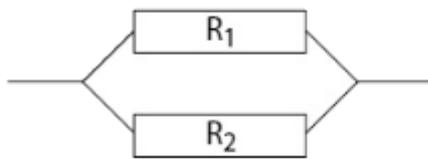


## Exercice 4 : résistance équivalente et fonction inverse

Un électricien dispose de deux résistances  $R_1$  et  $R_2$ , l'une fixe de  $10\ \Omega$ , l'autre pouvant varier de 0 à  $10\ \Omega$ . Il associe ces deux résistances en parallèle.



$$\frac{1}{R_e} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

1. On note  $x$  la valeur de la résistance variable.
  - a) Démontrer que la valeur de la résistance équivalente  $R_e$  est donnée par :

$$R_e = \frac{10x}{x+10}$$

- b) Afficher à l'écran de la calculatrice la courbe représentative de la fonction  $x \mapsto \frac{10x}{x+10}$  sur l'intervalle  $[0;10]$ .
2. Déterminer les valeurs de  $x$  pour lesquelles la valeur de la résistance équivalente est supérieure à  $4\ \Omega$  :
  - a) graphiquement ;
  - b) algébriquement.