

Devoir surveillé n°4 – mathématiques
09/12/2009**Exercice 1(5 points)** Soit f et g les fonctions définies par $f(x) = x^2 + 5x - 6$ et $g(x) = 2x - 8$.

1. Déterminer les variations de la fonction f et les présenter dans un tableau.
2. En notant $\mathcal{C}_f$ et $\mathcal{C}_g$ les courbes représentatives de f et g respectivement, déterminer par calcul les abscisses des points d'intersection de $\mathcal{C}_f$ et $\mathcal{C}_g$.
3. Déterminer les valeurs de x pour lesquelles la courbe $\mathcal{C}_f$ est au dessus de $\mathcal{C}_g$.

Exercice 2(5 points) Le tableau suivant regroupe les tailles en centimètres d'enfants de trois mois.

Taille	56	57	58	59	60	61	62	63
Effectifs	16	75	120	137	141	81	62	8
Effectifs cummulés								

1. Reproduire et compléter le tableau avec la ligne des effectifs cummulés.
2. Déterminer la médiane, les quartiles et calculer l'écart interquartile.
3. Construire le diagramme en boîte correspondant à ces données.

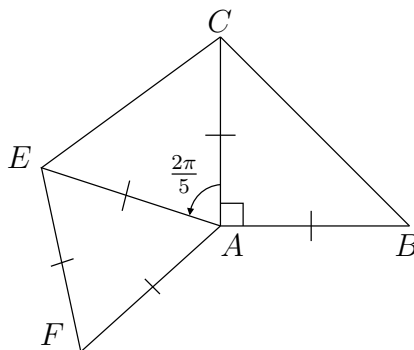
Exercice 3(5 points) Soit $\mathcal{C}$ le cercle trigonométrique de centre O et d'origine I .

1. Tracer le cercle $\mathcal{C}$ et construire les points A , B , C et D tels que :

$$(\overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OA}) = \frac{\pi}{6} \quad (\overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OB}) = \frac{2\pi}{3} \quad (\overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OC}) = -\frac{3\pi}{4} \quad (\overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OD}) = -\frac{5\pi}{6}$$

2. Déterminer la mesure principale de chacun des angles orientés suivants :

$$(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB}) \quad (\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OC}) \quad (\overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OD})$$

Exercice 4(5 points)

Déterminer, en détaillant, la mesure principale des angles orientés suivants :

$$(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AF}) \quad (\overrightarrow{EF}, \overrightarrow{AC}) \quad (\overrightarrow{CB}, \overrightarrow{EF})$$