

# Interakcja z konsolą

---

## Zad 1.

Tytuł: Wypisz na konsolę.

Treść: Wypisz dowolny ciąg znaków na konsolę.

Dane wejściowe: Brak.

Dane wyjściowe: Komunikat.

Przykład:

Na przykład mogą zostać wyświetlone twoje inicjały lub napis "Witaj świecie!".

## Zad 2.

Tytuł: Zamiana kolejności.

Treść: Dla pobranych od użytkownika liczb, wypisz najpierw pierwszą, a następnie drugą.

Dane wejściowe: Dwie liczby.

Dane wyjściowe: Dwie liczby.

Przykład:

Dla pobranych liczb -7 oraz 4, najpierw powinna zostać zwrócona 4, a potem -7.

## Zad 3.

Tytuł: Narysuj kształt.

Treść: Wypisz ciągi znaków na konsolę. Pamiętaj o spacjach i przejściach do nowej linii.

a) Kwadrat.

Przykład:

```
xx
xx
```

c) Trójkąt.

Przykład:

1  
22  
333

d) Romb z jedynek.

1  
111  
11111  
111  
1

Dane wejściowe: Brak.

Dane wyjściowe: Komunikat.

#### **Zad 4.**

Tytuł: Operacje arytmetyczne.

Treść: Wypisz wynik podstawowych operacji arytmetycznych dla dwóch liczb pobranych od użytkownika.

- a) Suma.
- b) Różnica pierwszej i drugiej.
- c) Iloczyn.
- d) Iloraz pierwszej przez drugą.
- e) Reszta z dzielenia pierwszej przez drugą.
- f) Pierwsza podniesiona do potęgi równej drugiej liczbie.

Dane wejściowe: Dwie liczby.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla pobranych liczb 9 oraz 1, w pierwszym podpunkcie powinna zostać zwrócona liczba 10.

### **Zad 5.**

Tytuł: Wartość funkcji w punkcie.

Treść:

- a) Otrzymujesz współrzędną  $x$ . Wyznacz wartość funkcji  $y = 3x + 10$  w zadanym punkcie.
- b) Pobierz współczynniki  $a$ ,  $b$  oraz punkt  $x$ . Wyznacz wartość funkcji  $y = ax + b$  w zadanym punkcie.
- c) Otrzymujesz współrzędną  $x$ . Wyznacz wartość funkcji  $y = x^3 + 2x^2 - 20$  w zadanym punkcie.
- d) Pobierz współczynniki  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$ ,  $m$ ,  $n$  oraz punkt  $x$ . Wyznacz wartość funkcji  $y = a \cdot x^m + b \cdot x^n + c - a$  w zadanym punkcie.
- e) Otrzymujesz współrzędną  $x$ . Wyznacz wartość funkcji  $y = \sin 3x \cdot \cos 2x + e^{x^2} + \log(x^3 + 2x^2 - x - 3)$  w zadanym punkcie.

Dane wejściowe: Jedna lub więcej liczb (w zależności od podpunktu).

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla pobranej liczby 3, w pierwszym podpunkcie powinna zostać zwrócona liczba 19.

### **Zad 6.**

Tytuł: Zamiana jednostek.

Treść:

- a) Pobierz wielkość w kilogramach i wypisz ilu gramom odpowiada.
- b) Pobierz wielkość w calach i wypisz ilu centymetrom odpowiada.
- c) Pobierz liczbę sekund i przelicz na godziny.
- d) Pobierz liczbę w euro i wypisz ilu złotych odpowiada.
- e) Pobierz miarę kąta w stopniach i wypisz ilu radianom odpowiada.
- f) Pobierz temperaturę w stopniach Farenheita i wypisz ilu stopniom Celsjusza oraz ilu stopniom Kelwina odpowiada.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla pobranej liczby 2, w pierwszym podpunkcie powinna zostać zwrócona liczba 2000.

### **Zad 7.**

Tytuł: Pola figur i objętości brył.

