L. Sahline — A.S :2009/2010

Devoir de Contrôle N°1

Classes 2sc
G1 — Durée : 60 mn

Nom et prénom ....

Exercice N°1 :(6 pts)

Pour chacune des questions suivantes une seule réponse proposée est exacte.
L’exercice consiste à cocher la réponse exacte sans justification.

1/ L’arrondi au dizaine du nombre réel $a = 46,3618$ est

☐ $a = 46,36$ ☐ $a = 46,362$ ☐ $a = 46,4$

2/ l’ensemble de solution de l’équation $|2x+1| = |-5-x|$ est

☐ $S_{\mathbb{R}} = \varnothing$ ☐ $S_{\mathbb{R}} = \{-2,4\}$ ☐ $S_{\mathbb{R}} = \{-2\}$

3/ l’ensemble de solution de l’inéquation $\sqrt{x^2+1} \geq 0$ est

☐ $S_{\mathbb{R}} = \varnothing$ ☐ $S_{\mathbb{R}} = \{-1,1\}$ ☐ $S_{\mathbb{R}} = \mathbb{R}$

4/ l’ensemble de définition de l’expression $\sqrt{x+2} \geq x+1$ est

☐ $D_f = [-2,+\infty[$ ☐ $D_f = [-1,+\infty[$ ☐ $D_f = [-2,-1]$

5/ Si G est le barycentre des points pondérés $(A,-2)$ et $(B,1)$ alors on a :

☐ $2\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{GB} = \vec{0}$ ☐ $-2\overrightarrow{GA} - \overrightarrow{GB} = \vec{0}$ ☐ $-2\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{BG} = \vec{0}$

6/ Si G est le barycentre des points pondérés $(A,-2)$ et $(B,1)$ alors pour tout point M on a :

☐ $-2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \vec{0}$ ☐ $-2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = -\overrightarrow{MG}$ ☐ $-2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MG}$

Exercice N°2 :(7 pts)

I/ Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations :

$(E) : x^2 - 2x - 15 = 0$ et $(E') : \sqrt{5}\,x^2 - (3-2\sqrt{5})x + 3(1-\sqrt{5}) = 0$

II/ Soit L’équation $(F) : -4x^2 + x\sqrt{3} + 9 = 0$

1/ Vérifier que $x_1 = \sqrt{3}$ est une racine de (F)

2/ Résoudre alors (F) dans $\mathbb{R}$

Exercice N°3 :(7 pts)

Le plan est muni d’un repère orthonormé $(O,\vec{i},\vec{j})$

1/ Placer les points $A(-2,3)$; $B(-3,-1)$ et $C(2,2)$

2/a) Donner les composantes des vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$

b) Montrer que ABC est un triangle isocèle et rectangle

c) Déterminer les coordonnées du point D pour que ABCD soit un parallélogramme

3/ Soit le point $E(8,9)$. Montrer que les droites (AE) et (BC) sont parallèles

4/ On donne le point $M(5,m)$. Déterminer la valeur de m pour que $(AM) \perp (AE)$