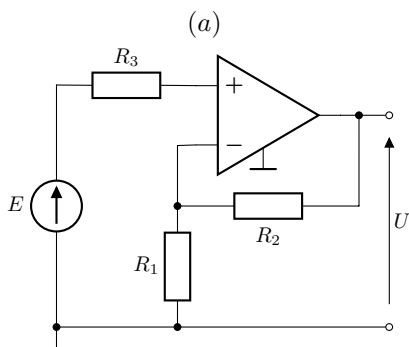


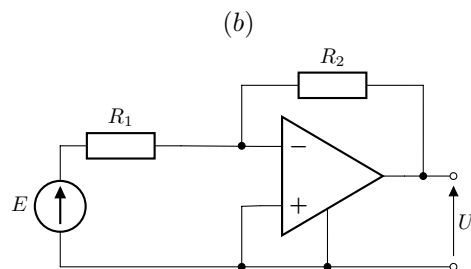
## PELP1 Z6 Wzmacniacze operacyjne

**Zadanie 1.** Wyznaczyć napięcie  $U$  i prąd  $I$  w poniższych obwodach, zakładając że wzmacniacz operacyjny jest idealny.



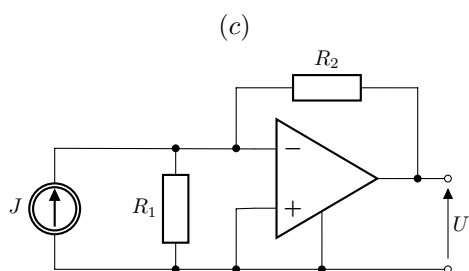
Dane:  $R_1, R_2, R_3, E$

Odp.:  $U = E \left( 1 + \frac{R_2}{R_1} \right)$



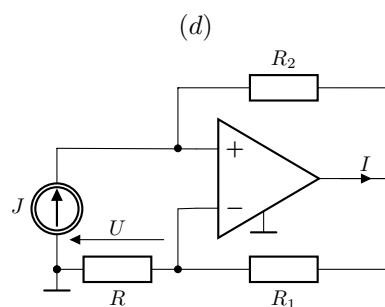
Dane:  $R_1, R_2, E$

Odp.:  $U = E \left( -\frac{R_2}{R_1} \right)$



Dane:  $R_1, R_2, J$

Odp.:  $U = -R_2 J$

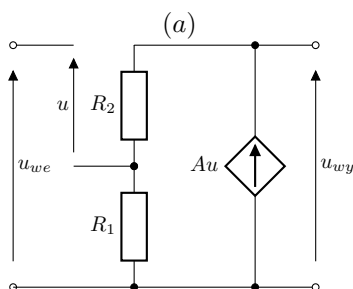


Dane:  $R, R_1, R_2, J$

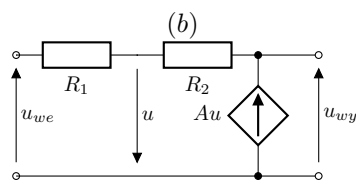
Odp.:  $U = JR \frac{R_2}{R_1}, I = -J \left( 1 + \frac{R_2}{R_1} \right)$

**Zadanie 2.** Wyznaczyć wzmocnienie napięciowe  $k = \frac{u_{wy}}{u_{we}}$  w poniższych obwodach. Do jakiej wartości dąży to wzmocnienie gdy  $A \rightarrow \infty$ ?

Dane:  $R_1, R_2, A$



Odp.:  $k = \frac{A(R_1 + R_2)}{R_1 + R_2 + AR_1}, \lim_{A \rightarrow \infty} k = 1 + \frac{R_2}{R_1}$



Odp.:  $k = -A \frac{AR_2}{R_1 + R_2 + AR_1}, \lim_{A \rightarrow \infty} k = -\frac{R_2}{R_1}$