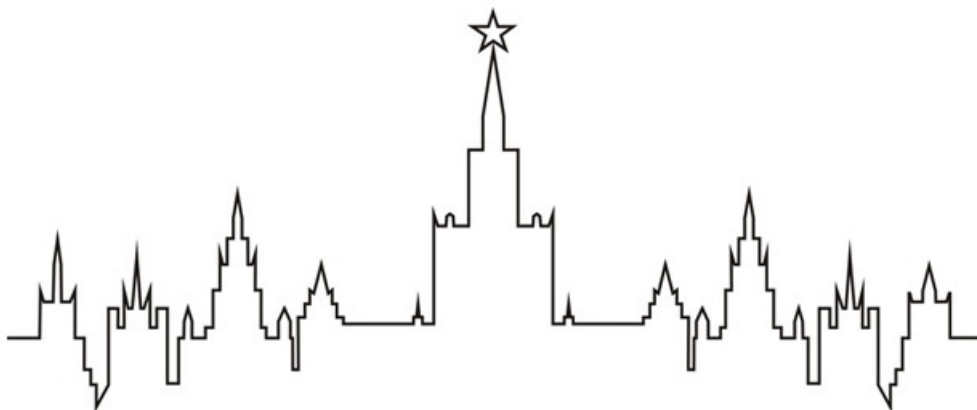


Вспомним:

- а) Сколько способов выбрать из класса в 30 человек старосту и его заместителя?
б) Сколькими способами можно выбрать из того же класса двух дежурных?
Почему ответы в пунктах а) и б) отличаются?

Задачи:

- Сколько четырехзначных чисел можно составить, используя цифры 1, 2, 3, 4 и 5, если:
 - никакая цифра не повторяется более одного раза;
 - повторения цифр допустимы;
 - числа должны быть нечетными и повторений цифр быть не должно?
- Сколько существует треугольников, длины сторон которых принимают одно из следующих значений: а) 4, 5, 6, 7 см, б) 3, 5, 7, 10 см?
- В цветике-семицветике 7 лепестков разного цвета. Сколько различных цветиков-семицветиков существует?
- Каких семизначных чисел больше: тех, в записи которых есть единица, или остальных?
- Нужно подключить к сети люстру с семью лампочками так, чтобы можно было зажигать любое число лампочек от одной до семи. Можно ли это сделать, используя только три выключателя? А если люстра с восемью лампочками? А с девятью?
- 30 человек голосуют по 5 предложениям. Сколькими способами могут распределиться голоса, если каждый голосует только за одно предложение и учитывается лишь количество голосов, поданных за каждое предложение?
- В Москве 7 высотных зданий. Если смотреть на них издалека, они в каком-то порядке располагаются на линии горизонта. Если смотреть из разных точек, будут разные способы расстановки. Турист едет по московской кольцевой автодороге и постоянно смотрит на высотки. Увидит ли он все возможные расстановки высоток, когда завершит круг?



Вспомним:

- а) Сколько способов выбрать из класса в 30 человек старосту и его заместителя?
- б) Сколькими способами можно выбрать из того же класса двух дежурных?
Почему ответы в пунктах а) и б) отличаются?

Задачи:

1. Сколько четырехзначных чисел можно составить, используя цифры 1, 2, 3, 4 и 5, если:
 - а) никакая цифра не повторяется более одного раза;
 - б) повторения цифр допустимы;
 - в) числа должны быть нечетными и повторений цифр быть не должно?
2. Сколько существует треугольников, длины сторон которых принимают одно из следующих значений: а) 4, 5, 6, 7 см, б) 3, 5, 7, 10 см?
3. В цветике-семицветике 7 лепестков разного цвета. Сколько различных цветиков-семицветиков существует?
4. Каких семизначных чисел больше: тех, в записи которых есть единица, или остальных?
5. Нужно подключить к сети люстру с семью лампочками так, чтобы можно было зажигать любое число лампочек от одной до семи. Можно ли это сделать, используя только три выключателя? А если люстра с восемью лампочками? А с девятью?
6. 30 человек голосуют по 5 предложениям. Сколькими способами могут распределиться голоса, если каждый голосует только за одно предложение и учитывается лишь количество голосов, поданных за каждое предложение?
7. В Москве 7 высотных зданий. Если смотреть на них издалека, они в каком-то порядке располагаются на линии горизонта. Если смотреть из разных точек, будут разные способы расстановки. Турист едет по московской кольцевой автодороге и постоянно смотрит на высотки. Увидит ли он все возможные расстановки высоток, когда завершит круг?

