Éléments de correction de l'évaluation du 21/04/207

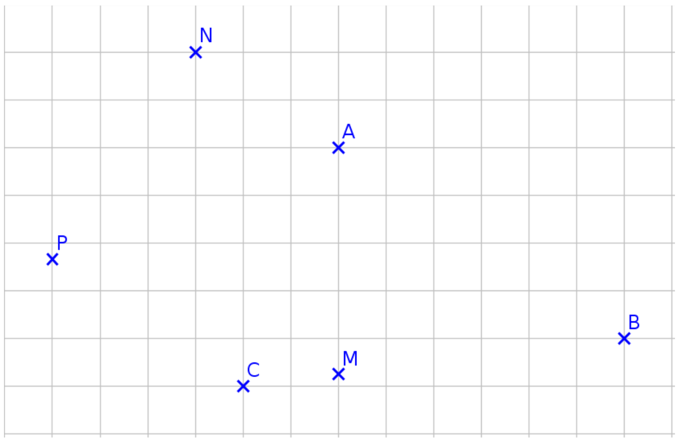
Exercice n°1

$\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}4\\2\end{pmatrix}$ et $\overrightarrow{CD}\begin{pmatrix}6\\3\end{pmatrix}$ on a $4\times\frac{3}{2}=6$ et $2\times\frac{3}{2}=3$ donc $\frac{3}{2}\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$. Ces deux vecteurs étant colinéaires, les droites (AB) et (CD) sont parallèles.

Exercice n°2

$\overrightarrow{ME}\begin{pmatrix}\frac{1}{6}\\\frac{5}{4}\end{pmatrix}$ et $\overrightarrow{MR}\begin{pmatrix}-1\\-7\end{pmatrix}$. La question est de savoir si ces deux vecteurs sont colinéaires ou non, c'est à dire s'il existe un réel k qui vérifie : $\begin{cases}-1\times k=\frac{1}{6}\\-7\times k=\frac{5}{4}\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}k=\frac{-1}{6}\\k=\frac{-5}{28}\end{cases}$ comme $\frac{-1}{6}\neq\frac{-5}{28}$ un tel réel ne peut pas exister, les vecteurs ne sont pas colinéaires et les points ne sont pas alignés.

Exercice n°3



Exercice n°4

On cherche l'intervalle de fluctuation au seuil de 95 % correspond à l'événement « La pièce est tombée du côté face ».

$n=100>25$ $p=0,5\in[0,2;0,8]$ et $f=0,39$ $I=\left[0,5-\frac{1}{\sqrt{100}};0,5+\frac{1}{\sqrt{100}}\right]=[0,4;06]$ or $f\notin[0,4;0,6]$

On peut donc très fortement suspecter que ce résultats n'est pas seulement du au hasard et que la pièce n'est pas équilibrée.

Exercice n°5

Il s'agit ici de trouver l'intervalle de confiance associée à ce sondage.

$n=625>20$ et $f=0,52$ $J=\left[0,52-\frac{1}{\sqrt{625}};0,52+\frac{1}{\sqrt{625}}\right]=[0,48;0,56]$. Le sondage indique seulement que le score réel (la probabilité) de Madame Monfis est dans cet intervalle, ce qui ne lui assure pas la victoire car $0,48<0,5$ et Monsieur Ménon a encore toutes les raisons d'espérer.