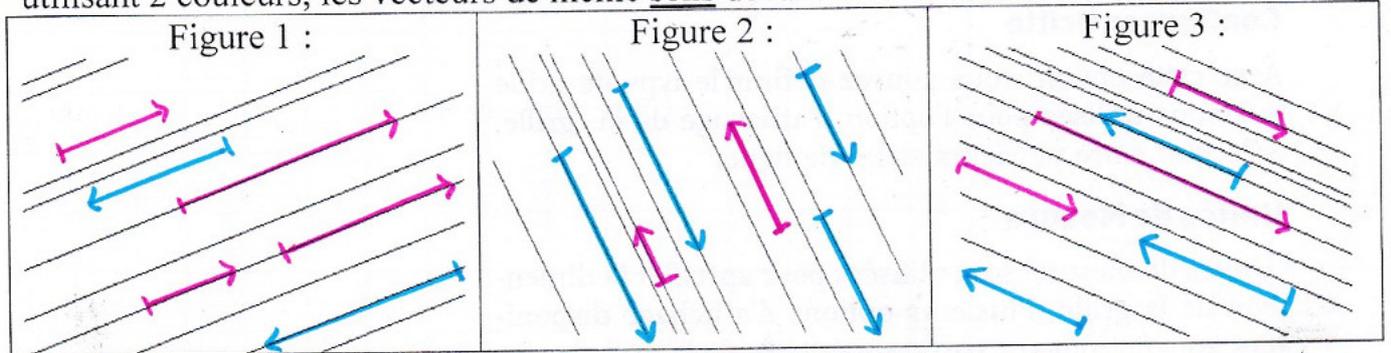


2^{me} . Feuille d'exercices de compréhension sur les vecteurs du plan - Corrigés.

Exercice 1.

Notion de direction : tous les vecteurs portés par des droites parallèles ont même direction.

Sur chaque figure, dessiner 6 vecteurs de même direction (celles des droites parallèles) en utilisant 2 couleurs, les vecteurs de même sens devant avoir la même couleur.



Remarque : pour une même direction, deux sens sont possibles.

* 15 vecteurs de même norme que \overrightarrow{AB} :

- 1) \overrightarrow{BA} 2) \overrightarrow{BC} 3) \overrightarrow{CB} 4) \overrightarrow{CD} 5) \overrightarrow{DC} 6) \overrightarrow{DE} 7) \overrightarrow{ED} 8) \overrightarrow{EF}
 9) \overrightarrow{FE} 10) \overrightarrow{FG} 11) \overrightarrow{GF} 12) \overrightarrow{GH} 13) \overrightarrow{HG} 14) \overrightarrow{HA} 15) \overrightarrow{AH}

* 15 vecteurs de même norme que \overrightarrow{OA}

- 1) \overrightarrow{AO} 2) \overrightarrow{OB} 3) \overrightarrow{BO} 4) \overrightarrow{OC} 5) \overrightarrow{CO} 6) \overrightarrow{OD} 7) \overrightarrow{DO} 8) \overrightarrow{OE} 9) \overrightarrow{EO}
 10) \overrightarrow{OF} 11) \overrightarrow{FO} 12) \overrightarrow{OG} 13) \overrightarrow{GO} 14) \overrightarrow{OH} 15) \overrightarrow{HO}

* 3 vecteurs de même direction et de même norme que \overrightarrow{AB} :

- 1) \overrightarrow{BA} 2) \overrightarrow{EF} 3) \overrightarrow{FE}

* 3 vecteurs de même direction et de même norme que \vec{OF}

- 1) \vec{AO} 2) \vec{OE} 3) \vec{EO}

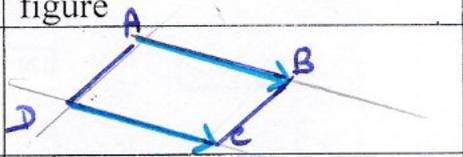
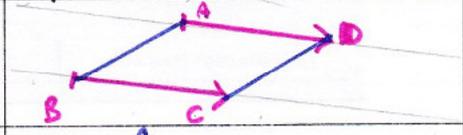
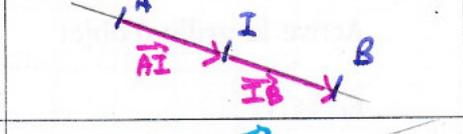
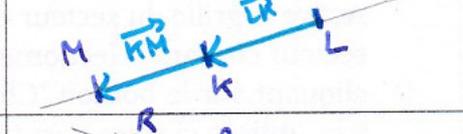
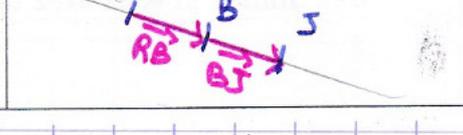
* 2 vecteurs opposés à \vec{AB} : 1) \vec{BA} 2) \vec{EF}

