

1. On applique la loi des mailles, en exploitant également la modélisation de chaque dipôle (Loi d'Ohme pour les résistances) :  $E - r.I - R.I = 0$ . Donc  $I = \frac{E}{r + R}$
2. Par application de la loi d'Ohm pour la résistance  $R$  :  $U = R.I = \frac{R.E}{r + R}$
3. On souhaite obtenir  $\frac{R.E}{r + R} = \frac{E}{3}$ , soit  $3.R = r + R$ , donc  $R = \frac{r}{2} = 25 \Omega$