

# Tranzystory

Tranzystor-co to za element? Do czego służy? Jak go sterować?

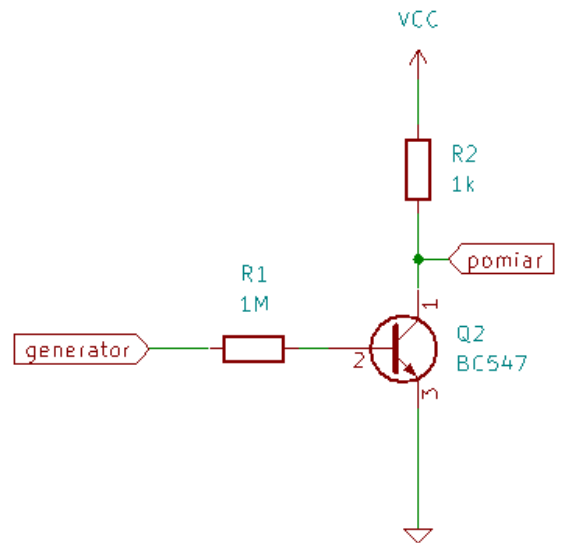
**Założenia do zadań:**

- tranzystor NPN
- VCC = 5V
- sygnał z generatora w zakresie 0-5V – bez części ujemnej – sygnał trójkątny

## Zadanie 1

Złożyć układ według schematu po prawej stronie.

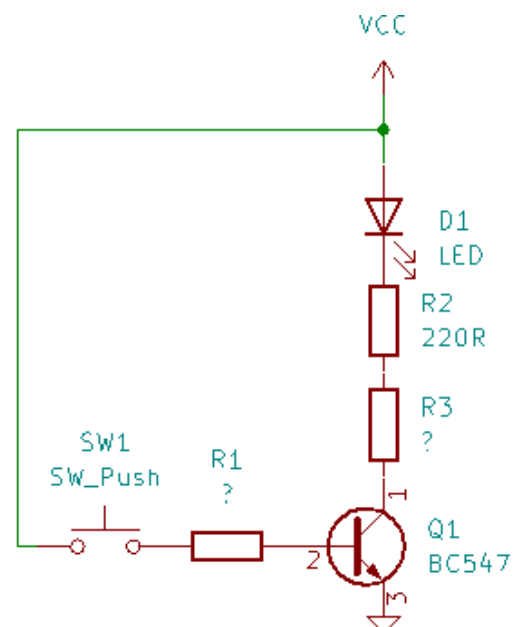
Jak powinien działać taki układ? Podłączyć oscyloskop tak aby obserwować sygnał generowany i sygnał w punkcie pomiar. **Przed podłączeniem tranzystora, należy upewnić się, że poprawnie został ustawiony sygnał na generatorze.** Jaka jest relacja tych sygnałów do siebie? Czy są swoją kopią? Dlaczego tak to wygląda?



## Zadanie 2

Złożyć układ według schematu po prawej stronie.

Jak powinien działać taki układ? Jak dobrać wartości R1 i R3? Jaki prąd popłynie w każdej gałęzi? Jakie jest napięcie w każdym punkcie układu? Złożyć układ i dokonać stosownych pomiarów i obliczeń.



## Zadanie 3

Zaproponować układ, który po naciśnięciu przycisku będzie stopniowo rozjaśniał niebieską diodę LED. A po puszczeniu przycisku nastąpi stopnie jej wyłączenie. Jakie elementy można do tego wykorzystać? Jak dobrać czas rozjaśniania?