Seconde	***Devoir surveillé numéro 11***	***8 Avril 2022***

Nom-Prénom **:**

Remarque **: je ne réponds à aucune question durant le contrôle.**

Exercice I ***(5 points)***

On considère l'expérience aléatoire qui consiste à lancer trois fois d'affilée une même pièce de monnaie non truquée.

On note P l'événement : « obtenir un pile lors d'un lancer », et F l'événement « obtenir un face lors d'un lancer ».

1) Représenter cette expérience aléatoire par un arbre de probabilités.

2) Quelle est la probabilité de l'événement T : « obtenir trois piles d'affilée ».

3) En déduire la probabilité d'obtenir au moins un pile lors des trois lancers.

4) Déterminer la probabilité de l'événement M : « obtenir moins de pile que de faces lors des trois lancers ».

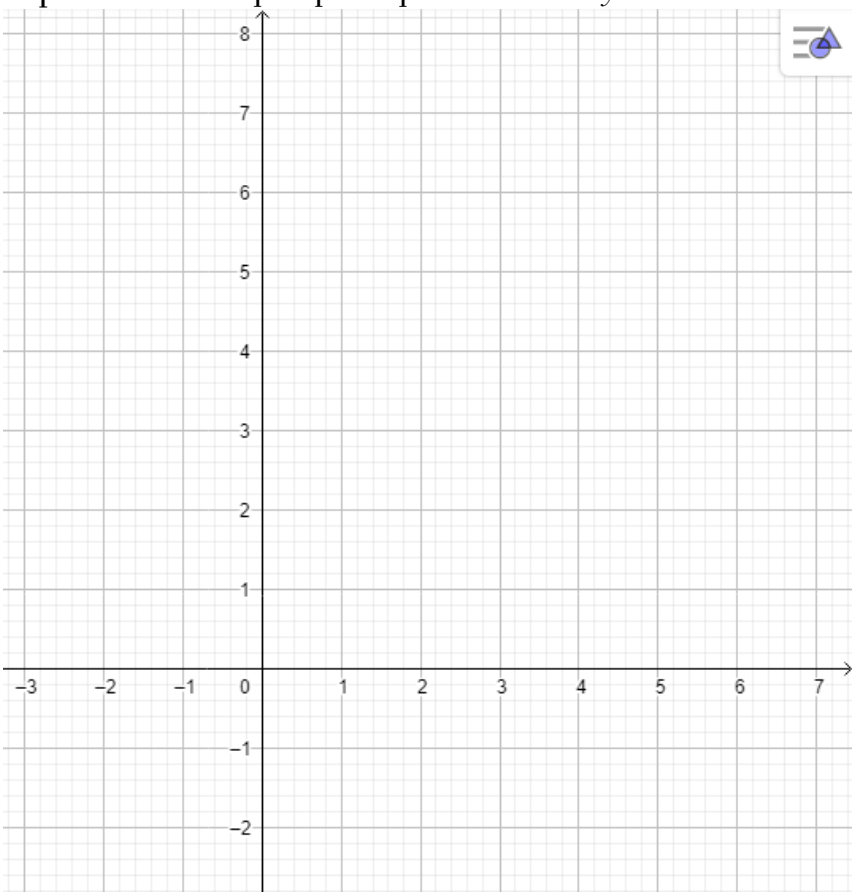
5) Déterminer la probabilité de l'événement : Q : « obtenir un nombre pair de fois pile au cours des trois lancers ».

Exercice 2 ***(3 points)***

1) Dans le repère orthonormé (O, I, J) ci-dessous, construire la droite $\mathcal{D}$ passant par $A(-1 ; 4)$ et dirigée par $\vec{u}\begin{pmatrix}2\\3\end{pmatrix}$.

2) Construire également la droite d ayant pour équation : $x = 3$.

3) Construire dans ce même repère la droite Δ qui a pour équation réduite : $y = 2x - 1$.



Exercice 3 ***(4 points)***

On considère la droite $\mathcal{D}$ d'équation réduite : $y = 3x + 1$.

a) Combien vaut son coefficient directeur ? *b)* Combien vaut son ordonnée à l'origine ?

c) Déterminer les coordonnées de deux points A et B appartenant à la droite $\mathcal{D}$.

d) Le point $E(15 ; 45)$ appartient-il à la droite $\mathcal{D}$?

e) Déterminer les coordonnées du point F sachant qu'il appartient à la droite $\mathcal{D}$ et qu'il a pour ordonnées -38.

f) Déterminer les coordonnées du point d'intersection de la droite $\mathcal{D}$ et de l'axe des abscisses.

Exercice 4 ***(2 points)***

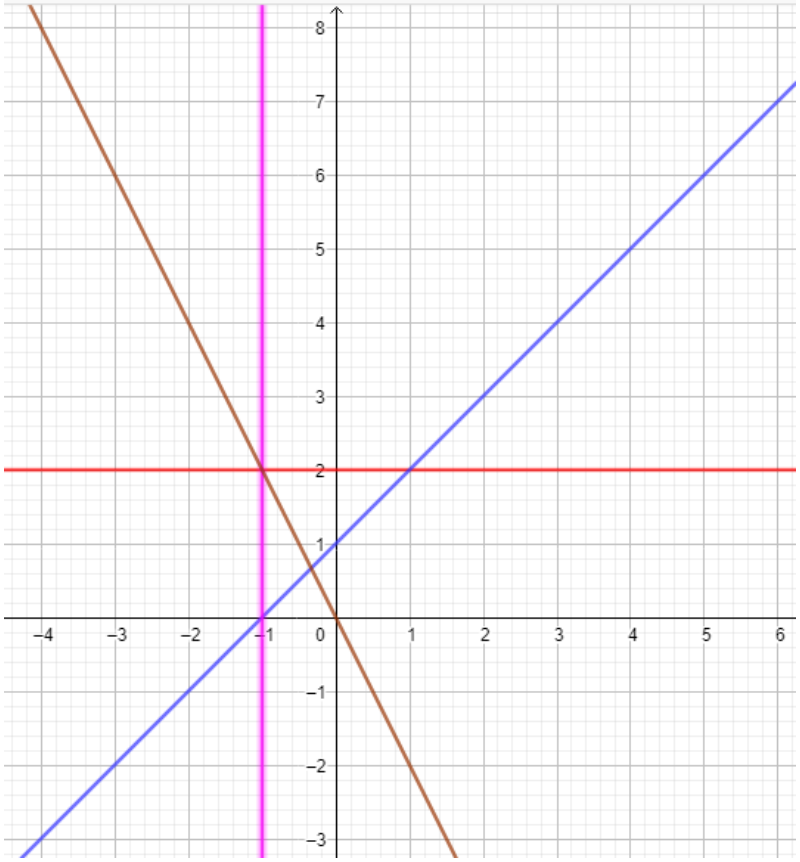
1) Déterminer l'équation réduite de la droite Δ qui a pour équation cartésienne : $2x + 8y - 5 = 0$.

2a) Déterminer une équation cartésienne de la droite D qui a pour équation réduite : $y = \frac{3}{7}x + \frac{1}{4}$.

2b) En déduire une équation cartésienne de cette droite dont tous les coefficients sont entiers.

Exercice 5 ***(4 points)***

Déterminer, sans justifier, l'équation réduite de chacune des droites ci-dessous :



Exercice 5 ***(2 points)***

Déterminer, en justifiant vos calculs, l'équation réduite de la droite $\mathcal{D}$ sachant qu'elle passe par les points $A(1 ; 2)$ et $B(3 ; -1)$.