

DEVOIR BILAN 5		
Enseignant : GREAU D. Classe : Seconde 2 Date : 07/03/2016	Nom : Prénom :	Note :

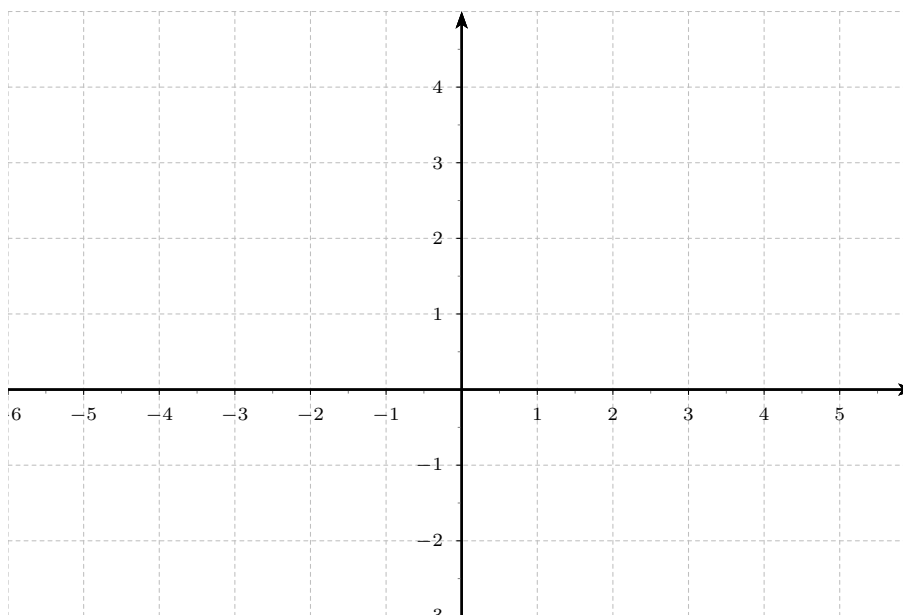
Exercice 1:

5 points

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = -\frac{2}{3}x + 2$

1. Déterminer :

- la nature de la fonction f ;
- l'antécédent de 4 par f ;
- le signe de la fonction f ;
- les variations de la fonction f .

2. Tracer la courbe de f dans le repère ci-dessous :**Exercice 2:**

3 points

Soit g la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $g(x) = (3x - 2)(-4x + 5)$

1. Déterminer l'image de -1 par g .2. Déterminer le tableau de signe de g .3. Résoudre $g(x) < 0$ sur $\mathbb{R}$.**Exercice 3:**

4 points

Louis a pris une pièce de 2 euros dans sa tirelire. Il veut vérifier si sa pièce est effectivement équilibrée.

1. Il lance 256 fois sa pièce et obtient 102 fois pile. Déterminer la fréquence d'apparition du pile pour cet échantillon.
2. Déterminer l'intervalle de confiance au seuil de 95% du pile pour un échantillon de taille $n = 256$.
3. Déterminer la probabilité d'obtenir pile si la pièce est effectivement équilibrée.
4. Conclure.

Exercice 4:

4 points

Une classe est constituée de 32 élèves. Parmi ces élèves :

- 10 sont externes ;
- 14 sont des garçons ;
- 7 sont des filles externes.

On choisit au hasard un élève de cette classe.

On note A l'événement « l'élève est externe » et B l'événement « l'élève est une fille ».

1. Définir par une phrase les événements $\overline{B}$, $A \cap B$ et $A \cup B$.
2. Calculer $P(A)$, $P(B)$ et $P(A \cap B)$.
3. En déduire $P(A \cup B)$ et $P(\overline{A})$.

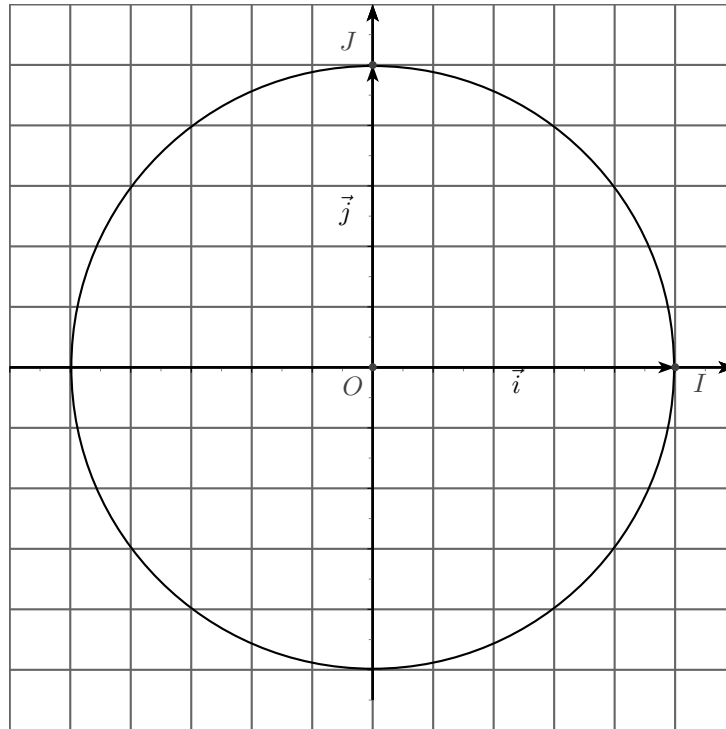
Exercice 5:

4 points

Dans le repère orthonormé (O, I, J) , on considère le cercle trigonométrique $\mathcal{C}$ de centre O et de rayon 1.

1. Donner le périmètre du cercle trigonométrique $\mathcal{C}$.
2. Placer sur le cercle trigonométrique $\mathcal{C}$ les points M_i tels que l'angle $\widehat{IOM_i}$ mesure α_i radians :

$$\alpha_1 = \frac{3\pi}{2} \quad ; \quad \alpha_2 = -\frac{\pi}{4} \quad ; \quad \alpha_3 = \pi$$



3. Pour chaque point, donner deux autres mesure d'angle en radians qui lui correspond (une positive et une négative).