

Всероссийская олимпиада школьников по математике**7 класс, школьный этап, 2022/23 год**

1. Решите ребус

$$C,BA + A,AA = B,A.$$

(Разными буквами обозначены разные цифры, одинаковыми буквами — одинаковые цифры.)

2. Влад и Дима решили подзаработать. Каждый из них решил положить по 3000 рублей в банк, а через год все деньги снять.

Влад выбрал вклад «Уверенность»: за год сумма увеличивается на 20%, но при снятии банк взимает комиссию 10%.

Дима выбрал вклад «Надёжность»: за год сумма увеличивается на 40%, но при снятии банк взимает комиссию 20%.

(«Банк взимает комиссию $n\%$ » означает то, что банк оставляет себе $n\%$ от текущей величины вклада, а оставшуюся часть вклада возвращает его владельцу.)

Кто получит большую годовую прибыль от вклада?

Чему будет равна разница? Ответ выразите в рублях. Если прибыль одинакова, то запишите 0.

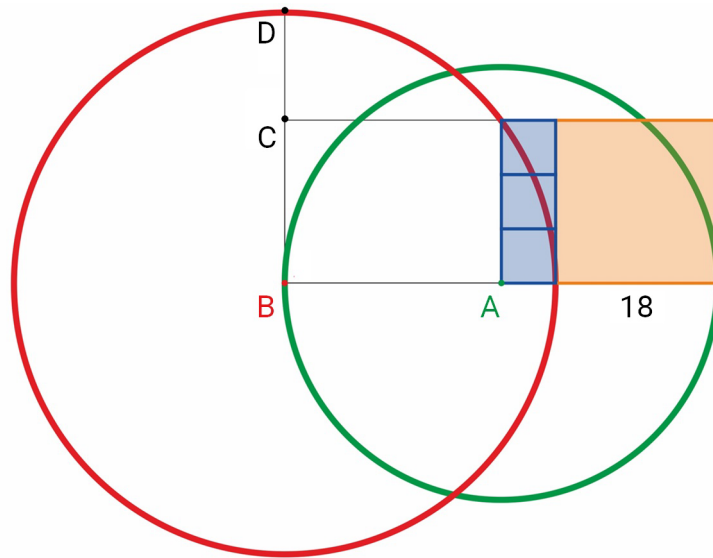
3. Смешарики Крош, Ёжик, Нюша и Бараш суммарно съели 86 конфет, причём каждый из них съел не менее 5 конфет. Известно, что:

- Нюша съела конфет больше, чем каждый из остальных смешариков;
- Крош и Ёжик суммарно съели 53 конфеты.

Сколько конфет съела Нюша?

4. На рисунке ниже

- три синие фигуры — квадраты;
- оранжевая фигура — квадрат со стороной 18;
- точка A — центр зелёной окружности;
- точка B — центр красной окружности.



Найдите длину отрезка CD .

5. В магазине продаются орехи четырёх видов: фундук, миндаль, кешью и фисташки. Степан хочет купить 1 килограмм орехов одного вида и ещё 1 килограмм орехов — другого. Он вычислил, во сколько ему может обойтись такая покупка в зависимости от того, какие два вида орехов он выберет. Пять из шести возможных покупок Степана стоили бы 1900, 2070, 2110, 2330 и 2500 рублей. Сколько рублей составляет стоимость шестой возможной покупки?

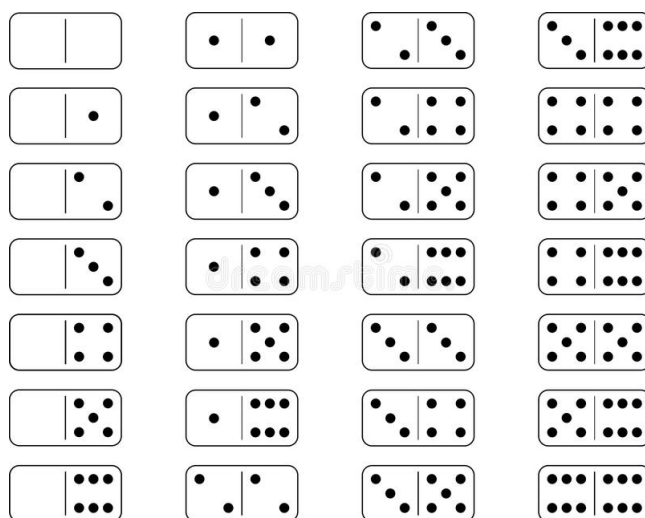
6. Магический квадрат — это таблица 3×3 , в которой расставлены числа так, что суммы по всем строкам, столбцам и двум главным диагоналям одинаковы. На рисунке изображён магический квадрат, в котором все числа, кроме трёх, стёрты. Найдите, чему равно число в левом верхнем углу квадрата.

?	31	9
13		

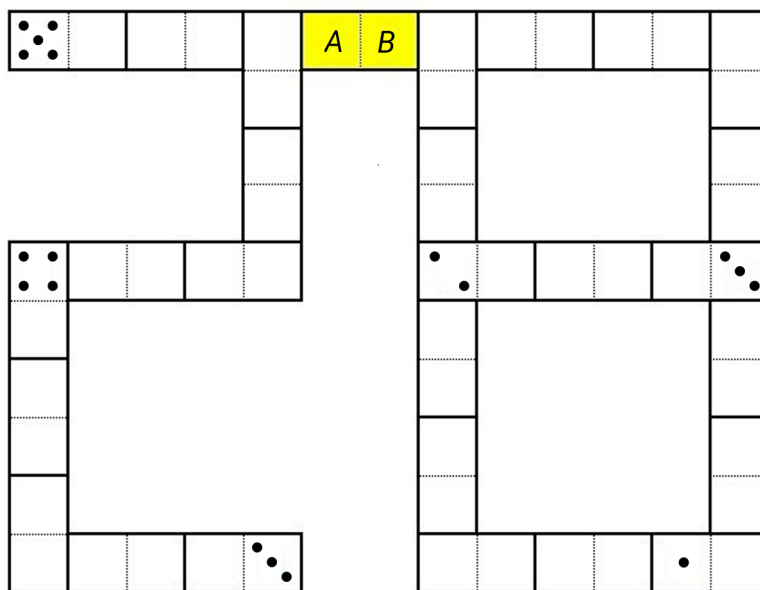
7. Все 25 учеников 7 «А» класса участвовали в викторине из трёх туров. В каждом туре каждый участник набрал некоторое количество очков. Известно, что в каждом туре, а также по сумме всех трёх туров все участники набрали различное количество очков.

Ученик 7 «А» Коля в первом туре викторины оказался третьим, во втором — четвёртым, а в третьем — пятым. Какое самое низкое место мог занять Коля среди всех одноклассников по сумме очков за все три тура викторины?

8. Набор из 28 различных доминошек выглядит так:



Все эти 28 доминошек выложили так, что количество точек на соприкасающихся половинках доминошек одинаково. На некоторых половинках полностью стёрли количество точек. В итоге получилась конструкция, изображённая на рисунке ниже (пустые половинки могли быть изначально пустыми, а могли содержать какое-то количество точек).



Сколько точек на каждой из половинок жёлтой костяшки?

Точек на половинке *A*:

Точек на половинке *B*: