

# Programowanie obiektowe w Java

mgr inż. Adam Zalewski

Zestaw nr 3

## Zadania:

1. Wypisz w granicach  $n$  wszystkie trójki pitagorejskie.  
**trojkiPitagorejskie(n)**
2. Wypisz w granicach  $n$  wszystkie możliwe zestawy współczynników funkcji kwadratowej dla których istnieją rozwiązania.  
**funKwaRozwiazania(n)**
3. Wypisz w granicach  $n$  wszystkie możliwe zestawy współczynników funkcji kwadratowej dla których pierwiastek z delty jest kwadratem liczby naturalnej.  
**funKwaDelta(n)**
4. Wypisz wszystkie liczby pierwsze od 2 do  $n$ .  
**liczbyPierwsze(n)**
5. Wypisz wszystkie liczby naturalne  $m$ -cyfrowe, które podzielne są przez  $n$ .  
**liczbyPodzielne(m,n)**
6. Wypisz piramidę z gwiazdek w dwóch wariantach, której wysokość jest liczbą  $n$ .  
**piramida(n,variant)**
7. Oblicz silnie liczby  $n$ .  
**silnia(n)**
8. Oblicz silnie podwójną liczby  $n$ .  
**silniaPodwojna(n)**
9. Oblicz silnie  $m$ -tą liczby  $n$ .  
**silnia(m,n)**
10. Oblicz dwumian Newtona  $n$  po  $k$ .  
**dwumianNewтона(n,k)**
11. Wypisz  $n$  pierwszych elementów ciągu Fibonacciego.  
**ciagFibonacciego(n)**
12. Oblicz sumę  $n$  liczb:
  - Naturalnych **sumaNaturalnych(n)**
  - Parzystych **sumaParzystych(n)**
  - Nieparzystych **sumaNieparzystych(n)**

- Kwadratów liczb naturalnych **sumaKwaNaturalnych(n)**
- Sześciąt liczb naturalnych **sumaSzeNaturalnych(n)**
- Odwrotności liczb naturalnych **sumaOdwNaturalnych(n)**

13. Sprawdź czy podany wyraz jest palindromem. (bool)  
**czyPalindrom(wyraz)**

14. Wypisz trójkąt Pascala, którego wysokość jest liczbą n. (+1 pkt)  
**trojkatPascala(n)**

15. Sprawdź czy podana liczba jest palindromem. (bool) (+1 pkt)  
**czyPalindrom(n)**

16. Sprawdź czy wprowadzona liczba jest doskonała. (bool)  
**czyDoskonala(n)**

17. Sprawdź czy wprowadzona liczba jest pierwsza. (bool)  
**czyPierwsza(n)**

18. Wyznacz największy wspólny dzielnik dwóch liczb.  
**NWD(a,b)**

19. Funkcja wczytuje liczbę n, a następnie tworzy tablicę n wprowadzonych liczb przez użytkownika, którą zwraca.  
**wczytajTablice()**

20. Wypisz wszystkie podzbiory tablicy n-elementowej.  
**podzbiory(tab)**