* 2 vecteurs opposés à \vec{OA} : 1) \vec{AO} 2) \vec{OE}

* 1 vecteur égal à \vec{AB} : \vec{FE}

* 1 vecteur égal à \vec{OA} : \vec{EO}

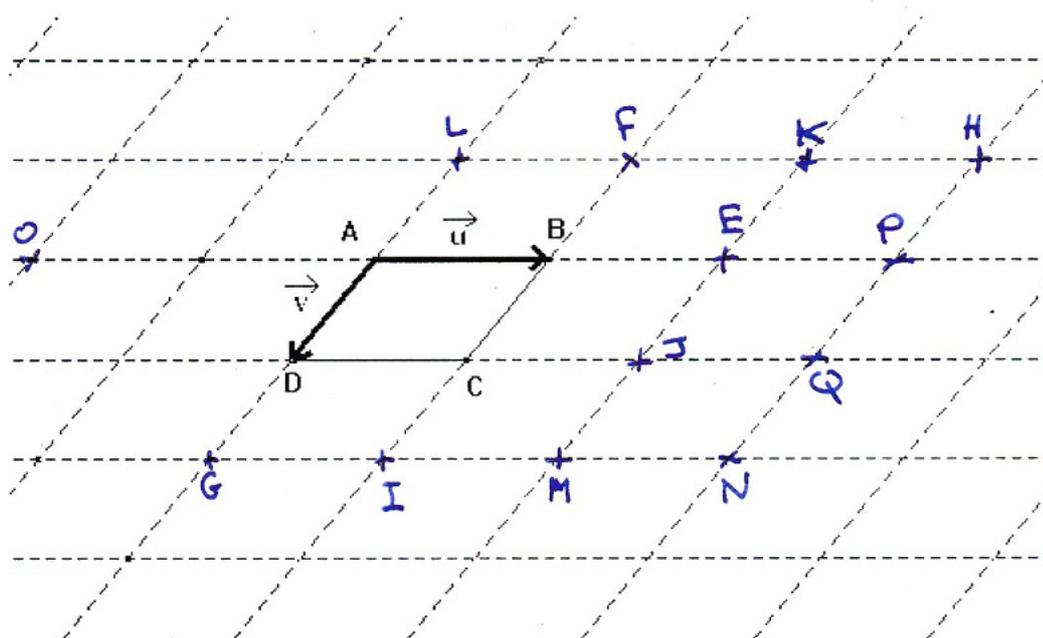
Exercice 2 :

| Propriété géométrique | égalité vectorielle | figure |
|-----------------------------|-----------------------|---|
| ABCD est un parallélogramme | $\vec{AB} = \vec{DC}$ |  |
| ABCD est un parallélogramme | $\vec{AD} = \vec{BC}$ |  |
| I est le milieu de [AB] | $\vec{AI} = \vec{IB}$ |  |
| K est le milieu de [LM] | $\vec{LK} = \vec{KM}$ |  |
| B est le milieu de [RJ] | $\vec{BJ} = \vec{RB}$ |  |

Suite de l'exercice 2 :

| Propriété géométrique | égalité vectorielle | figure |
|--|---|--------|
| ABDC est un parallélogramme | $\vec{AB} = \vec{CD}$ | |
| D est le milieu de [CA] | $\vec{CD} = \vec{DA}$ | |
| ABDC est un parallélogramme | $\vec{DB} = \vec{CA}$ | |
| E est le symétrique de A par rapport à B | $\vec{EB} = \vec{BA}$ ou $\vec{AB} = \vec{BE}$ | |

Exercice 3 : Placer des points définis à l'aide d'égalités vectorielles.



Sur la figure, ABCD est un parallélogramme et on nomme \vec{u} le vecteur \vec{AB} et \vec{v} le vecteur \vec{AD}

Placer les points E, F, G, H, I, J, H, K, L, M, N, O définis par les égalités vectorielles suivantes :

$$\vec{BE} = \vec{AB} \quad \vec{BJ} = \vec{DI}$$

$$\begin{array}{llll} \vec{BF} = \vec{CB} & \vec{DG} = \vec{BC} & \vec{FH} = \vec{AE} & \vec{BI} = \vec{FC} \\ \vec{CK} = \vec{GB} & \vec{FL} = -\vec{AB} & \vec{CM} = \vec{AB} + \vec{CI} & \vec{AN} = 3\vec{AB} + 2\vec{AD} \\ \vec{AO} = -2\vec{DC} & & & \end{array}$$

Puis placer P, image de E par la translation de vecteur \vec{u} , et Q, image de P par la translation de vecteur \vec{v}

Exprimer en fonction de \vec{u} et \vec{v} :

$$\begin{array}{ll} \vec{AC} = \vec{u} + \vec{v} & \vec{BD} = -\vec{u} + \vec{v} \\ \vec{AM} = 2\vec{u} + 2\vec{v} & \vec{AO} = -2\vec{u} \\ \vec{AK} = 2\vec{u} - \vec{v} & \vec{LN} = 3\vec{u} + 3\vec{v} \\ \vec{HO} = -5\vec{u} + \vec{v} & \vec{PG} = -3\vec{u} + 2\vec{v} \end{array}$$