

Exercice 1

A rédiger sur le sujet

4 points

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

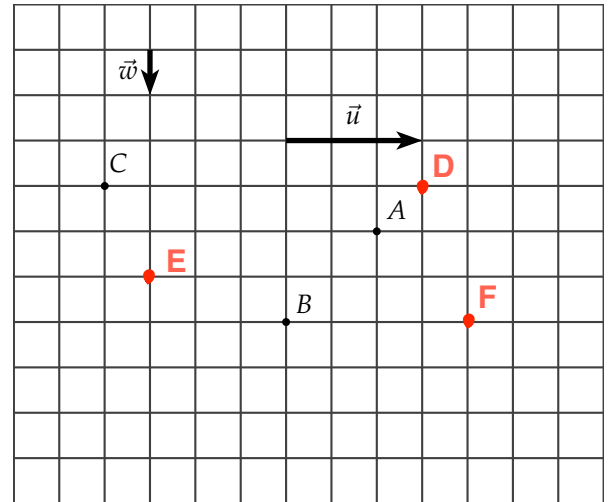
$$\vec{AD} = -\frac{1}{2}\vec{AB}$$

$$\vec{AF} = \frac{2}{3}\vec{u} + 2\vec{w}$$

$$\vec{BE} = -\vec{u} - \vec{w}$$

2. Exprimer le vecteur \vec{BC} en fonction des vecteurs \vec{u} et \vec{w} .

$$\vec{BC} = -\frac{4}{3}\vec{u} - 3\vec{w}$$



Exercice 2

A rédiger sur le sujet

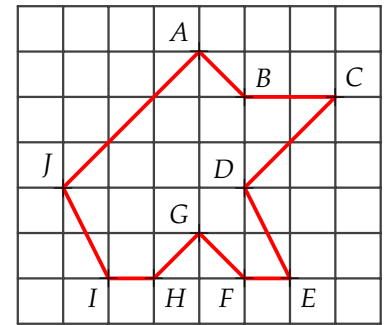
4 points

1. Compléter par un nombre réel :

$$\vec{DC} = \dots \frac{2}{3} \vec{JA}$$

$$\vec{GH} = \dots -\frac{1}{3} \vec{JA}$$

2. Réduire les sommes suivantes à l'aide des points de la figure en utilisant la relation de Chasles. Faire figurer toutes les étapes intermédiaires.



$$\vec{IH} + \vec{EF} = \vec{IH} + \vec{HI} = \vec{II} = \vec{0}$$

$$\vec{GF} + \vec{BC} + \vec{JA} = \vec{GF} + \vec{BC} + \vec{JA}$$

$$\vec{HG} - \vec{BA} = \vec{HG} + \vec{AB} = \vec{HG} + \vec{GF} = \vec{HF}$$

Exercice 3

A rédiger sur votre feuille

6 points

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = \left(\frac{5}{3}x - 2\right)^2$$

$$B = 4(3 + 2k)^2$$

$$C = 3 - (2 + y)(-y + 3)$$

$$D = 1 - 2(1 - x)(x - 4)$$

Exercice 4

A rédiger sur votre feuille

6 points

Résoudre les équations suivantes :

① $\frac{-7x}{5} - 2 = \frac{4}{3}$

② $\frac{5x - 4}{3} = -5$

③ $6x(4 - 7x) = 0$

④ $x^2 + \frac{3}{4}x = 0$

⑤ $(3 - 7x)^2 - (x - 4)^2 = 0$