



Комбинаторика

**Выполнила ученица 9г
класса МОУ СОШ №21
Люлько Яна**

Задача №1.



Сколько четных двузначных чисел можно составить из цифр 0,1,2,4,5,9?

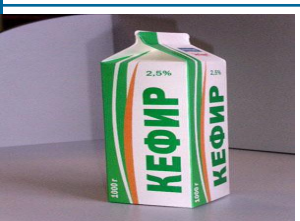
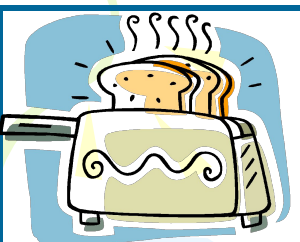
| | 0 | 2 | 4 |
|---|----|----|----|
| 1 | 10 | 12 | 14 |
| 2 | 20 | 22 | 24 |
| 4 | 40 | 42 | 44 |
| 5 | 50 | 52 | 54 |
| 9 | 90 | 92 | 94 |

Ответ:15 чисел.

Задача №2.



На завтрак Вова может выбрать: плюшку, бутерброд, пряник, или кекс, а запить он может: кофе, соком, кефиром. Сколько возможных вариантов завтрака?



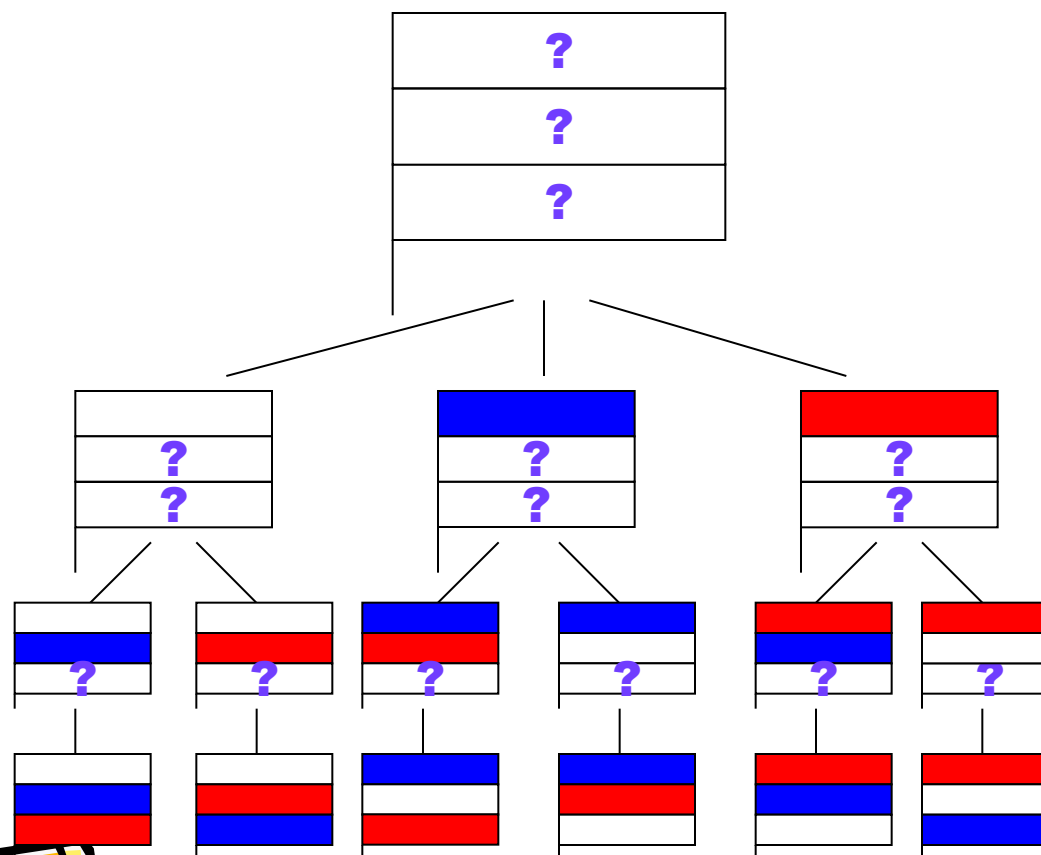
Ответ:12.

