Section: 3 Eco Ges 1-2

Mathématique Déc. 2011

Exercice N° 1 QCM (4 pts) Choisir la bonne réponse . Aucune justification n'est demandée.

si $f(x) = x^4 + x^2 + 3x - 7$ alors sa fonction dérivée et

$$a/f'(x) = 4x^3 - 2x + 3$$

$$f'(x) = 4x^3 - 2x + 3$$
 b/ $f'(x) = 20x^3 - 2x + 3$ c/ $f'(x) = 4x^3 + 2x + 3$

c/
$$f'(x) = 4x^3 + 2x + 3$$
/ constante sur I.
(3; 5)

- Soit f une fonction dérivable sur un intervalle I.
- Si sa fonction dérivée f' est positive sur I, alors la fonction f est



b/ croissante sur I.

c/ constante sur I.

3- la solution dans IR² du système S
$$\begin{cases} 4x - y = 7 \\ 5x - 2y = 5 \end{cases}$$
 est

4- la Médiane de cette série statistique 12; 12; 12; 14; 16; 18; 18; 20; 21; 22

$$a/Me = 16$$

$$b/ Me = 17$$

$$c/Me = 18$$

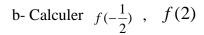
Exercice N° 2 (4pts) Résoudre dans IR² les systèmes suivants

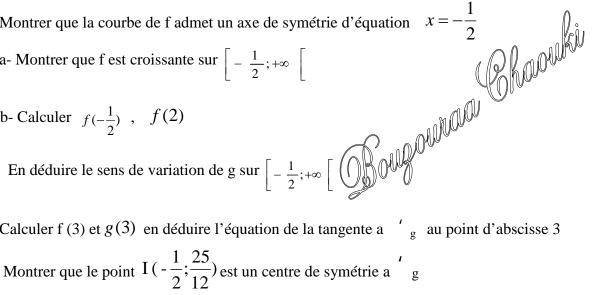
(S)
$$\begin{cases} -x + 4y = 7 \\ 7x + 3y = 5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x + y = 4 \\ 3x - 5y = 6 \end{cases}$$

Exercice N° 3 Soient f et g deux fonctions définie par $f(x) = x^2 + x - 6$ et $g(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x - 1$

- 1- Donner ID_f et Montrer que g'(x) = f(x)
- 2- Montrer que la courbe de f admet un axe de symétrie d'équation $x = -\frac{1}{2}$
- 3- a- Montrer que f est croissante sur $\left[-\frac{1}{2}; +\infty\right]$





- 4- Calculer f (3) et g (3) en déduire l'équation de la tangente a $^{\prime}$ g au point d'abscisse 3
- 5- Montrer que le point $I(-\frac{1}{2}; \frac{25}{12})$ est un centre de symétrie a g

Exercice N°4 (5pts)

On effectue de essais sur un échantillon de 200 appareille électriques affin de tester leur durée de vie (exprimer en 100 heurs) :

Durée de	[11 ; 12[[12 ; 13[[13 ; 14[[14 ; 15[[15 ; 16[[16 ; 17[[17 ; 18[[18 ; 19[
vie								
Effectif	6	14	25	65	70	10	8	2
Centre de								
classe								
Fréquence								
Fréquence								
cumuler								
croissante								

- 1- Compléter le tableau précédent
- 2- Calculer, le Mode de cette série et donner les quartiles
- 3- Calculer la Moyenne \overline{X} et la variance V(x) et L'écart type

