Lycée Pilote Lourguiba Lunis

Mr Masmoudi Kadhouane

20/10/2012 DURÉE 1 HEURE

Devoir de contrôle M' 1

(4 points)

1) Montrer que pour tous réels distincts x et y on $a: x^2+y^2>2xy$.

2) En déduire que pour tous réels strictement positifs a, b et c deux à deux distincts on a :

a)
$$(a+b)(b+c)(c+a) > 8abc$$
.

b)
$$\frac{b+c}{a} + \frac{c+a}{b} + \frac{a+b}{c} > 6.$$

(6 points)

Résoudre dans R:

1)
$$5x^2+2x-3=0$$
.

2)
$$\sqrt{x+2} = 1-x$$
.

3)
$$\frac{1}{x+2} \le \frac{2}{5-x}$$
.

(10 points)



Le plan est rapporté à un repère outhonormé (O, \vec{t}, \vec{j}) . On donne les points A(-2; 1) et B(3; -2).

1) Montrer que O, A et B ne sont pas alignés.

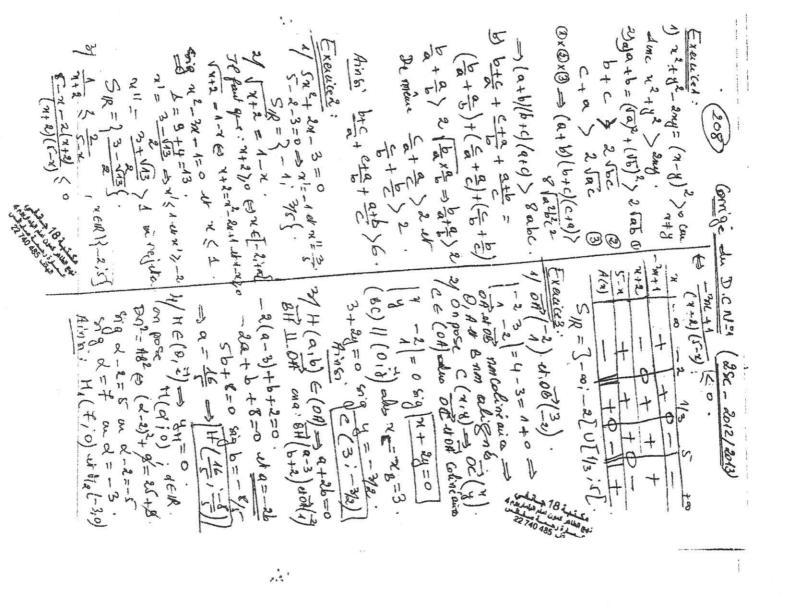
2) Déterminer les coordonnées du point C de la droite (OA) tel que (BC) soit parallèle à (O,\vec{j}) .

3) Déterminer les coordonnées du point H projeté orthogonal de B sur (OA).

4) Soit D(2;3). Déterminer les points M de (O,\overline{i}) tels que DM = AB.

5) Déterminer les composantes de \vec{i} et \vec{j} dans la base $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB})$.





-> Z= - 20#-00 2011+06= ->] (-3) dous (0#, 08) [(-2) olan (od, od).