



نجاحك يهمننا

Exercice N°1(5pts)

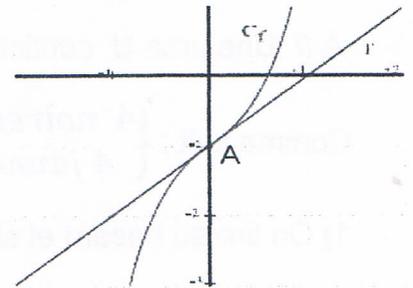
1°)- Le système $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ -4x + 2y = 3 \end{cases}$

a / n'a pas de solution b / a un seul couple solution c / a une infinité de couples solutions

2°)- Le système $\begin{cases} 2x - 5y + z = -3 \\ x - y + 2z = 3 \\ x + y + z = 3 \end{cases}$ a pour solution :

a / $S = \{(-1, 0, -1)\}$ b / $S = \{(1, 0, 1)\}$ c / $S = \{(0, 1, 2)\}$

3°)- La courbe (C_f) ci - contre représente une fonction f
Une équation de la tangente (T) à (C_f)
au point A(0, -1) est :



a / $y = x - 1$ b / $y = -x + 1$ c / $y = x + 2$

4°) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$, $x > 0$ alors :

a / $f'(x) = 2\sqrt{x}$ b / $f'(x) = \frac{1}{2x\sqrt{x}}$ c / $f'(x) = -\frac{1}{2x\sqrt{x}}$

5°) $f(x) = \frac{1-x}{1+x}$, $x \neq -1$ alors :

a / $f'(x) = \frac{2}{(x+1)^2}$ b / $f'(x) = -\frac{2}{(x+1)^2}$ c / $f'(x) = -\frac{2x}{(x+1)^2}$

Exercice N°2(6pts)

On considère la fonction g définie sur \mathbb{R}^* par $g(x) = \frac{1-x^2}{x}$

- a- calculer $g(1)$; $g(2)$ et $g(-1)$
- b- montrer que g est impaire
- c- calculer $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$ et $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x)$
- d- vérifier que $g(x) = \frac{1}{x} - x$
- e- en déduire que la droite Δ d'équation $y = -x$ est une asymptote oblique pour la courbe C_g
- f- vérifier que la droite d'équation $x = 0$ est une asymptote verticale pour la courbe C_g
- g- étudier la position relative de la courbe C_g par rapport a son asymptote oblique Δ
- h- montrer que $g'(x) = -\frac{x^2+1}{x^2}$ pour tout $x \in \mathbb{R}^*$ puis dresser le tableau de variations de g
- i- vérifier que l'équation de la tangente T à la courbe C_g au point d'abscisse $\frac{1}{2}$ a pour équation $y = -5x + 4$
- j- tracer les droites Δ , T et C_g dans un même repère .

Exercice N°3(4points)

1-Resoudre dans \mathbb{R}^2 les systèmes suivants $S_1 : \begin{cases} x + y = 4 \\ 2x - 4y = 2 \end{cases}$ $S_2 : \begin{cases} x - 2y = 0 \\ 2x - y = -1 \end{cases}$

2-Resoudre dans \mathbb{R}^3 le système suivant : $S : \begin{cases} x + y + z = 1 \\ x + y - z = 3 \\ x - y + z = 1 \end{cases}$

Exercice N°3 : (5points)

A // Une urne U contient 8 boules indiscernables au toucher, réparties

Comme suit : $\begin{cases} 4 \text{ noires numérotées : } 0, -1, -1, 2 \\ 4 \text{ jaunes numérotées : } 1, 1, 1, -1 \end{cases}$

1) On tire au hasard et simultanément trois boules de l'urne U

Calculer la probabilité de chacun des évènements suivants :

A : « Obtenir trois boules de même couleurs »

B : « Obtenir trois boules portant le même numéro »

C : « Obtenir trois boules portant des numéros dont le produit est nul »

D : « Obtenir trois boules portant des numéros dont la somme est nulle »

2) On tire au hasard successivement et sans remise trois boules de l'urne U_1 .

Calculer la probabilité de chacun des évènements suivants :

G : « Obtenir deux boules rouges et une boule blanche »

H : « La somme des numéros marqués sur les boules tirées égale à 2 »

I : « Obtenir une boule numérotée 0 pour la première fois au troisième tirage » .