

**IX - 1.** Ile różnych rozwiązań w liczbach naturalnych ma równanie

$$x + 2y + 5z + 10t + 20s + 50v = 100?$$

**IX - 2.** Ile różnych rozwiązań w liczbach naturalnych ma równanie

$$w + x + 2y + 5z + 10t + 10u + 20s + 50v = 100?$$

**IX - 3.** Ile różnych rozwiązań w liczbach naturalnych ma równanie

$$x + y + z = n?$$

Czy potrafisz opisać liczbę rozwiązań wzorem zależnym od liczby naturalnej  $n$ ?

**IX - 4.** Ile różnych rozwiązań w liczbach naturalnych ma równanie

$$x + 2y + 3z = n?$$

Czy potrafisz opisać liczbę rozwiązań wzorem zależnym od liczby naturalnej  $n$ ?

**IX - 5.** Ile różnych rozwiązań w liczbach naturalnych ma równanie

$$ax + by = n?$$

Czy potrafisz opisać liczbę rozwiązań wzorem zależnym od liczb naturalnych  $a$ ,  $b$  oraz  $n$ ?

**IX - 6.** Czy równość

$$n^{k+1} - m^{k+1} = 2^{100}$$

ma rozwiązania w liczbach całkowitych? Podaj wszystkie możliwe takie rozwiązania.

**IX - 7.** Czy równość

$$3^k + 88 = k^2$$

ma rozwiązania w liczbach całkowitych? Podaj wszystkie możliwe takie rozwiązania.

**IX - 8.** Czy równość

$$n^3 - k^3 = 91$$

ma rozwiązania w liczbach całkowitych? Podaj wszystkie możliwe takie rozwiązania.

**IX - 9.** Czy równość

$$3^n = 4m + 5$$

ma rozwiązania w liczbach całkowitych? Podaj wszystkie możliwe takie rozwiązania.

**IX - 10.** Czy równość

$$n^5 + 3n^4m - 5n^3m^2 - 15n^2m^2 + 4nm^4 + 12m^5 = 33$$

ma rozwiązania w liczbach całkowitych?