

Сколько четырёхзначных чисел можно составить из цифр числа 123153 ?

$$4 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 = 96$$

1133 две 1-ки две 3-ки $C(4,2)=6$

113 две 1-ки одна 3-ка $C(4,2) \cdot C(2,1) \cdot 2 = 6 \cdot 2 \cdot 2 = 24$

11 две 1-ки нет 3-ек $C(4,2) \cdot 2 \cdot 1 = 12$

133 одна 1-ка две 3-ка $C(4,1) \cdot C(3,2) \cdot 2 = 24$

13 одна 1-ка одна 3-ка $C(4,1) \cdot C(3,1) \cdot 2 \cdot 1 = 24$

33 нет 1-ек две 3-ки $C(4,2) \cdot 2 \cdot 1 = 12$

$$\text{Ответ} = 6 + 24 + 12 + 24 + 24 + 12 = 102$$

Сколько четырёхзначных чисел можно составить из цифр числа 123153 ?

$$4 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 = 96 \text{ ???}$$

две 1-ки две 3-ки $C(4,2)=6$

две 1-ки одна 3-ка $C(4,2) \cdot C(2,1) \cdot 2 = 6 \cdot 2 \cdot 2 = 24$

две 1-ки нет 3-ек $C(4,2) \cdot 2 \cdot 1 = 12$

одна 1-ка две 3-ка $C(4,1) \cdot C(3,2) \cdot 2 = 24$

одна 1-ка одна 3-ка $C(4,1) \cdot C(3,1) \cdot 2 \cdot 1 = 24$

нет 1-ек две 3-ки $C(4,2) \cdot 2 \cdot 1 = \underline{\quad}$ раньше было $6 \underline{\quad} = 12$

$$\text{Ответ} = 6 + 24 + 12 + 24 + 24 + 6 = 96$$

Ответ по новому 102

