|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Site web : <http://www.matheleve.net/>  Email1 :[contact @matheleve.net](mailto:contact%20@matheleve.com)  Email2 :[matheleve@gmail.com](mailto:matheleve@gmail.com) | **Devoir de contrôle n°02** | | |
| Lycée Ali Bourguiba Bembla | 2 ème  Sci 3 | Vendredi 25-11-2011 | **Chortani Atef** |

**Exercice 1(6 Points)**

1) Soit (O,*,* ) un repère orthonormé du plan .On considère les points

a)Montrer que OAB est un triangle isocèle.

b) Construire les points A et B dans le repère.

c)Déterminer les coordonnées du point C tel que OACB est un losange.

2) On considère, l’équation (E) : où est un nombre réel.

a) Déterminer pour que soit une solution de l’équation (E)

b) Pour la valeur trouvée de déterminer l’autre solution de l’équation (E)

**Exercice 2(7 Points)**

Soit où , et sont trois réels données dont le signe est donné dans le tableau suivant

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | * 0 + 0 − |

1)a) Donner le signe de

b) Montrer que = et que 3 =−2

c)En déduire le signe de chacun des réels et

2) On donne =−3 déterminer et.

3) Résoudre dans ℝ l’inéquation

**Exercice 3(7 points)**

Soit (O,*,* ) un repère orthonormé du plan. On donne les points A (−3,3), B (3, 6), C (3, −1) et G(1,3)

1) Montrer que les points A, B et C ne sont pas alignés.

2)a) Construire le point I barycentre des points pondérés (B, 4) et (C, 3)

b) Déterminer graphiquement les coordonnées de I puis vérifier le résultat par le calcul.

2)a) Montrer que G est le barycentre des points pondérés (A, 7), (B, 4) et (C, 3)

d) Vérifier que A, I et G sont alignés

3)a) Montrer que G est l’orthocentre du triangle ABC

b) En déduire l’aire du triangle ABC.