

Lycée : Gzala

Matière : Mathématiques

durée : 1 heure

Enseignant : Mr Walid Jebali

Date : 15 / 05 / 2010

Classe : 2sc

DEVOIR DE CONTRÔLE N° 6

Exercice n1 : (5pts)

Pour chaque question une seule réponse est exacte

1) Le sommet S de la parabole P d'équation : $y = 2(x-2)^2 + 1$ a pour coordonnées :

- a) (2,1) b) (-2,1) c) (2,-1)

2) La courbe C de la fonction $f(x) = \sqrt{x+1} - 1$ passe par le point A de coordonnées :

- a) (1,0) b) (0,1) c) (1,1)

3) L'équation : $x^2 + y^2 + 3x + 4y - \frac{11}{4}$ est celle d'un cercle de centre I(...,...) et de rayon R =

- A) a) $I(-\frac{3}{2}, -2)$ b) $I(\frac{3}{2}, -2)$ c) $I(\frac{3}{2}, 2)$

- B) a) R=3 b) R=4 c) $R = \frac{3}{2}$

4) la parabole P' : $y = (x-1)^2 - 1$ est l'image de la parabole P : $y = x^2$ par la translation de vecteur :

- a) $\vec{i} - \vec{j}$ b) $\vec{i} + \vec{j}$ c) $-\vec{i} - \vec{j}$

Exercice 2 (5pts)

Soit ζ l'ensemble des points M (x, y) vérifiant : $x^2 + y^2 + 3x + 7y = \frac{43}{2}$

1) montrer que ζ est un cercle, déterminer son centre O et son rayon R

2) soit E ($\frac{9}{2}, \frac{-7}{2}$) un point du plan, vérifiez que E $\in \zeta$ d'équation cartésienne

$$(x + \frac{3}{2})^2 + (y + \frac{7}{2})^2 = 6^2 ; \text{ Et donner une équation cartésienne de la droite } (\Delta)$$

La tangente à ζ au point E

3) déterminer graphiquement l'intersection de la droite (D) : $x+2y-3=0$ avec le cercle ζ

Exercice n° 2 (4pts)

Les notes d'un devoir de contrôle des élèves d'une classe de 2^{ème} année sont données par le tableau suivant :

Note	1	2	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
effectif	1	2	2	3	2	4	3	2	3	1	5	4	4	1	1	2

- 1) Déterminer le mode, l'effectif total N et la moyenne de la série
- 2) Déterminer la médiane et les quartiles de cette série
- 3) Représenter cette série par un diagramme en boîte
- 4) déterminer le pourcentage des élèves ayant une note supérieure strictement à 12

Exercice 3 :(6pts)

On donne ci-dessous la représentation graphique de deux paraboles P et P'

- 1) à l'aide d'une lecture graphique déterminer le sommet et l'axe de chaque parabole
- 2) Déterminer l'équation de chaque parabole
- 3) Résoudre graphiquement puis par le calcul $f(x)=g(x)$
- 4) Résoudre graphiquement puis par le calcul $f(x) \leq g(x)$

