

## Zadanie 1

Wypisz zestawienie temperatur Fahrenheita-Celskusa dla  $f = 0, 20, \dots, 200$ .

Wzór na przeliczenie Fahrenheit -> Celsjusz  $C = \frac{5}{9} * (F - 32)$

**Zadanie 1a** - Przepisz poniższy kod i uruchom go.

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int fahr, celsius;    //zmienne całkowite int: fahr i celsius
    int start, limit, krok; //zmienne całkowite int: start, limit, krok
    start = 0;    //przypisz 0 do start
    limit = 200; //przypisz 200 do limit
    krok = 20;   //przypisz 20 do krok
    fahr = start; //przypisz wartość start do zmiennej fahr, czyli fahr = 0
    while(fahr <= limit) //wykonuj pętlę dopóki wartość fahr jest <= od zmiennej limit
    {
        celsius = 5 * (fahr - 32) / 9; //oblicz stopnie C i przypisz wynik do celsius
        printf("%d\t%d", fahr, celsius); //wypisz zmienne na ekran: fahr <tabulacja> celsius
        fahr = fahr + krok; //zwiększ wartość zmiennej fahr o wartość zmiennej krok
    } //czyli o 20 w przykładzie, po czym wracaj do sprawdzenia warunku końca pętli (do while)
}
```

**Zadanie 1b** - zamień pętlę while w powyższym programie na pętlę for

```
for(fahr = 0.0; fahr <= limit; fahr = fahr + krok)
{
    float celsius = (5.0/9.0)*(fahr - 32.0);
    printf("%3.0f %6.1f\n", fahr, celsius);
}
```

**Zadanie 1c** - zaobserwuj jaki jest efekt błędu w wyświetlaniu wartości zmiennej fahr w funkcji printf

```
for(fahr = 0.0; fahr <= limit; fahr = fahr + krok)
{
    float celsius = (5.0/9.0)*(fahr - 32.0);
    printf("%d %6.1f\n", fahr, celsius);
}
```

**Zadanie 1d** - zobacz co się stanie jak zmienimy zapis ułamka z 5.0/9.0 na 5/9

```
for(fahr = 0.0; fahr <= limit; fahr = fahr + krok)
{
    float celsius = (5/9)*(fahr - 32.0);
    printf("%3.0f %6.1f\n", fahr, celsius);
}
```

**Zadanie 1e** - dodaj wczytywanie za pomocą scanf zmiennych: limit i krok

**Zadanie 1f** - Wyodrębnij wzór na przeliczenie Fahrenheit -> Celsjusz do osobnej funkcji.

## Teoria - Operacje logiczne

### // 2a

```
if ( znak == 'a' || znak == 'b' )
{
    //tutaj co się wykona, jeżeli znak to a LUB b
}
```

### // 2b

```
if( znak == 'b' && liczba == 13 )
{
    //wykona się, jeżeli znak to b I liczba ma wartość 13
}
```

### // 2c

```
if( !znak == 'A' )
{
    // tutaj coś wykona się tylko wtedy, jeżeli zmienna
    // znak ma wartość inną niż duże 'A'
}
```

### // 2d

```
char znak = 'b';
int liczba = 3;
int inna = 4;
if (znak == 'a' || liczba == 3 && inna == 7)
{
    printf("TRUE");
}
else
{
    printf("NOT TRUE"); //prawidłowy wynik!
}
```

### // 2e - powyższe lepiej

```
char znak = 'b';
int liczba = 3;
int inna = 4;
if (znak == 'a' || ( liczba == 3 && inna == 7 ) ) {
    printf("TRUE");
}
else {
    printf("NOT TRUE"); //to się wyświetli!
}
```

```
// 2f
```

```
while(n < 10)  
  n++; //w pętli  
x=1; //poza pętla!!!
```

```
while(n < 10)  
{ n++; }  
x = 1 //poza pętla
```