

Exercice N°1

IR.

Ci-dessus sont indiqués les notes obtenues, dans un devoir de mathématiques:

5; 3; 5; 7; 9; 5; 7; 10; 13; 14; 12; 17; 14; 10.

1) compléter le tableau

Note	3	5															Total	
x_i																		
Effectif	1	3																14
n_i																		
$n_i x_i$																		
$n_i x_i^2$																		

2) Déterminer l'étendue de la série

3) calculer la médiane M de la série

4) déterminer les quartiles Q_1 , Q_2 et Q_3 puis interpréter

5) Calculer la moyenne arithmétique \bar{X} la variance V et l'écart type σ .

Exercice 2:

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R} - \{2\}$ par : $f(x) = \frac{3}{x-2} + 1$

1) soient a et b deux réels distincts de $\mathbb{R} - \{2\}$

Exprimer en fonction a et b le réel: $T = \frac{f(a) - f(b)}{a - b}$

2) étudier les variation de f sur $\mathbb{R} - \{2\}$

3) compléter puis conclure:

X	10^2	10^6	10^{20}	-10^2	-10^6	-10^{20}
F(x)						

x	$2+10^{-2}$	$2+10^{-6}$	$2+10^{-20}$	$2-10^{-2}$	$2-10^{-6}$	$2-10^{-20}$
F(x)						

4) dresser le de variation de f

5) a/ compléter

X	0	1	2	3	4
F(x)					

b/ tracer dans un repère $(0, \vec{i}, \vec{j})$ la courbe représentatif de f

Par lecture graphique :

1/ Résoudre l'équation $f'(x) = 0$.

2/ Dresser le tableau de signe de f' .

3/ Dresser le tableau de variation de f .

4/ Sachant que ζ_f passe par $A(2 ; 3)$; écrire l'équation de la tangente T à ζ_f au point A .

5/ Soit la droite $T_m : y = mx - 3$, ou $m \in \mathbb{R}$.

Discuter suivant les valeurs de m le nombre des tangentes à ζ_f qui sont parallèles à T_m .

6/ a) Dresser le tableau de variation de f' .

b) En déduire les points d'inflexion de ζ_f

Exercice N°2

Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par : $F(x) = \frac{1}{3}x^3 + x^2 - 3x - 2$

et on désigne par (ζ_f) sa courbe représentative dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

1/ Etudier les variations de f .

2/ Montrer que (ζ_f) admet un point d'inflexion I et que I est un centre de symétrie pour (ζ_f) .

3/ Etudier les branches infinies de (ζ_f)

4/ Compléter le tableau suivant puis construire (ζ_f)

x	-3	-2	-1	0	1
$f(x)$					

5/ Soit $\Delta : y = -3x + 2$

a- Construire Δ dans le repère (o, \vec{i}, \vec{j}) .

b- Déterminer le nombre des tangentes à (ζ_f) qui sont parallèles à Δ

6/ Tracer dans le même repère la parabole P d'équation $y = x^2 - 3x - 2$

Déterminer les coordonnées des points de $\Delta \cap (\zeta_f)$

Exercice N°3

Dans le plan complexe rapporté à un repère orthonormé (o, \vec{i}, \vec{j}) , on désigne par A, B et C les points d'affixe respectives $ZA = 6$, $ZB = 1 + i$ et $ZC = 3 - 2i$

a- Placer les points A, B et C .

b- Calculer les distances AB , AC et BC .

c- En déduire la nature du triangle ABC .

d- Déterminer l'affixe de point D pour que $ABCD$ soit un carré

Bon Travail

Bon Travail