Задача №3

Задача №3



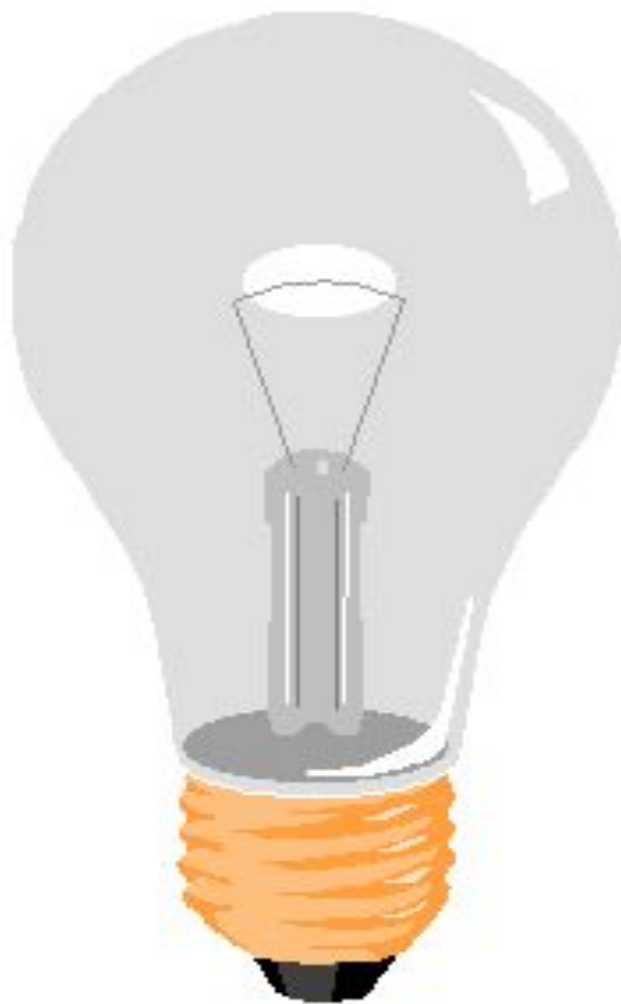
Несколько стран в качестве символа своего государства решили использовать флаг в виде трёх горизонтальных полос одинаковых по ширине, но разных по цвету: белый, синий, красный. Сколько стран могут использовать такую символику, при условии, что у каждой страны свой отличный от других стран флаг?



Ответ: 6.



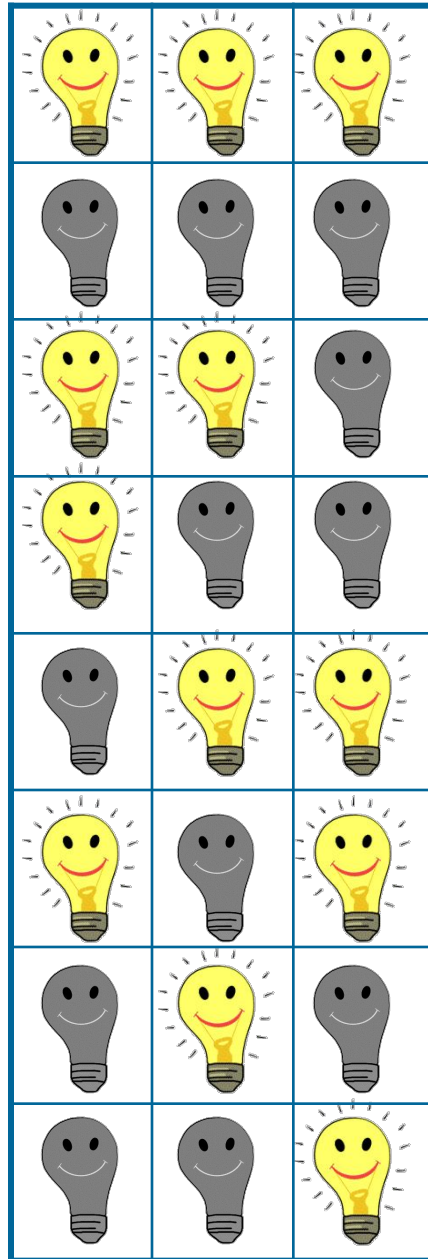
Задача №4



*В коридоре висят три
лампочки. Сколько имеется
различных способов
освещения коридора?*



Вариант №1



Ответ: 8
способов.

Вариант №2.

Правило умножения:

Для того, чтобы найти число всех возможных исходов, независимого проведения двух испытаний A и B , следует перемножить число всех исходов испытания A и число всех исходов испытания B .

Для каждой лампочки возможны два исхода, а лампочек три, значит

$$2 \times 2 \times 2 = 8$$

Ответ:8