

On considère un parallélogramme  $EFGH$ .

Construire les points  $R$  et  $S$  définis par :  $\overrightarrow{GR} = 3\overrightarrow{GF}$  et  $\overrightarrow{HS} = \frac{1}{2}\overrightarrow{GH}$ .

1/ Montrer que  $\overrightarrow{ES} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{EF} + \overrightarrow{EH}$  et  $\overrightarrow{ER} = \overrightarrow{EF} - 2\overrightarrow{EH}$ .

2/ En déduire les coordonnées des points  $R$  et  $S$  dans le repère  $(E ; \overrightarrow{EF} ; \overrightarrow{EH})$ .

3/ Montrer que la droite  $(RS)$  passe par le point  $E$ .