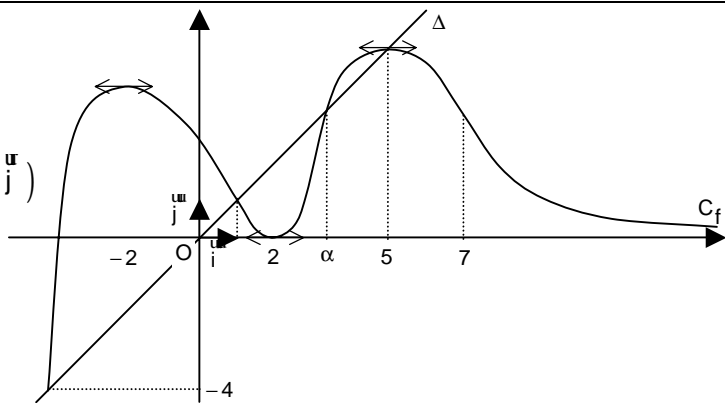


Exercice 1

Soit f une fonction définie et dérivable sur $[-4; +\infty[$ dont la représentation graphique C_f , dans un repère orthonormal $(O; \vec{i}; \vec{j})$ est donnée ci-contre. Δ est la droite d'équation : $y = x$.

On précise que :

- pour tout $x \in [0; +\infty[$, $f(x) \geq 0$;
- la droite d'équation $y = 0$ est asymptote à la courbe représentative de f en $+\infty$.



a)	L'équation $f'(x) = 0$ admet :	❶ aucune solution	❷ exactement une solution	❸ exactement deux solutions	❹ exactement trois solutions	❺ plus de trois solutions
b)	f' change de signe en $x = 2$	❶ vrai	❷ faux	❸ on ne peut pas savoir		
c)	$f(x) > x$ pour $x \in$:	❶ $] -4; 1[$	❷ $[-4; 1]$	❸ $]1; \alpha[$	❹ $[\alpha; 5[$	
d)	Pour tout $a \in [0; +\infty[$, L'équation $f(x) = a$ admet au moins une solution dans $[-4; 7]$	❶ vrai	❷ faux	❸ on ne peut pas savoir		
e)	il existe deux réels a et b tels que : $a \neq b$ et $f(a) = f(b)$	❶ vrai	❷ faux	❸ on ne peut pas savoir		

Exercice 2

a)	La suite u définie par $u_0 = 1$ et, pour tout entier n : $u_{n+1} = u_n + 3$, est convergente.	❶ vrai	❷ faux	❸ on ne peut pas savoir
b)	La suite u définie par : $u_0 = 1$ et, pour tout entier n : $u_{n+1} = \frac{4}{5} u_n$, est convergente.	❶ vrai	❷ faux	❸ on ne peut pas savoir
c)	La suite u définie par : $u_n = \frac{\ln(n)}{n}$, pour $n \in \mathbb{N}^*$, est convergente.	❶ vrai	❷ faux	❸ on ne peut pas savoir
d)	La suite u définie par : $u_n = \frac{\exp(n)}{n^2}$, pour $n \in \mathbb{N}^*$, est convergente.	❶ vrai	❷ faux	❸ on ne peut pas savoir
e)	Si deux suites u et v sont adjacentes, alors elles sont bornées.	❶ vrai	❷ faux	❸ on ne peut pas savoir
f)	La suite u définie par $u_n = \frac{\sin(n)}{n}$, pour $n \in \mathbb{N}^*$, est convergente.	❶ vrai	❷ faux	❸ on ne peut pas savoir

Exercice 3

a)	<p>R et G sont deux événements d'un espace probabilisé avec $p(G) = \frac{3}{5}$.</p> <p>Quelles sont les probabilités p et q de l'arbre pondéré ci-contre ?</p>	❶ $p = \frac{1}{4}$ et $q = \frac{3}{4}$
		❷ $p = \frac{1}{2}$ et $q = \frac{1}{2}$
		❸ $p = \frac{3}{5}$ et $q = \frac{2}{5}$
		❹ $p = \frac{3}{4}$ et $q = \frac{1}{4}$

b)	On dispose de dix jetons numérotés de 1 à 10 et on en extrait deux, successivement et sans remise, pour former un «paquet ». Combien de « paquets » contenant au moins un jeton avec numéro pair peut-on ainsi former ?	❶ 90	❷ 45	❸ 70
c)	A et B sont deux événements d'un espace probabilisé tels que : $p(A) = 0,4$, $p(B) = 0,5$ et $p(\overline{A \cap B}) = 0,35$. Combien vaut	❶ 0,1	❷ 0,25	❸ Les données sont insuffisantes pour répondre

d)	A et B sont deux événements d'un espace probabilisé tels que: $p(A \cap B) = \frac{1}{6}$ et $p_A(B) = \frac{1}{4}$. Combien vaut $p(A)$?	❶ $\frac{2}{3}$	❷ $\frac{1}{24}$	❸ $\frac{1}{12}$
----	--	-----------------	------------------	------------------