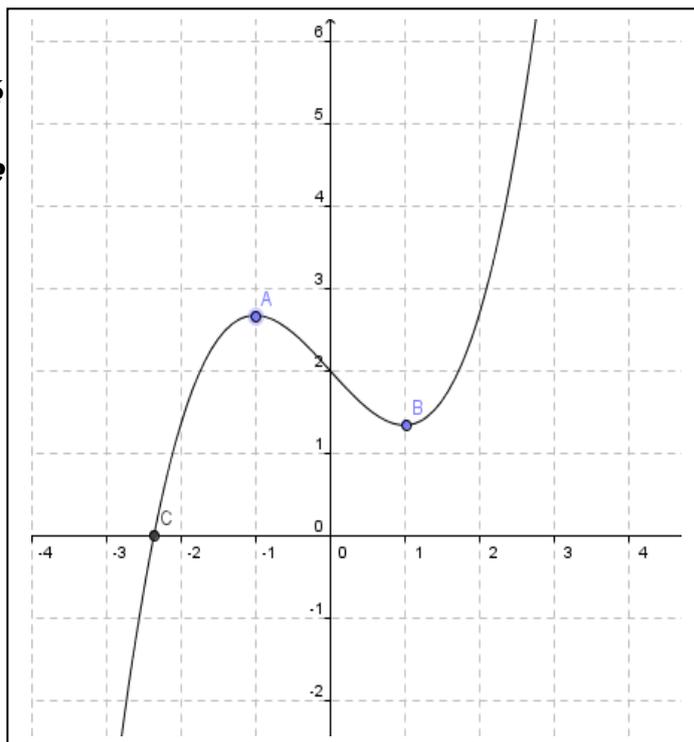


Exercice N°1 : 04pts

Dans le plan muni d'un repère orthonormé
On a représenté la courbe représentative
D'une fonction f notée (ζ_f) qui passe par les
Points A et B et C d'abscisses respectives
(-1), 1 et (-2,36).



1°) a- déterminer les limites suivantes
et justifier votre réponse .

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) ; \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) ; \lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x}$$

b- Déterminer le nombre des solutions
de l'équation : $f(x) = 3$

2°) a- Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $f'(x) = 0$

b- Dresser le tableau de variation de f .

Exercice N°2 : 06 pts

Soit f la fonction définie sur $]2, +\infty[$ par $f(x) = \frac{3x-1}{x-2}$

1°) a- Montrer que f est dérivable sur $]2, +\infty[$ et pour tout $x > 2$ $f'(x) = \frac{-5}{(x-2)^2}$

b- Dresser le tableau de variation de f .

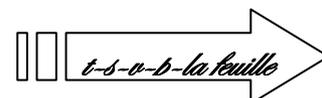
2°) a- déterminer les asymptotes de la courbe (ζ_f) de f

b – construire la courbe (ζ_f) dans un repère orthonormé (O, i, j)

3°) soit $h(x) = f(\sqrt{x})$

a) Calculer $h'(x)$ pour tout $x > 2$

b) Dresser le tableau de variation de h .

Exercice N°3 :06pts

*Dans cet exercice les probabilités seront données sous forme fractionnaires .
Lors d'une enquête réalisée auprès d'élèves de classes terminale , on apprend
que 60% des élèves sont des filles . de plus 40% des filles et 30% des garçons
Sont des fumeurs .*

*1°) on choisit un élève au hasard . on note A l'événement « l'élève choisi fume »
et $p(A)$ la probabilité de cet événement . on note F l'événement « l'élève choisi
est une fille »*

- a) Déterminer la probabilité pour que cet élève soit un garçon qui fume*
- b) Déterminer la probabilité pour que l'élève choisi soit une fille fumeur .*
- c) Déduire que $p(A) = \frac{9}{25}$*

*2°) L'enquête permet de savoir que : parmi les élèves fumeurs la moitié ont des
parents qui fument . parmi les élèves non fumeurs 65% ont des parents non
fumeurs . on note B l'événement « l'élève choisi a des parents non fumeurs »*

- a) Traduire les données par un arbre de probabilité*
- b) Calculer $p(A \cap B)$*
- c) Calculer les probabilités $p(\bar{A})$ et $p(A/B)$. en déduire $p(\bar{A} \cap B)$*

Exercice N°4 : 04 pts

Soit (U_n) la suite réelle définie sur \mathbb{N} par : $U_n = \frac{1}{2^n}$

1°) a) Calculer U_0 ; U_1 et U_2

- b) Montrer que (U_n) est géométrique de raison $\frac{1}{2}$*
- c) Calculer sa limite .*

2°) soit (V_n) la suite définie par $V_0 = 2$ et pour tout $n \in \mathbb{N}$; $V_{n+1} = \frac{1}{2} V_n + \frac{1}{2}$.

- a) Montrer par récurrence que pour tout $n \in \mathbb{N}$ on a : $V_n = 1 + U_n$*
- b) Déduire la limite de la suite (V_n) .*

Bon Travail



