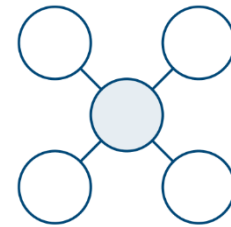
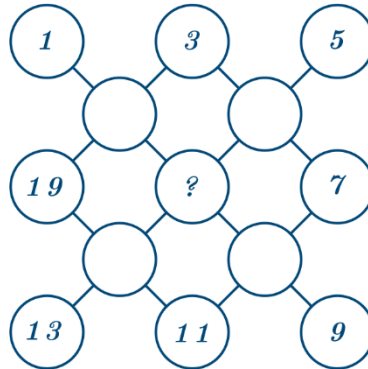




Всеизраильская олимпиада по математике для 5-6 класса
Первый тур, 5781 год

1. Рассмотрим такую диаграмму:



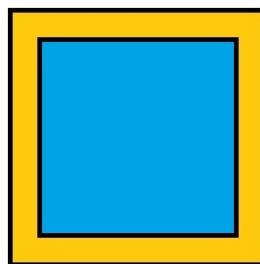
Каждое число, которое соединено с 4 другими числами, должно равняться их *среднему арифметическому*.

Чему равняется число в кружке, обозначенном знаком вопроса?

Примечание: среднее арифметическое четырёх чисел – их сумма, делённая на 4.

2. В опросе принимают участие 13 правдурбов и 12 лжецов. В ходе опроса каждого спрашивают про каждого (в том числе, про него самого), говорит ли он правду. Сколько ответов «да» будет получено в итоге?

3. На рисунке вокруг синего квадрата есть оранжевая дорожка. Площадь дорожки составляет 44% площади квадрата. Чему равна ширина оранжевой дорожки (в процентах от стороны синего квадрата)?



4. Йоси записывает на доске двузначные составные (не простые) числа. Он хочет, чтобы все написанные на доске числа были взаимно простыми. Какое наибольшее количество чисел сможет записать Йоси на доске?

Примечание: числа называются взаимно простыми, если у них нет общих делителей, больших 1.



Всеизраильская олимпиада по математике для 5-6 класса

Первый тур, 5781 год

5. На улице 15 домов: красные, синие и зелёные (есть хотя бы один дом каждого цвета). Между каждыми двумя синими домами есть красный. Между каждыми двумя зелёными домами есть синий. Каково наибольшее возможное число зелёных домов на улице?

Примечание: улица прямая, все дома находятся на одной стороне улицы.

6. Назовём дробь чудесной, если её числитель и знаменатель меньше 10. Например, дроби $\frac{1}{9}$ и $\frac{6}{8}$ чудесны, а дробь $\frac{3}{14}$ – нет. Сколько есть чудесных дробей, которые больше половины и меньше единицы?

Удачи!