

## Zadania z pętli FOR

---

**Przykład:** Program wyświetlający liczby od 1 do 10.

```
program petla_for;
uses crt;
var l : integer;
begin
  clrscr;
  for l := 1 to 10 do
  begin
    writeln(l);
  end;
end.
```

1. Napisz program, który oblicza pierwiastki kwadratowe liczb naturalnych z podanego zakresu, np. dla zakresu 10-13 wyświetli się:

```
Pierwiastek z 10 to 3.16
Pierwiastek z 11 to 3.32
Pierwiastek z 12 to 3.46
Pierwiastek z 13 to 3.61
```

Zastosować odpowiednią funkcję, pierwiastek z liczby x to: `sqrt(x)`

2. Napisz program, który wyświetla podane nazwisko w ramce ze znaków '\*'. Np.:

```
*****
*Jan Kowalski*
*****
```

Wykorzystaj funkcję `length(tekst)` do sprawdzenia, z ilu liter składa się tekst.

3. Napisz program, który sumuje n kolejnych liczb podanych przez użytkownika. Liczba n jest wprowadzana z klawiatury.

## Zadania z pętli REPEAT ... UNTIL

---

**Przykład:** Wyświetlenie tekstu w pętli aż do naciśnięcia klawisza 'x'

```
program petla_repeat;
uses crt;
var znak: char;
begin
  clrscr;
  repeat
    writeln('Trwa petla');
    znak := readkey;
  until znak = 'x';
end.
```

4. Zmodyfikuj poniższy program tak, aby powtarzał wczytywanie wartości promienia, jeśli wprowadzono ujemną:

```
program kolo;
uses crt;
var promien, pole: real;
begin
  clrscr;
  write('Podaj promien kola: ');
  readln(promien);
  pole := 3.14 * promien * promien;
  writeln('Pole kola:', pole:0:2);
  readkey;
end.
```

5. Zmień powyższy program tak, żeby był wykonywany „w kółko” (po obliczeniu pola podajemy kolejny promień). Po obliczeniu pola wyświetla się „Czy zakończyć (T/N)?” Jeśli wciśniemy ‘T’ program kończy działanie.

6. [Dodatkowe] Napisz program, który rysuje prostokąt wg wzoru: np. dla podanej wysokości 2 i szerokości 6 rysuje:

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

Zastosuj zagnieżdżenie pętli for (pętla w pętli).

7. [Dodatkowe] Dany jest program (dostępny również pod adresem <http://gf.zsestaszow.eu/psiob/zad7.pas>):

```
program obliczenia;
uses crt;
var x,y, wynik : real;
    wybor : char;
begin
  clrscr;
  write('x = '); readln(x);
  write('y = '); readln(y);

  writeln('1. Dodaj');
  writeln('2. Odejmij');
  writeln('3. Pomnoz');
  writeln('4. Podziel');
  writeln('Twój wybór: ');

  wybor := readkey;

  case wybor of
    '1': wynik := x + y;
    '2': wynik := x - y;
    '3': wynik := x * y;
    '4': wynik := x / y;
  end;
  writeln('Wynik operacji: ', wynik);
  readkey;
end.
```

Zmodyfikuj program tak, aby po zakończeniu operacji arytmetycznej było pytanie, czy wrócić do menu głównego. Menu główne ma się uruchamiać na początku programu, przed wprowadzeniem liczb. Dodaj opcję: „5. Wyjście z programu”. Zastosuj funkcję `exit`.