Пятачок, а Карлсон и Винни-Пух - в 6 раз больше, чем Малыш и Пятачок. Какое количество бочонков съел каждый, если Пятачок съел меньше всех остальных? (Возможно, съедены не все бочонки)
6. В арифметическом ребусе ДУБ + ДУБ + ДУБ + ... + ДУБ = РОЩА разные буквы означают разные цифры, а одинаковые – одинаковые. Какое наибольшее число “дубов” может быть в “роще”?



### Вступительная олимпиада в ЦОД. 6 класс. 2016 год.

1. Каждый из четырех мальчиков всегда говорит правду или всегда врёт. Саша говорит, что Лёня врун, Лёня говорит, что Андрей врун, Андрей говорит, что Лёня врун, Лёша говорит, что Саша врун. Сколько может быть врунов среди мальчиков?
2. Ученик ЦОД бежит втрое медленнее трамвая и за каждые три минуты отстает от этого трамвая на 1 км. Найдите скорость трамвая (в км/ч).
3. В пятых классах некоторой школы число отсутствующих учеников составляло  $\frac{1}{7}$  часть числа присутствующих. Когда заболел еще один ученик, то число отсутствующих стало равно  $\frac{1}{6}$  числа присутствующих. Сколько учеников в пятых классах этой школы?
4. Можно ли из восьми различных цифр составить число, кратное 7?
5. Автолюбитель отправился в путь с запасным колесом в багажнике. В пути он несколько раз менял колеса, в результате чего каждое из пяти колес проехало ровно по 4000 км. Сколько всего километров проехал автолюбитель?
6. Большой прямоугольник четырьмя линиями разбит на 9 прямоугольников, площади пяти из которых указаны на рисунке. Найдите площадь всего прямоугольника. (стороны любого из прямоугольников могут быть нецелыми!)

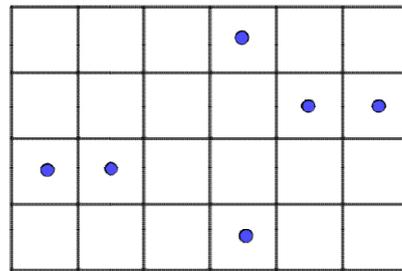
		6
	24	18
3	6	

### Вступительная олимпиада в ЦОД. 6 класс. 2017 год.

1. У скольких двузначных чисел цифра десятков меньше цифры единиц? Не забудьте обосновать свой ответ.
2. Пёсики Прошка и Брошка сидели на некотором расстоянии друг от друга. Увидев по кошке, они побежали в противоположных направлениях, и через 10 минут расстояние между ними увеличилось в три раза. Затем, так и не догнав кошек, они с теми же скоростями побежали друг к другу. Через сколько минут они встретились?
3. Можно ли натуральные числа от 1 до 20 разбить на 10 пар так, чтобы разность чисел в первой паре была равна 1, во второй паре – 2, в третьей – 3, ..., в десятой паре – 10?
4. Ученики ЦОД изменили две цифры в примере на умножение. В результате получилось:  $5 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 = 1683$ . Восстановите исходный пример и объясните, почему других вариантов нет.
5. Среди всех натуральных чисел выбрали те, сумма цифр которых равна 100, и расположили их в порядке возрастания. Выпишите первые три числа этого ряда и объясните, почему именно они являются наименьшими.

### Вступительная олимпиада в ЦОД. 6 класс. 2018 год.

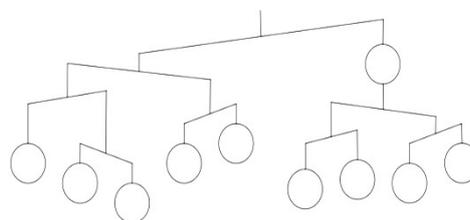
1. Разделите прямоугольник на равные (по форме и размеру) части по клеткам так, чтобы в каждой части было по одной точке.



2. Арина и Оля пошли в магазин. Арина потратила половину своих денег на мороженое, а Оля на половину своих денег купила пирожок. Потом они на все оставшиеся деньги купили одну книжку за 40 рублей. Сколько денег было в самом начале у каждой из девочек, если пирожок на 10 рублей дешевле, чем мороженое?
3. Друзья Тома Сойера красили забор, в котором он пронумеровал все доски, начиная с первой. Билл покрасил все доски с чётными номерами. Джим покрасил все доски, номер которых делится на три. В итоге Питеру осталось покрасить только 8 досок. Сколько было досок в заборе? (Приведите все возможные варианты и объясните, почему других нет)
4. На каждой перемене Робин-Бобин съедал по шоколадке. Уроки были каждый день недели, кроме воскресенья, всего 29 уроков. Сколько шоколадок на переменах съел Робин-Бобин за неделю? (Приведите все возможные варианты и объясните, почему других нет)
5. Юный маг научился фокусу превращать шарик в два шарика и пять роликов, и трюку по превращению четырех шариков в три кубика и два ролика. Он зашел в комнату, где были только шарики, и через некоторое время там оказались 1500 кубиков, 1500 роликов и ни одного шарика. Сколько шариков было в комнате сначала?
6. Какие 500 подряд идущих натуральных чисел надо выписать, чтобы всего было выписано 2018 цифр?

### Вступительная олимпиада в ЦОД. 6 класс. 2019 год.

1. Расставьте в кружках натуральные числа от 1 до 10 (каждое по одному разу) так, чтобы весы оказались в положении, показанном на рисунке. Вниз опускается тот край весов, для которого сумма чисел в подвешенных к нему кружках больше.



2. Каждый месяц Папа Карло зарабатывал разное количество золотых монет. Докажите, что за год он получил больше 60 золотых.
3. Корова вчетверо дороже собаки, а лошадь вчетверо дороже коровы. Собака, две коровы и лошадь стоят 200 рублей. Сколько стоит корова?
4. Имеются четыре одинаковых на вид камня весом 2019 г, 2020 г, 2021 г и 2023 г, а также одночашечные весы, показывающие вес положенного на чашку груза. Как за два взвешивания найти камень весом 2019 г?
5. В Хогвартсе, где учатся чистокровные маги и полукровки, за столом собрались более 10 учеников с двух факультетов. Корреспондент спросила у каждого «Сколько за столом магов с твоего факультета?» Все ответили честно, в число магов каждый включил и себя, только чистокровки полукровок за магов не считали. Корреспондент помнит, что среди ответов встретились числа 2, 3, 5, 7, а были ли ещё и другие числа, не помнит. Сколько всего полукровок было за столом?
6. В каждой клетке квадрата  $3 \times 3$  записано по одному числу так, что сумма любых трех чисел, стоящих в одной строке, в одном столбце и на каждой из двух диагоналей, одна и та же. В середине верхней строки стоит 1, в угловых клетках нижней строки — 2 и 3. Найдите все числа, записанные в остальных клетках квадрата. Изобразите этот квадрат.

