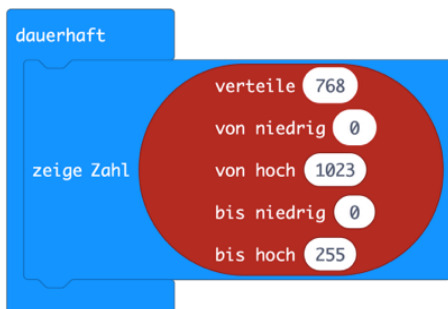


# Funkce map



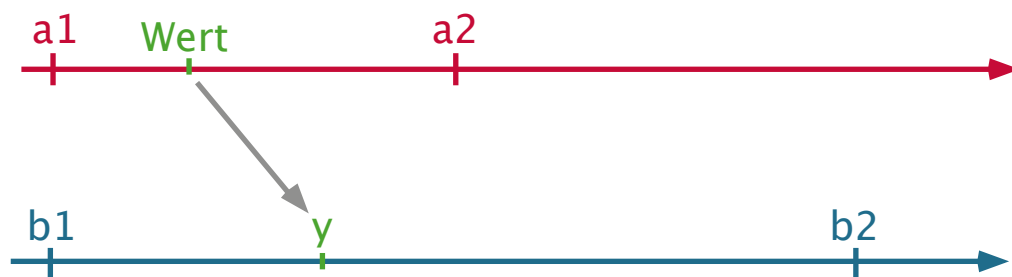
**Cil:** Použití funkce map

**Obsah:** Úloha  
Příklady použití

## Úkol funkce map

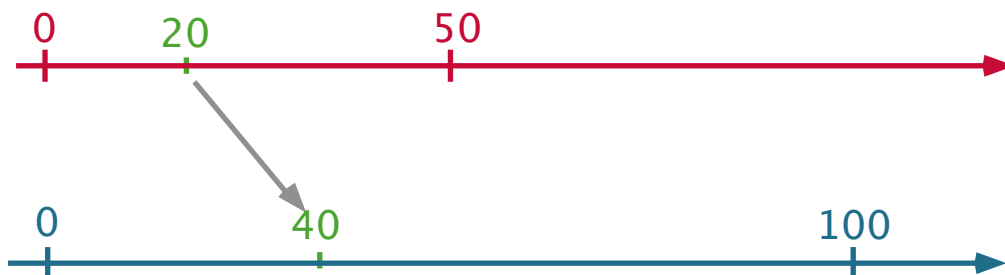
Funkce map se používá k zobrazení číselné hodnoty z jedné oblasti v druhé.

$$y = \text{map}(\text{hodnota}, a1, a2, b1,$$



### Příklad

$$y = \text{map}(20, 0, 50, 0, 100)$$



### Parametry funkce map

$$y = \text{map}(\text{hodnota}, a1, a2, b1,$$

- Hodnota: číslo, které má být přiřazeno
- a1: spodní hranice aktuálního rozsahu hodnot
- a2: horní mez aktuálního rozsahu hodnot
- b1: spodní hranice cílového rozsahu hodnoty
- b2: horní hranice cílového rozsahu hodnoty

## Příklady použití

Někdy je nutné převést větší rozsah hodnot na menší (nebo naopak). Např. pokud se musí převést hodnota 10bitového rozsahu ADC (0 až 1023) na 8bitový rozsah hodnot (0 až 255).

Funkce `map` se dokonale hodí v případě, když mají být hodnoty 8bitového tepelného senzoru (0 až 255) přiřazeny teplotnímu rozsahu od např.  $-20^{\circ}$  do  $+55^{\circ}$ .

Rozsah hodnot může být také záporný.

Chceš rozdělit rozsah hodnot potenciometru (0 až 1023) tak, že středové pozici bude přiřazena 0 a záporné hodnoty ( $-20$  až 0), když je otočen doleva, nebo kladné hodnoty (0 až 20), když je otočen doprava?

Pak je to možné tímto způsobem:

```
y = map(hodnota potenciometru , 0, 1023, -20, 20)
```

### Info

Zatímco u Arduina vrací funkce `map` celočíselné hodnoty (desetinná čísla jsou zkrácena a nejsou zaokrouhlená ani zprůměrovaná), v případě blokového kódu mikrobitu u Makecode desetinná čísla nalezneme.