Treść:

- a) Pobierz długości podstawy i wysokości trójkąta i wypisz pole.
- b) Pobierz długości boków prostokąta i wypisz pole.
- c) Pobierz długości przekątnych rombu i wypisz pole.
- d) Pobierz promień kuli i wypisz objętość.
- e) Pobierz promień podstawy i wysokość stożka i wypisz objętość.
- f) Pobierz długość, szerokość i wysokość graniastoslupa i wypisz objętość.

Jednostki są dowolne.

Dane wejściowe: Jedna lub więcej liczb (w zależności od podpunktu).

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla pobranej liczby 2, w czwartym podpunkcie powinna zostać zwrócona liczba 8.

#### **Zad 8.**

Tytuł: Cena podłogi.

Treść: Otrzymujesz cenę oraz wymiary pojedynczej płytki. Oblicz ile będzie wynosiła cena za podłogę o podanych wymiarach. Podłoga jest prostokątem, a płytka kwadratem.

Jednostki są umowne.

Dane wejściowe: Cztery liczby.

Dane wyjściowe: Liczba.

Dla pobranych liczb 2 (cena płytki), 3x3 (wymiary płytki) oraz 20x40 (wymiary podłogi), powinna zostać zwrócona liczba 196.

#### **Zad 9.**

Tytuł: Kalkulator kredytowy.

Treść: Otrzymujesz roczną stopę procentową, liczbę lat na spłacenie kredytu oraz wysokość udzielonego kredytu. Oblicz miesięczną ratę oraz całkowity koszt kredytu.

Waluta jest umowna.

Dane wejściowe: Trzy liczby.

Dane wyjściowe: Dwie liczby.

Przykład:

Dla pobranych liczb 3.5 (stopa procentowa), 8 (liczba lat) oraz 12000 (wysokość kredytu),  
powinny zostać zwrócone 143.5 (miesięczna rata) oraz 13776 (koszt kredytu).

# Instrukcje sterujące

---

## Zad 1.

Tytuł: Porównanie ze stałą.

Treść: Wypisz pobraną od użytkownika liczbę, jeśli jest większa od 5.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla pobranej liczby 10, powinna zostać zwrócona liczba 10.

## Zad 2.

Tytuł: Porównanie ze zmienną.

Treść: Dla dwóch pobranych liczb, sprawdź czy pobrane liczby są identyczne.

Dane wejściowe: Dwie liczby.

Dane wyjściowe: Komunikat.

Przykład:

Dla pobranych liczb -7 oraz 4, powinna zostać wyświetlona informacja, że liczby są różne.

## Zad 3.

Tytuł: Znak liczby.

Treść: Dla pobranej liczby, sprawdź czy liczba jest ujemna, dodatnia, czy jest zerem.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Komunikat.

Przykład:

Dla pobranej liczby 2, powinna zostać wyświetlona informacja, że liczba jest dodatnia.

## Zad 4.

Tytuł: Maks/min dwóch liczb.

Treść: Dla dwóch pobranych liczb, wypisz najpierw większą potem mniejszą.

Dane wejściowe: Dwie liczby.

Dane wyjściowe: Dwie liczby.

Przykład:

Dla pobranych liczb 1 oraz 4, powinny zostać zwrócone liczby 4 i 1.

#### **Zad 5.**

Tytuł: Sortowanie trzech liczb.

Treść: Dla pobranych trzech liczb, wypisz je w kolejności rosnącej.

Dane wejściowe: Trzy liczby.

Dane wyjściowe: Trzy liczby.

Przykład:

Dla pobranych liczb 2, 1 oraz 4, powinny zostać zwrócone liczby 1, 2 i 4.

#### **Zad 6.**

Tytuł: Sortowanie czterech liczb.

Treść: Dla pobranych czterech liczb, wypisz je w kolejności malejącej.

Dane wejściowe: Cztery liczby.

Dane wyjściowe: Cztery liczby.

