3 класс

XXI Олимпиада по математике

# СИСТЕМАТИКА

**Задача 1**

Маша измеряла рост своего цветочка каждый день в течение 5 дней. Она забыла результаты, но помнит, что каждый день цветок становился на 2 см выше, чем в предыдущий день, а сумма всех пяти измерений составила 50 см.
Какой рост был у цветочка в первый день?



А. 2 см
Б. 4 см
В. 6 см
Г. 8 см
Д. 10 см

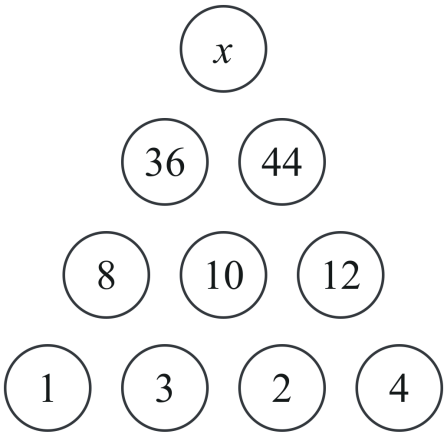
**Задача 2**

У Вовы есть сестра Даша. Разница в возрасте у Вовы и его отца совпадает с разницей в возрасте у Даши и её мамы. Какая может быть разница в возрасте у Вовы и Даши, если у их родителей разница в возрасте 5 лет?

А. 0
Б. 5
В. 10
Г. Любая

**Задача 3**

Числа в пирамидке связаны некоторой закономерностью от нижних к верхним.




Определите, какая закономерность используется, и найдите число, которое должно стоять на месте x

Варианты ответа:

А. 80
Б. 116
В. 124
Г. 160

**Задача 4**

Сколько треугольников можно найти на картинке?



**Задача 5**

Профессор написал на доске числа от 1 до 15 и разбил их на 5 групп по 3 числа в каждой. Сумма чисел в первых четырех группах равна 25, 27, 30 и 31 соответственно. В какой группе оказалось число 4?

Варианты ответа:

А. в первой
Б. во второй
В. в третьей
Г. в четвёртой
Д. в пятой

## Задача 6

На прямой дороге стоят 7 башен. Расстояние между соседними башнями — 2 км. Высоты башен по порядку такие:
3 м, 5 м, 4 м, 7 м, 2 м, 6 м, 4 м.
Художник выбирает участок дороги длиной ровно 6 км. На рисунок попадают все башни, стоящие на этом участке, включая башни на его границах.
Он хочет выбрать такой участок, чтобы:

- на нём оказалось ровно 4 башни;
- самая высокая из этих четырёх башен стояла не с краю участка.

Сколькими способами художник может выбрать такой участок?

## Задача 7

Вася, Толя и Коля сыграли в шахматы друг с другом по одному разу. Известно, что Вася и Толя набрали по 3 очка (по сумме двух игр).
Как Коля сыграл с Толей, если за победу дают два очка, за ничью — одно, за поражение — 0?



А. Выиграл
Б. Проиграл
В. Сыграл вничью
Г. Невозможно определить

**Задача 8**

В коробке два белых носка, три синих носка и четыре серых носка.
Маша знает, что три носка имеют дырки, но не знает, какого они цвета. Она достает из коробки сразу несколько носков не глядя (дырки на ощупь не определяются).
Какое наименьшее количество носков нужно достать Маше, чтобы быть уверенной, что среди них попадётся пара носков одного цвета без дырок?

А. 4
Б. 5
В. 6
Г. 7
Д. 8

**Задача 9**

У Мити есть 10 красных и 10 зелёных кубиков. 7 красных большие, остальные маленькие. Из зелёных половина кубиков большие, остальные маленькие. Митя хочет построить из своих кубиков башенку, располагая их один на другом. При этом ему важно чтобы большие и маленькие кубики в башенке чередовались, а цвета соседних кубиков были различны. Из какого наибольшего числа кубиков может быть такая башенка?

А. 6
Б. 7
В. 9
Г. 10
Д. 11
Е. 17
Ж. 20

**Задача 10**

Муравей Кузя умеет ползать по горизонтальным и вертикальным поверхностям. Он стартует из клетки, отмеченной на рисунке, 4 раза переползает из одной клетки в соседнюю по стороне и останавливается.
В скольких черных клетках Кузя может остановиться? (Клетку можно посещать несколько раз)

Варианты ответа:

А. 4
Б. 5
В. 6
Г. 7

