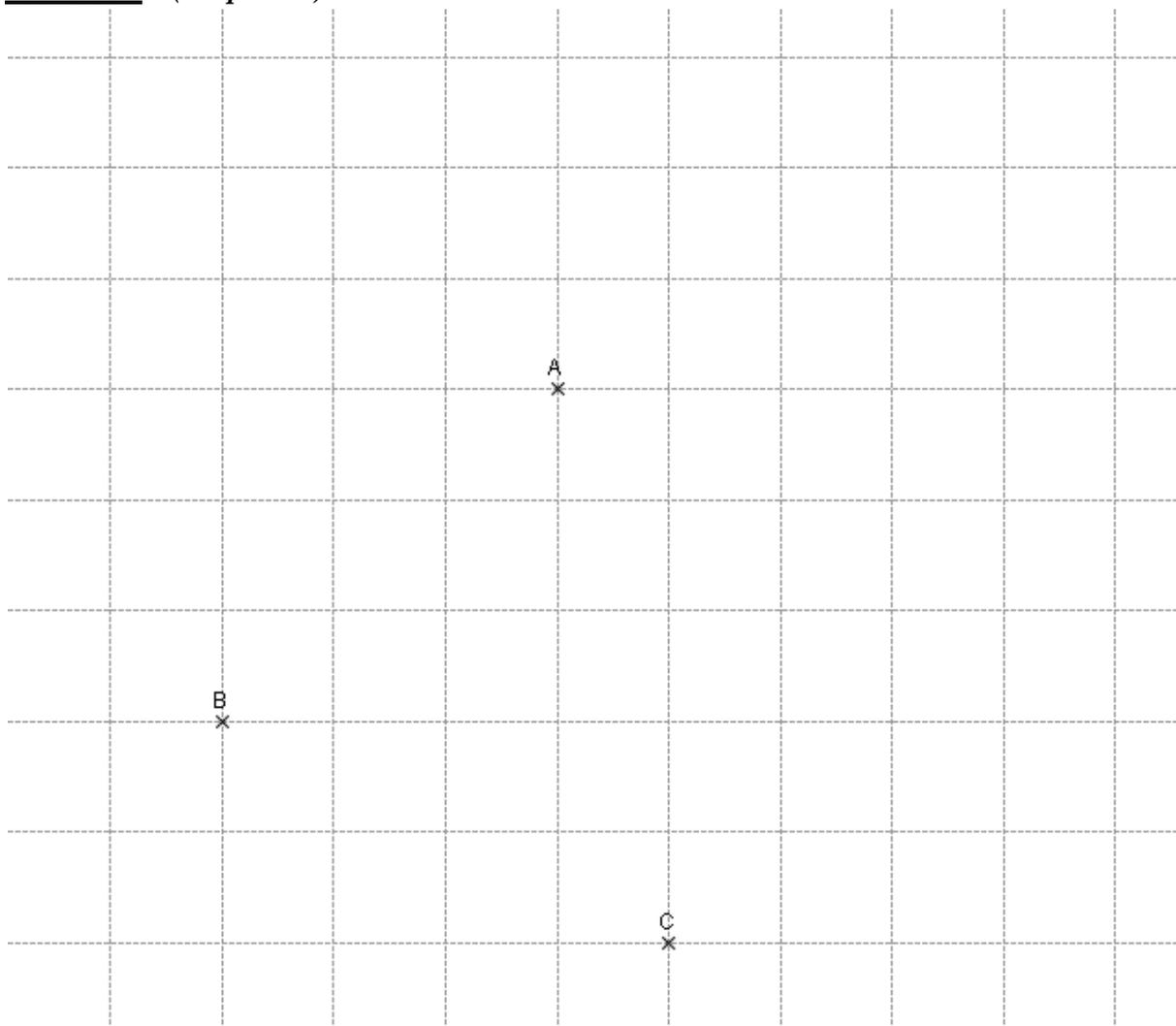




**Exercice 2** ( 10 points )

1) Placer les points D , E , G et F tels que :

$$\overrightarrow{CD} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BA} ; \overrightarrow{AE} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BC} ; \overrightarrow{DG} = -\overrightarrow{AC} ; \overrightarrow{GF} = \frac{1}{4}\overrightarrow{BG}$$

2) Par lecture graphique , compléter :

a. Il semble que les vecteurs  $\overrightarrow{CD}$  et  $\overrightarrow{GF}$  sont .....

b. Il semble que CDFG est un .....

c. Il semble que E est le .....

3) a) Compléter  $\overrightarrow{AG} = \overrightarrow{AD} + \dots \overrightarrow{G}$

b) Montrer par le calcul en utilisant Chasles que  $\overrightarrow{AG} = \overrightarrow{CD}$

4) a) Compléter  $\overrightarrow{BG} = \dots + \overrightarrow{AG}$

b) Exprimer  $\overrightarrow{GF}$  en fonction de  $\overrightarrow{BA}$

5) Montrer que CDFG est un parallélogramme

6) a) Compléter  $\overrightarrow{DE} = \overrightarrow{DC} + \dots + \overrightarrow{AE}$

b) Exprimer  $\overrightarrow{DE}$  en fonction de  $\overrightarrow{AB}$  et de  $\overrightarrow{AC}$

7) Exprimer  $\overrightarrow{DF}$  en fonction de  $\overrightarrow{AB}$  et de  $\overrightarrow{AC}$

8) En déduire la position de E en justifiant