Przykład:

Dla pobranych liczb 2, 5, 1 oraz 4, powinny zostać zwrócone liczby 5, 4, 2 i 1.

#### **Zad 7.**

Tytuł: Dowody praw logicznych.

Treść:

Pokaż za pomocą operacji logicznych:

- a) Prawo wyłącznego środka.
- b) Prawo niesprzeczności.
- c) Przemienność koniunkcji.
- d) Przemienność alternatywy.
- e) Pierwsze prawo de Morgana.
- f) Drugie prawo de Morgana.

Dane wejściowe: Brak.

Dane wyjściowe: Komunikat.

### **Zad 8.**

Tytuł: Warunek trójkąta.

Treść: Pobierz od użytkownika trzy długości boków i sprawdź, czy można z nich zbudować trójkąt.

Jednostki są umowne.

Dane wejściowe: Trzy liczby.

Dane wyjściowe: Komunikat.

Przykład:

Dla pobranych liczb 1, 2 oraz 3, powinna zostać wyświetlona informacja o niemożliwości zbudowania trójkąta z podanych boków.



# Daty

---

## Zad 1.

Tytuł: Czy liczba jest numerem tygodnia/miesiąca?

Treść: Wypisz pobraną od użytkownika liczbę, jeśli:

- a) jest poprawnym numerem tygodnia.
- b) jest poprawnym numerem miesiąca.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla pobranej liczby 10, w podpunkcie a nie powinna być zwrócona żadna liczba.

## Zad 2.

Tytuł: Czy osoba jest pełnoletnia?

Treść: Dla pobranej liczby reprezentującej wiek osoby, sprawdź czy dana osoba jest pełnoletnia.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Komunikat.

Przykład:

Dla pobranej liczby 23, powinna zostać informacja o pełnoletności osoby.

## Zad 3.

Tytuł: Rok przestępny.

Treść: Dla pobranej liczby, sprawdź czy rok jest przestępny.

Podpowiedź: Rok przestępny jest podzielny przez 4, ale nie jest podzielny przez 100, chyba że jest podzielny przez 400.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Komunikat.

Przykład:

Dla pobranej liczby 2100, powinna zostać wyświetlona informacja, że rok nie jest przestępny.

#### **Zad 4.**

Tytuł: Dzień tygodnia odpowiadający danej liczbie.

Treść: Dla pobranej liczby, wypisz dzień tygodnia odpowiadający tej liczbie.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Komunikat.

Przykład:

Dla pobranej liczby 2, powinien zostać zwrócony napis "Wtorek".

#### **Zad 5.**

Tytuł: Ile dni ma miesiąc?

Treść: Dla pobranej liczby, wyświetl liczbę dni miesiąca odpowiadającemu danej liczbie.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla pobranej liczby 1, powinna zostać zwrócona liczba 31.

#### **Zad 6.**

Tytuł: Poprawność daty.

Treść: Dla pobranych trzech liczb, sprawdź czy reprezentują one poprawną datę. Pierwsza liczba jest dniem, druga miesiącem, trzecia rokiem.

Podpowiedź: Wszystkie liczby nie mogą być mniejsze od 1. Druga liczba nie może być większa niż 12 itd.

Dane wejściowe: Trzy liczby.

Dane wyjściowe: Komunikat.

Przykład:

Dla pobranych liczb 2, 1 oraz 4, powinna zostać wyświetlona informacja o poprawności daty.

### **Zad 7.**

Tytuł: Ile dni minęło od początku roku?

Treść: Dla trzech pobranych liczb reprezentujących datę, wyświetl ile dni minęło od początku roku. Pierwsza liczba jest dniem, druga miesiącem, trzecia rokiem.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład: Dla pobranych liczb 14, 2 oraz 1482, powinna zostać zwrócona liczba 45.

### **Zad 8.**

Tytuł: Jaki mamy dzień tygodnia?

Treść: Dla trzech pobranych liczb reprezentujących datę, wyświetl odpowiadający im dzień tygodnia. Pierwsza liczba jest dniem, druga miesiącem, trzecia rokiem.

