

Exercice 1

Lors d'une cérémonie de remise de prix aux élèves méritants de la Terminale G2, l'administration de L'Institut Technique Adama Sanogo décide de récompenser que dans deux matières: Mathématiques et Comptabilité.

Ainsi, 25 élèves ont reçu un prix en Mathématiques et 15 ont reçu un prix en Comptabilité uniquement. On désigne par **M** l'ensemble des élèves ayant reçu un prix en Mathématiques et **C** l'ensemble de ceux ayant reçu un prix en Comptabilité.

1) Sachant que 5 élèves ont reçu à la fois un prix en Mathématiques et en Comptabilité, déterminer le nombre d'élèves ayant reçu au moins un prix.

2) En supposant que la promotion compte 75 élèves, déterminer le nombre d'élèves n'ayant reçu aucun prix.

NB : Faire le diagramme de Venn



Docs à portée de main

Exercice 2

Observe attentivement le tableau de variation ci-dessous.

x	$-\infty$	-3	-1			0	3			$+\infty$
$f'(x)$	+		+	0	-	-	-	0	+	
$f(x)$										

1) Déterminer D_f

2) Déterminer les limites aux bornes de D_f

3) Déterminer les éventuelles asymptotes à la courbe (C_f)

4) Déterminer le point d'intersection de (C_f) avec l'axe des abscisses puis avec l'axe des ordonnées

Problème

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par: $f(x) = -\frac{x^3}{3} - x^2 + 3x + \frac{11}{3}$ et (C_f) sa courbe représentative dans le repère (O, I, J)

1) Etudier les variations de puis dresser son tableau de variation

2) Calculer $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x}$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x}$, puis Interpréter graphiquement les résultats.

3) a) Parmi les réels 1 et -1, lequel est racine de f , justifier.

b) En déduire une factorisation de $f(x)$ en produits de polynômes de degré 1

4) Déterminer les points d'intersection de (C_f) avec l'axe des abscisses puis avec l'axe des ordonnées

5) Construire (C_f) unité graphique : 1cm représente 1 unité en abscisse et 1 cm représente 0,5 en ordonnée