

## PĘTLE

1. Napisz program wczytujący ze standardowego wejścia dwie dodatnie liczby całkowite  $n$  i  $m$ , i wypisujący w kolejnych wierszach na standardowym wyjściu wszystkie dodatnie wielokrotności  $n$  mniejsze od  $m$ .
2. Napisz program wczytujący ze standardowego wejścia dwie dodatnie liczby całkowite  $n$  i  $m$ , i wypisujący na standardowym wyjściu  $m$  pierwszych wielokrotności liczby  $n$ .
3. Napisz program wczytujący ze standardowego wejścia trzy dodatnie liczby całkowite  $n$ ,  $m$  i  $k$ , i wypisujący w kolejnych wierszach wszystkie wielokrotności  $n$  większe od  $m$  i mniejsze od  $k$ .
4. Napisz program, który wczytuje ze standardowego wejścia nieujemną liczbę całkowitą  $n$  i wypisuje na standardowym wyjściu liczbę  $n!$ .
5. Napisz program, który wczytuje ze standardowego wejścia nieujemną liczbę całkowitą  $n$  i wypisuje na standardowym wyjściu sumę kwadratów liczb od 0 do  $n$ , czyli wartość  $0^2 + 1^2 + 2^2 + \dots + n^2$ .
6. Napisz program, który wczytuje ze standardowego wejścia liczbę całkowitą  $n$  ( $n > 2$ ) i wypisuje na standardowym wyjściu iloczyn liczb parzystych z zakresu od 2 do  $n$  (czyli  $2 * 4 * \dots * n$  dla  $n$  parzystych i  $2 * 4 * \dots * (n - 1)$  w przeciwnym wypadku).
7. Napisz program, który wczytuje ze standardowego wejścia dwie liczby całkowite  $n$  i  $m$  (zakładamy, że  $n < m$ ) i wypisuje na standardowym wyjściu liczbę  $n * \dots * m$ .
8. Napisz program, który wczytuje ze standardowego wejścia nieujemną liczbę całkowitą  $n$  i wypisuje na standardowym wyjściu element ciągu Fibonacciego o indeksie  $n$ .
9. Napisz program, który wczytuje ze standardowego wejścia dodatnie liczby całkowite  $n$  i  $m$ , i wypisuje na standardowym wyjściu największy wspólny dzielnik tych liczb.
10. Napisz program, który wczytuje ze standardowego wejścia nieujemną liczbę  $n$  i wypisuje na standardowym wyjściu wartość  $\lfloor \sqrt{n} \rfloor$  (wartość  $\sqrt{n}$  zaokrągloną w dół do najbliższej wartości całkowitoliczbowej). Program napisz bez użycia funkcji z biblioteki matematycznej.
11. Napisz program, który wczytuje ze standardowego wejścia liczby  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  i:
  - a. wypisuje na standardowe wyjście najmniejszą nieujemną liczbę całkowitą  $x$  taką, że  $|a| * x^2 + b * x + c > d$ .
  - b. wypisuje na standardowe wyjście największą nieujemną liczbę całkowitą  $x$  taką, że  $5 * x^2 + a * x + b < c$ . Zakładamy, że taka nieujemna całkowita liczba  $x$  istnieje.
  - c. wypisuje na standardowe wyjście największą nieujemną liczbę całkowitą  $x$  taką, że  $5 * x^2 + a * x + b \leq c$ . Zakładamy, że taka nieujemna całkowita liczba  $x$  istnieje.
12. Napisz program, który wczytuje ze standardowego wejścia dodatnią liczbę  $n$  i wypisuje na standardowym wyjściu sumę wszystkich liczb mniejszych od  $n$ , względnie pierwszych z  $n$ .
13. Napisz program, który wczytuje ze standardowego wejścia nieujemną liczbę całkowitą  $n$  i wypisuje na standardowym wyjściu wartość  $0! + 1! + \dots + n!$ .
14. Napisz program, który wczytuje ze standardowego wejścia liczbę  $n$  i wypisuje na standardowym wyjściu wszystkie trojki pitagorejskie (tj. trojki liczb całkowitych  $a$ ,  $b$ ,  $c$  takich, że  $a^2 + b^2 = c^2$ ), składające się z liczb mniejszych od  $n$ .