

# LYCÉE OUED ELLIL



## DEVOIR DE CONTROLE N° 4 / MATHÉMATIQUES

CLASSES : PREMIÈRE ANNÉE SECONDAIRE S<sub>2</sub>

DURÉE : 45 MINUTES

PROF : BELASSOUED MOHAMED

ANNEE SCOLAIRE : 2017-2018



Calculatrice autorisée

### EXERCICE 1 : 8 POINTS

BAREME

**N.B :les résolutions graphiques des équations et des inéquations doivent être justifiés**

La droite  $\Delta$  représentée dans la figure 1 si contre est celle d' une

Fonction affine  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = ax + b$  ;  $a \in \mathbb{R}$  ;  $b \in \mathbb{R}$

1-a- Par lecture graphique déterminer  $f(0)$  et  $f(2)$

b- En déduire que  $a = 2$  et  $b = -4$

2-Dans toute la suite on écrit  $f(x) = 2x - 4$ .

Résoudre graphiquement dans  $\mathbb{R}$  l'inéquation  $2x - 4 \leq 0$

3-a- Tracer dans le même repère la droite  $\Delta'$  représentation graphique de la fonction affine  $g(x) = -x + 5$

b- Résoudre graphiquement dans  $\mathbb{R}$  l'équation  $f(x) = g(x)$

c- Résoudre dans  $\mathbb{R}$  graphiquement l' inéquations :  $f(x) \leq g(x)$

4-a- Donner le tableau de signe de  $f(x) \times g(x)$

b- Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'inéquation  $f(x) \times g(x) \leq 0$

5- Résoudre graphiquement le système  $S$  suivant : 
$$\begin{cases} x + y - 5 = 0 \\ 2x - y - 4 = 0 \end{cases}$$

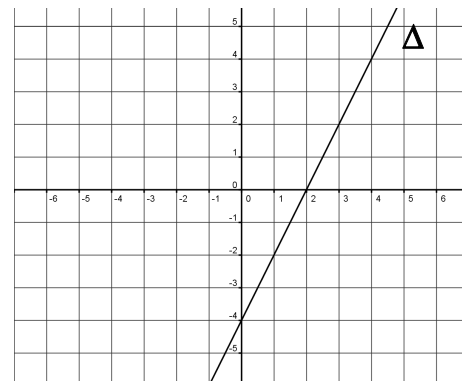


figure 1

1

1

0,5

1

0,5

1

1

1

1

### EXERCICE 2 : 8 POINTS

Le plan est rapporté à un repère orthonormé  $(O ; \vec{OI}, \vec{OJ})$

1- Placer les points  $A(4; -2)$  ,  $B(-4; -1)$  ,  $C(2; 8)$  et  $H(-2; 2)$ .

2-a- Donner les composantes des vecteurs  $\vec{BC}$  et  $\vec{BH}$

b- En déduire que les points B, C et H sont alignés.

3- Calculer les distances AH, BH et AB. En déduire que le triangle AHB est rectangle en H.

4- a- Placer le point  $D(-6; 9)$  puis montrer que le Quadrilatère ABDC est un parallélogramme

b- Montrer que l'aire  $\mathcal{A}$  du parallélogramme ABDC est  $\mathcal{A} = 78$

1

1

1

2

1,5

1,5

### EXERCICE 3 : 4 POINTS

Les deux questions sont indépendantes

1- Résoudre dans  $\mathbb{R}^2$  les systèmes suivants :  $S_1 : \begin{cases} x - y = 3 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$       $S_2 : \begin{cases} \sqrt{2}x + \sqrt{3}y = 3\sqrt{2} \\ x + \sqrt{6}y = 3 \end{cases}$

2

2- • Un bouquet de fleurs composés de : **6 roses** et **3 tulipes** coute 12 Dinars

• Un bouquet de fleurs composés de : **4 roses** et **4 tulipes** coute 10 Dinars

Calculer on justifiant le prix d'une rose et le prix d'un tulipe



rose



tulipe

2

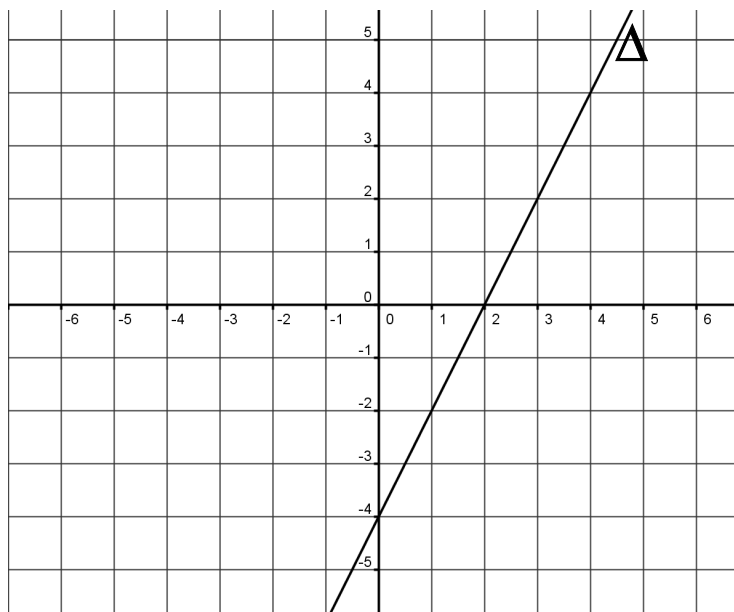
# Feuille annexe

Nom

prénom

classe

## EXERCICE 1 : RÉPONSES



Area for student answers, consisting of horizontal dashed lines.

Area for student answers, consisting of horizontal dashed lines.

## EXERCICE 2 : RÉPONSES

