

Exercice n°1 : Construire les points B, D, F, H, J, M, Q, S et U vérifiant les égalités suivantes :

$$\vec{AB} = \vec{u} + \vec{v}$$

$$\vec{GH} = \frac{5}{3}\vec{v}$$

$$\vec{PQ} = -\frac{1}{3}\vec{PN}$$

$$\vec{CD} = \vec{w} - \vec{v}$$

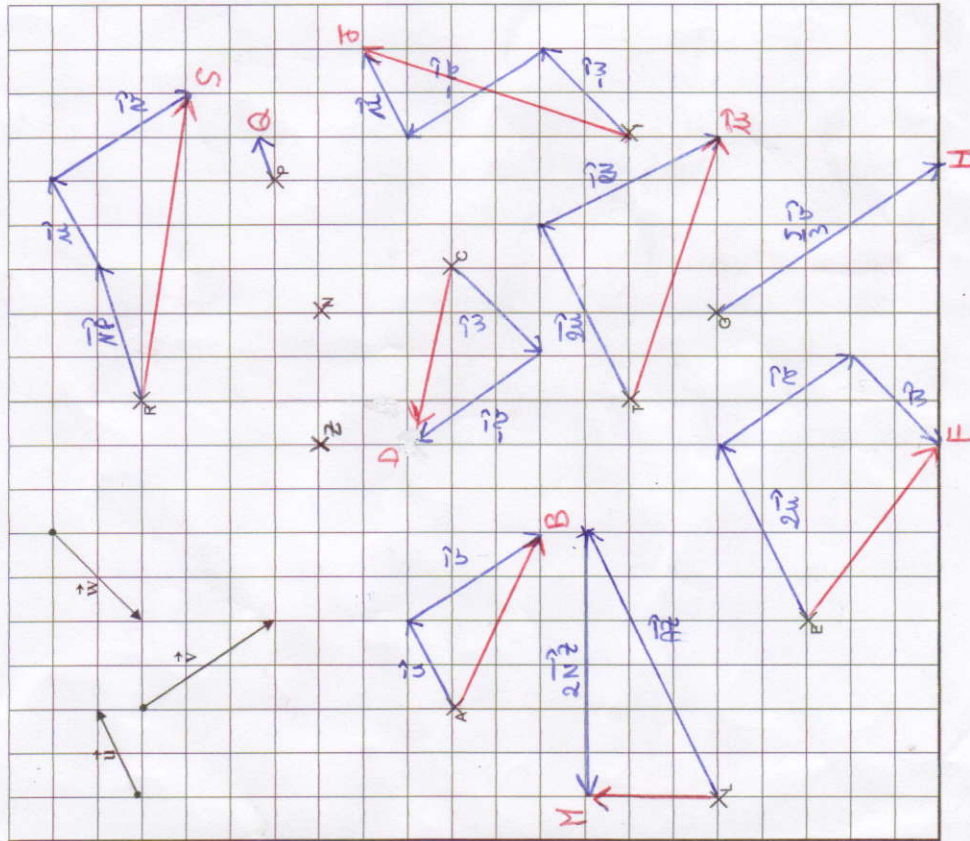
$$\vec{I} = -\vec{w} - \vec{v} + \vec{u}$$

$$\vec{RS} = \vec{NP} + \vec{u} + \vec{v}$$

$$\vec{EF} = 2\vec{u} + \vec{v} + \vec{w}$$

$$\vec{LM} = \vec{AZ} + 2\vec{NZ}$$

$$\vec{TU} = 2\vec{u} + \vec{RN}$$



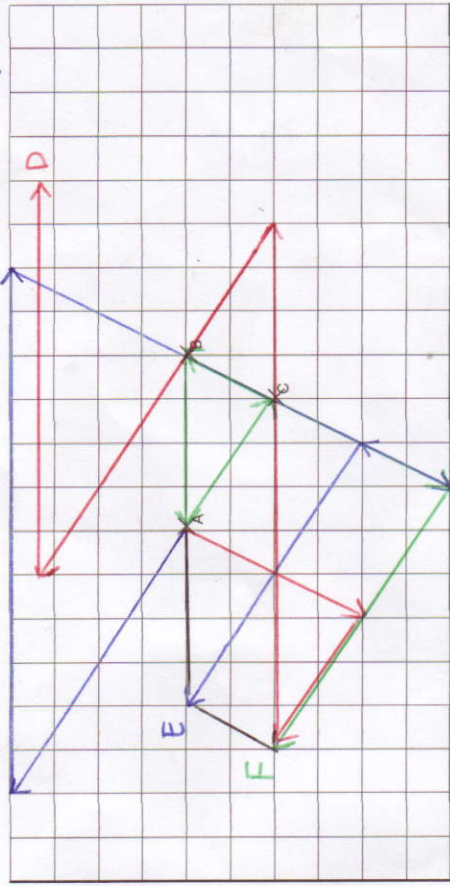
Exercice n°2 :

1. Placer les points D ; E et F définis par :

$$\times \vec{AE} = -2\vec{AC} + 3\vec{AB} + 5\vec{BC} + \vec{CB} + 2\vec{CA} = 3\vec{AB} + 4\vec{BC} - 4\vec{AC} = -\vec{AB} = \vec{BA}$$

$$\times \vec{BF} = \vec{BA} + \vec{AC} + \vec{CB} + 3\vec{BC} - 2\vec{AC} = -\vec{AB} + 2\vec{BC} - \vec{AC} = -3\vec{AB} + \vec{AC}$$

$$\times \vec{AD} = 2\vec{BC} + \vec{CA} - 3\vec{BA} + \frac{8}{3}\vec{CA} + \frac{2}{4}\vec{AB} = \frac{21}{4}\vec{AB} + 2\vec{BC} - \frac{11}{3}\vec{AC} = \frac{13}{4}\vec{AB} - \frac{5}{3}\vec{AC}$$



2. Simplifier les expressions précédentes en fonction de \vec{AB} et \vec{AC}

$$3. \text{ Montrer que EBCF est un parallélogramme } \vec{EF} = \vec{EA} + \vec{AB} + \vec{BF} = \vec{AB} + \vec{AB} + \vec{AC} - \vec{AB} = \vec{AC}$$

Exercice n°3 : Ecrire les vecteurs suivants en fonction de \vec{u} et de \vec{v}

$$\vec{BP} = 3\vec{u}$$

$$\vec{OC} = -\vec{u} - 2\vec{v}$$

$$\vec{EP} = 4\vec{u} - 2\vec{v}$$

$$\vec{MA} = 4\vec{u} + 2\vec{v}$$

$$\vec{CQ} = \vec{u} + 3\vec{v}$$

$$\vec{SL} + \vec{PK} = -\vec{u} - 2\vec{v} + \vec{u} = -2\vec{v}$$

$$\vec{NI} + \vec{PK} = 2\vec{u} - 4\vec{v} - 2\vec{u} + \vec{v} = -3\vec{v}$$

$$\vec{BF} - \frac{1}{2}\vec{EN} = \vec{v} - \frac{1}{2}(2\vec{u}) = -\vec{u} + \vec{v}$$

$$\vec{DI} - \vec{RO} = \vec{u} - (-\vec{u}) = 2\vec{u}$$

$$\vec{GD} + 2\vec{RJ} = \vec{u} - 2\vec{v} + 2(-3\vec{u} + \vec{v}) = -5\vec{u}$$