Dane wejściowe: Trzy liczby.

Dane wyjściowe: Komunikat.

Przykład:

Dla pobranych liczb 9, 10 oraz 2020, powinien zostać zwrócony napis "Czwartek".

# Pętla - wprowadzenie

---

## Zad 1.

Tytuł: Warunek kończący pętle.

Treść: Proś użytkownika o podanie liczby, dopóki nie zostanie podana liczba 7.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Komunikat.

Przykład:

Dla pobranej liczby 2, powinna zostać wyświetlona informacja o błędnej liczbie.

## Zad 2.

Tytuł: Liczby mniejsze od podanej liczby.

Treść: Dla pobranej liczby, powinny zostać wyświetlone wszystkie liczby naturalne mniejsze od podanej liczby.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Liczba, bądź kilka liczb.

Przykład:

Dla pobranej liczby 3, powinny zostać zwrócone liczby 2, 1.

## Zad 3.

Tytuł: Liczba pi.

Treść: Dla pobranej liczby, wyświetl liczbę Pi z dokładnością do tylu miejsc po przecinku ile wynosi pobrana liczba.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla pobranej liczby 2, powinna zostać zwrócona liczba 3,14.

**Zad 4.**

Tytuł: Suma liczb mniejszych od liczby.

Treść: Dla pobranej liczby, powinna zostać wyświetlona suma wszystkich liczb naturalnych mniejszych od pobranej liczby.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Liczba

Przykład:

Dla pobranej liczby 5, powinien zostać zwrócona liczba 10.

**Zad 5.**

Tytuł: Liczby z przedziału.

Treść: Dla pobranych dwóch liczb, powinny zostać wyświetlone:

- a) wszystkie liczby naturalne większe od mniejszej pobranej liczby i mniejsze od większej pobranej liczby.
- b) wszystkie liczby naturalne podzielne przez 3 większe od mniejszej pobranej liczby i mniejsze od większej pobranej liczby.

Dane wejściowe: Dwie liczby.

Dane wyjściowe: Kilka liczb.

Przykład:

Dla pobranych liczb 9 i 5 powinny zostać zwrócone liczby 6, 7 i 8.

**Zad 6.**

Tytuł: Suma wyrazów ciągu.

Treść: Dla pobranej liczby  $n$ , wyświetl sumę  $n$  pierwszych wyrazów ciągu danego wzorem:

a)  $a_n = \frac{n}{n+1}$

b)  $a_n = \frac{n^2+5}{n}$

c)  $a_n = n + 2^n$

Wynik powinien być zaokrąglony do najbliższej liczby naturalnej.

Warunek:  $n$  jest zawsze liczbą naturalną.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla pobranej liczby 2, w podpunkcie a) powinna zostać zwrócona liczba 1.

### **Zad 7.**

Tytuł: Liczba Pi podniesiona do potęgi.

Treść: Dla pobranej liczby, wyświetl liczbę Pi podniesioną do potęgi równej pobranej liczbie. Wynik powinien być zaokrąglony do dwóch miejsc po przecinku.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład: Dla pobranej liczby 1, powinna zostać zwrócona liczba 3,14.

### **Zad 8.**

Tytuł: Znajdź liczbę kur oraz owieczek.

Treść: Na farmie mamy  $a$  głów i  $b$  nog, znajdź liczbę kur oraz owieczek.

Dane wejściowe: Dwie liczby.

Dane wyjściowe: Dwie liczby.

Przykład:

Dla pobranych liczb 40 i 100, powinny zostać zwrócone liczby 30 i 10.

# Pętla - wyznaczanie cyfr liczby

---

## Zad 1.

Tytuł: Ile cyfr ma liczba?

Treść: Dla pobranej od użytkownika, zwróć liczbę cyfr pobranej liczby.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla pobranej liczby 342, powinna zostać zwrócona liczba 3.

