

- b) Interpréter le résultat trouvé
- 5) Soit Δ la droite de régression de y en x
- a) Donner une équation de Δ par la méthode de moindres carrés
- b) Prévoir la distance de freinage lorsque la voiture roule à 100Km/h
- 6) La vitesse de la voiture est de 140 Km/h , lorsque le conducteur , roulant suivant une ligne droite aperçoit un obstacle à une distance de 200 mètres . Pourrait-il éviter cet obstacle sachant qu'il met une seconde pour appuyer sur les freins.

0.5

1

1

1

Exercice N°3 : (7points)

A) Soit la fonction g définie sur $]0, +\infty[$ par $g(x) = x - 1 + \frac{1}{2} \text{Ln}x$

- 1) Dresser le tableau de variation de g
- 2) Calculer g(1) et déduire le signe de g(x)

1

1

B) Soit la fonction f définie sur $]0, +\infty[$ par $f(x) = \frac{2x - \text{Ln}x}{2\sqrt{x}}$

On note Cf la courbe représentative de f dans un repère orthonormé $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$

1) a) Calculer, $\lim_{+\infty} f(x)$; $\lim_{0+} f(x)$; $\lim_{+\infty} \frac{f(x)}{x}$

0.75

b) Interpréter le résultat graphiquement

0.75

2) a) Montrer que f est dérivable sur $]0 ; +\infty[$ et que $f'(x) = \frac{g(x)}{2x\sqrt{x}}$

1

b) Dresser le tableau de variation de g

0.5

3) Tracer Cf dans le repère $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$

1

4) Le coût de fabrication de x centaines d'objets est modélisé par f (x)

exprimé en milliers de dinars

1

Déterminer le nombre d'objets à fabriquer pour que le coût soit minimal

Exercice N°4 : (2points)

Résoudre dans \mathbb{R}

1) $\text{Ln}(x^2 + 1) = 0$

1

2) $e^x + e^{-x} = 2$

1

BON TRAVAIL

Lycée : Mateur 2011_2012	Epreuves : Mathématiques Devoir de contrôle N° 2 (2heures)	Mr : Amri Lotfi 4 E et G 2
--	--	---