

Praca domowa

Zadanie 5

$9 \cdot 10^5 = 900\,000 \rightarrow$ tyle jest wszystkich 6-cyfrowych liczb

$$9 \cdot 6 = 54 \quad (1)$$

$$9 \cdot 5 + 1 \cdot 8 = 53 \quad (6)$$

$$9 \cdot 5 + 1 \cdot 7 = 52 \quad (6)$$

$$9 \cdot 4 + 2 \cdot 8 = 52 \quad \binom{6}{2} = \frac{6!}{2!4!} = \frac{6 \cdot 5}{2} = 15$$

$1 + 6 + 6 + 15 = 28 \rightarrow$ tyle liczb 6-cyfrowych nie spełnia warunku;
suma ich cyfr jest większa od 51

$$900\,000 - 28 = 899\,972 \rightarrow$$
 tyle liczb spełnia warunek

Odp: Istnieje 899 972 liczb 6-cyfrowych naturalnych, których suma cyfr jest nie większa niż 51.

Praca domowa

Zadanie 6

Zbiorem rozmieszczeń k jednakowych kul w m oznaczonych od 1 do m szufladek przyporządkujemy zbiór rozwiązań od x_1 do x_m , gdzie wartości x_1, x_2, \dots, x_m odpowiadają liczbom kul w szufladce o nr ~~rozwiązania~~ kolejno $1, 2, \dots, m$.

$$i = \{1, 2, \dots, m\}$$

szufladka nr $i \rightarrow x_i$

liczba kul w szufladce nr $i \rightarrow$ wartość x_i