## Zad 2.

Tytuł: Cyfry, z których składa się liczba.

Treść: Dla pobranej liczby, powinny zostać zwrócone cyfry pobranej liczby poczynając od cyfry jedności.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Liczba, bądź kilka liczb.

Przykład:

Dla pobranej liczby 8214, powinny zostać zwrócone cyfry 4, 1, 2 i 8.

## Zad 3.

Tytuł: Suma cyfr liczby.

Treść: Dla pobranej liczby, powinna zostać zwrócona suma cyfr tej liczby.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla pobranej liczby 12, powinna zostać zwrócona liczba 3.

#### **Zad 4.**

Tytuł: Cyfry liczby spełniające warunek.

Treść: Dla pobranej liczby, powinna zostać zwrócone cyfry liczb spełniające następujący warunek:

- a) Liczby parzyste.
- b) Mniejsze niż 5.
- c) Różne od 0.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Liczba, bądź kilka liczb.

Przykład:

Dla pobranej liczby 932, w pierwszym podpunkcie powinna zostać zwrócona liczba 2.

#### **Zad 5.**

Tytuł: Czy liczba jest palindromem?

Treść: Dla pobranej liczby, sprawdź czy jest palindromem. Tzn. sprawdź czy liczba nie zmienia się po zapisaniu jej cyfr w odwrotnej kolejności.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Komunikat.

Przykład:

Dla pobranej liczby 13231, powinna zostać wyświetlona informacja o tym, że liczba jest palindromem.

#### **Zad 6.**

Tytuł: Wszystkie liczby spełniające warunek.

Treść: Dla pobranej od użytkownika liczby, zwróć wszystkie liczby:

- a) mniejsze od pobranej liczby, których suma cyfr jest równa 10;
- b) dwucyfrowe, większe od pobranej liczby;
- c) trzycyfrowe, których suma cyfr jest równa pobranej liczbie;
- d) trzycyfrowe podzielne przez sumę cyfr pobranej liczby;
- e) mniejsze od pobranej liczby, składające się wyłącznie z parzystych cyfr;

Dane wejściowe: Liczba.



Dane wyjściowe: Liczba, bądź kilka liczb.

Przykład:

Dla pobranej liczby 13231, powinna zostać wyświetlona informacja o tym, że liczba jest palindromem.

# Funkcje - wprowadzenie

---

## Zad 1.

Tytuł: Zwróć stałą.

Treść: Napisz funkcję, która zwróci:

- a) liczbę 3;
- b) napis "Tak";
- c) wartość logiczną *Prawda*.

Dane wejściowe: Brak.

Dane wyjściowe: Różne w zależności od podpunktu.

## Zad 2.

Tytuł: Operacja arytmetyczna.

Treść: Pobierz dwie liczby od użytkownika. Napisz funkcję, która dla otrzymanych dwóch liczb zwróci:

- a) ich sumę;
- b) różnicę drugiej i pierwszej;
- c) ich iloczyn;
- d) iloraz pierwszej przez drugą;
- e) resztę z dzielenia pierwszej przez drugą.

Dane wejściowe: Dwie liczby.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla pobranych liczb 3 i 5, w pierwszym podpunkcie powinna zostać zwrócona liczba 8.

## Zad 3.

Tytuł: Sprawdź warunek.

Treść: Pobierz dwie liczby od użytkownika. Napisz funkcję, która dla otrzymanych dwóch liczb ustali czy:

- a) pierwsza liczba jest większa od drugiej;
- b) czy suma liczb jest mniejsza niż 10;

- c) czy obie liczby są nieparzyste;
- d) czy większa liczba jest mniejsza od pierwszej podniesionej do kwadratu;

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Wartość logiczna.

Przykład:

Dla pobranych liczb 3 i 2, w drugim podpunkcie powinna zostać zwrócona wartość logiczna *Prawda*.

#### **Zad 4.**

Tytuł: Maks i min.

