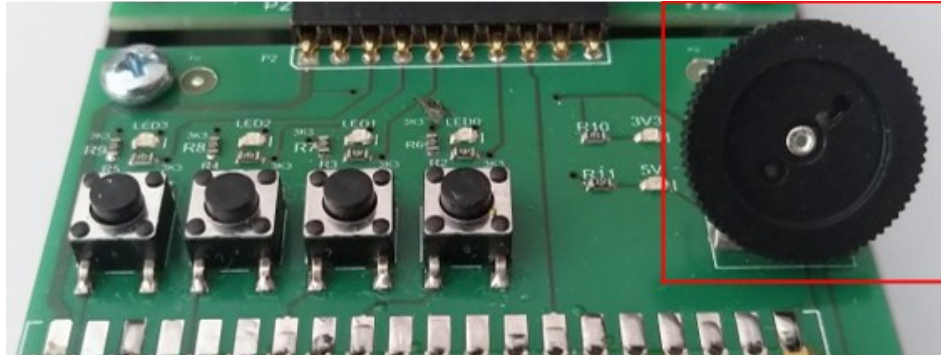


## Wprowadzenie

Płytkę mikrokontrolera zestawu sprzętowego została wyposażona, między innymi, w potencjometr.

Pozwala on ustawiać wartość napięcia podawanego na jedno z wejść mikrokontrolera. Obracanie tarczą potencjometru od strony lewej do prawej powoduje usawianie napięcia od 0V do 3.3V.

Napięcie to jest następnie zamieniane przez przetwornik analog\cyfra na wartości liczbowe od 0 do 65535.



Do odczytu wartości liczbowej odpowiadającej napięciu z potencjometru służy funkcja `PotRead()` znajdująca się w module peryferiów.

**Wymagane wiadomości:** działanie potencjometru, działanie przetwornika A/C, konwersja typu z float na int

### Zadanie 1

1. Napisać program który będzie wyświetlał na ekranie powłoki, bez przerwy, 2 razy na sekundę wartość odczytaną z potencjometru.
2. Wstawić **cały** kod programu do poniższej ramki

```
from peripherals import PotRead
from time import sleep

while(True):
    print(PotRead())
    sleep(0.5)
```

### Zadanie 2

1. Zmodyfikować poprzedni program tak aby zamiast wartości z przetwornika analog\cyfra wyświetlał wartość z przedziału od 0 do 1. Wartość zera powinna odpowiadać najniższej wartości z przetwornika a wartość 1 najwyższej. Obsługiwane powinny być także wartości pośrednie.
2. Wstawić kod bez importów.

```
while(True):
    adc = PotRead()
    pot_norm = (adc-416) / (65199-416)
    print(pot_norm)
    sleep(0.5)
```

### Zadanie 3

1. Zmodyfikować poprzedni program tak aby zamiast wartości z przetwornika analog\cyfra wyświetlał wartość napięcia z potencjometru
2. Wstawić kod bez importów.

```
while(True):  
    adc = PotRead()  
    pot_norm = (adc-416)/(65199-416)  
    voltage = pot_norm*3.3  
    print(voltage)  
    sleep(0.5)
```

#### Zadanie 4

1. Zmodyfikować poprzedni program tak aby pozwalał kontrolować pozycję zapalanej diody za pomocą potencjometru.

Ustawienie minimalnej wartości napięcia powinno odpowiadać zapalenia diody 3

Ustawienie maksymalnej wartości powodowało zapalenie się diody 0.

Obsługiwane powinny być również wartości pośrednie.

Usunąć opóźnienie

2. Wstawić kod bez importów.

```
while(True):  
    adc = PotRead()  
    pot_norm = (adc-416)/(65199-416)  
    led_pos = 3-int(pot_norm*3)  
    LedPoint(led_pos)
```