Treść: Napisz funkcję, która:

- a) dla podanych dwóch liczb, zwróci mniejszą
- b) dla podanych dwóch liczb, zwróci większą
- c) dla podanych trzech liczb, zwróci najmniejszą
- d) dla podanych trzech liczb, zwróci największą

Dane wejściowe: Dwie, bądź trzy liczby.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla otrzymanych liczb 3 oraz 1, w pierwszym podpunkcie powinna zostać zwrócona liczba 1.

#### **Zad 5.**

Tytuł: Zamień wartości miejscami.

Treść: Napisz funkcję, która dla otrzymanych dwóch liczb zamieni wartości miejscami. Wartości powinny zosać zmienione globalnie.

Dane wejściowe: Dwie liczby.

Dane wyjściowe: Dwie liczby.

Przykład:

Dla otrzymanych liczb 8 i 5, powinny zostać zwrócone liczby 5 i 8.

#### **Zad 6.**

Tytuł: Cyfry liczby.

Treść: Napisz funkcję, która dla otrzymanej liczby zwróci sumę cyfr tej liczby.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla pobranej liczby 13231, powinna zostać zwrócona liczba 10.

### **Zad 7.**

Tytuł: Hasło.

Treść: Napisz dwie funkcje. Pierwsza powinna prosić użytkownika o podanie nazwy oraz hasła oraz zwracać otrzymane dane. Druga powinna otrzymywać dane od pierwszej i ponownie prosić o podanie nazwy oraz hasła, dopóki dane nie będą identyczne z tymi podanymi za pierwszym razem.

Dane wejściowe: Dwa napisy.

Dane wyjściowe: Komunikat.

### **Zad 8.**

Tytuł: Zaokrąglanie w dół.

Treść: Napisz funkcję realizującą zaokrąglanie ilorazu bez użycia '/' i '%'.

Dane wejściowe: Dwie liczby.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla otrzymanych liczb 7 oraz 2, powinna zostać zwrócona liczba 3.

# Pętla - algorytmy matematyczne

---

## Zad 1.

Tytuł: Średnia z **n** liczb.

Treść: Napisz funkcję, która dla otrzymanej liczby **n**, poprosi użytkownika o podanie **n** liczb i zwróci ich średnią arytmetyczną.

Dane wejściowe: Kilka liczb.

Dane wyjściowe: Różne w zależności od podpunktu.

## Zad 2.

Tytuł: Podnieś **a** do **b**.

Treść: Napisz funkcję, która dla otrzymanych dwóch liczb przy pomocy pętli obliczy ile wynosi **a** podniesione do **b**.

Dane wejściowe: Dwie liczby.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla pobranych liczb 3 i 5, powinna zostać zwrócona liczba 243.

## Zad 3.

Tytuł: Mnożenie i dzielenia.

Treść: Napisz funkcję, która dla otrzymanych dwóch liczb, przy pomocy dodawania bądź odejmowania oraz pętli zrealizuje:

- a) mnożenie;
- b) dzielenie.

Dane wejściowe: Dwie liczby.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla pobranych liczb 3 i 2, w pierwszym podpunkcie powinna zostać zwrócona liczba 6.

#### **Zad 4.**

Tytuł: Silnia.

Treść: Napisz funkcję, która przy pomocy pętli obliczy silnię z otrzymanej liczby.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla otrzymanej liczby 3, powinna zostać zwrócona liczba 6.

#### **Zad 5.**

Tytuł: NWD.

Treść: Napisz funkcję, która dla otrzymanych dwóch liczb zwróci ich największy wspólny dzielnik.

Dane wejściowe: Dwie liczby.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla otrzymanych liczb 60 i 45, powinna zostać zwrócona liczba 15.

#### **Zad 6.**

Tytuł: NWW.

Treść: Napisz funkcję, która dla otrzymanych dwóch liczb zwróci ich najmniejszą wspólną wielokrotność.

Dane wejściowe: Dwie liczby.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla otrzymanych liczb 7 i 9, powinna zostać zwrócona liczba 63.

#### **Zad 7.**

Tytuł: Pierwiastek metodą Newtona.

Treść: Napisz funkcję, która dla otrzymanej liczby zwróci jej pierwiastek.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Liczba.

Przykład:

Dla otrzymanej liczby 16, powinna zostać zwrócona liczba 4.

### **Zad 8.**

Tytuł: Naiwny test pierwszości.

Treść: Napisz funkcję, która dla otrzymanej liczby sprawdzi czy jest ona liczbą pierwszą.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Wartość logiczna.

Przykład:

Dla otrzymanych liczb 7 oraz 2, powinna zostać zwrócona liczba 3.

# Pętla - pętle zagnieżdżone

---

## Zad 1.

Tytuł: Kwadrat.

Treść: Napisz funkcję, która dla otrzymanej liczby wypisze kwadrat o boku równy otrzymanej liczbie.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Komunikat.

Przykład:

Dla otrzymanej liczby 2, powinno zostać wyświetlone:

```
**  
**
```

## Zad 2.

Tytuł: Trójkąt.

Treść: Napisz funkcję, która dla otrzymanej liczby wypisze trójkąt prostokątny równoboczny o wysokości równej otrzymanej liczbie.

Dane wejściowe: Dwie liczby.

Dane wyjściowe: Komunikat.

Przykład:

Dla otrzymanej liczby 3, powinno zostać wyświetlone:

```
*  
**  
***
```

## Zad 3.

Tytuł: Odwrócony trójkąt.

Treść: Napisz funkcję, która dla otrzymanej liczby wypisze zaczynając od podstawy trójkąt prostokątny równoboczny o wysokości równej otrzymanej liczbie.

Dane wejściowe: Liczba.



Dane wyjściowe: Komunikat.

Przykład:

Dla otrzymanej liczby 4, powinno zostać wyświetlone:

\*\*\*\*

\*\*\*

\*\*

\*

#### **Zad 4.**

Tytuł: Tabliczka mnożenia.

Treść: Napisz funkcję, która dla otrzymanej liczby **N**, wypisze **N** pierwszych wierszy i kolumn tabliczki mnożenia.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: NxN liczb.

Przykład:

Dla otrzymanej liczby 3, powinno zostać wyświetlone:

1 2 3

2 4 6

3 6 9

#### **Zad 5.**

Tytuł: Litera X.

Treść: Napisz funkcję, która dla otrzymanej liczby wypisze literę X, o wysokości równej otrzymanej liczbie.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Komunikat.

Przykład:

Dla otrzymanej liczby 4, powinno zostać wyświetlone:

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

### **Zad 6.**

Tytuł: Litera Z.

Treść: Napisz funkcję, która dla otrzymanej liczby wypisze literę Z, o wysokości równej otrzymanej liczbie.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Komunikat.

Przykład:

Dla otrzymanej liczby 5, powinno zostać wyświetlone:

```
*****
 *
 *
 *
*****
```

### **Zad 7.**

Tytuł: Choinka.

Treść: Napisz funkcję, która dla otrzymanej liczby, wyświetli **N** trójkątów. Trójkąty powinny być ustawione jedno na drugim. Wysokość pierwszego trójkąta to 1, a dla każdego następnego równa jest wysokości poprzedniego powiększonej o 1.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: Komunikat.

Przykład:

Dla otrzymanej liczby 3, powinno zostać wyświetlone:

```
*
*
**
*
**
***
```

### **Zad 8.**

Tytuł: **N** pierwszych liczb pierwszych.

Treść: Napisz funkcję, która dla otrzymanej liczby **N**, wypisze **N** pierwszych liczb pierwszych.

Dane wejściowe: Liczba.

Dane wyjściowe: N liczb.

Przykład:

Dla otrzymanej liczby 5, powinny zostać zwrócone: 2, 3, 5, 7, 11.

...

Zbiór będzie na bieżąco uzupełniany i poprawiany.

...