

## TEST B



### MATHÉMATIQUES

EN DATE DU 07/06/2021

S 4 FR 6 PÉRIODES

DURÉE 1h00

PROFESSEUR : M Allaud – M Avignon

NOM :	Prénom :
/20	Commentaire éventuel

## SUJET AVEC CALCULATRICE

- Calculatrice non graphique et non programmable autorisée.
- Lors de la correction, il sera tenu compte du soin et de la qualité de la rédaction.
- Ce sujet complété est à rendre.
- Ce sujet comporte 4 exercices.

### Barème :

Ex 1 : 4 points

Ex 2 : 6 points

Ex 3 : 10 points

**Exercice 1 :**

(1+1+1+1=4 points)

Par lecture graphique, répondre aux questions suivantes (en laissant apparaître sur le graphique les traits de construction qui vous permettent de lire les informations recherchées) :

1. Quelle est l'image de 5 ?

.....  
 .....

2. Quel est l'antécédant de 2 ?

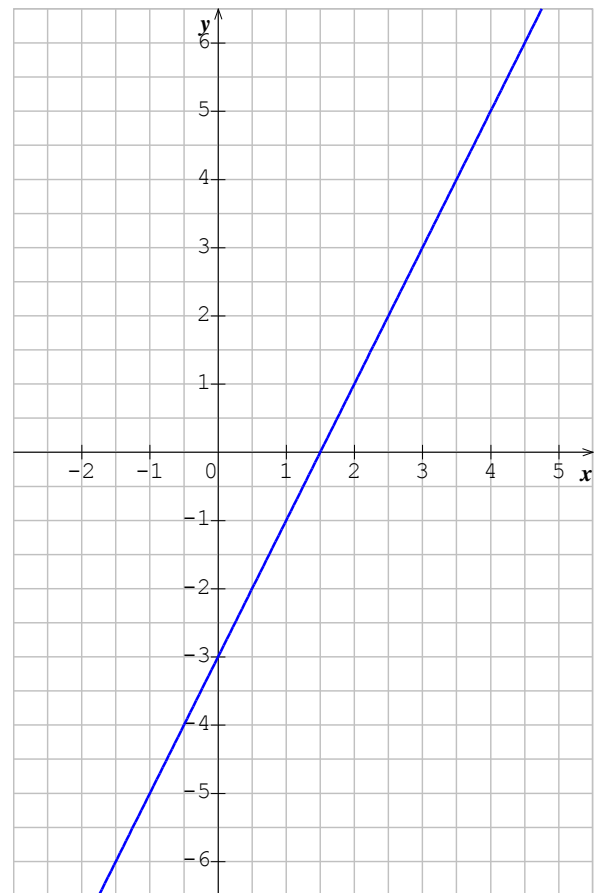
.....  
 .....

3. Quelle est la valeur du coefficient directeur de la droite ?

.....  
 .....

4. Quelle l'ordonnée à l'origine ?

.....  
 .....

**Exercice 2 :**

(2+1+2+1 = 6 points)

Soit la fonction  $f$  définie sur l'intervalle  $I = [-2; +6]$  par l'expression  $f(x) = -2x + 3$

1. Compléter le tableau suivant :

$x$	-1	0	2	4
$f(x) = -2x + 3$				

2. Tracer la courbe représentative de la fonction  $f$  dans le repère de l'exercice 1.

3. Résoudre le système suivant :  $\begin{cases} +2x + y = +3 \\ -2x + y = -3 \end{cases}$ . A quoi correspond votre résultat sur le graphique ?

**Exercice 3 :**

(1+1+2+2 +2 +2= 10 points)

Dans le repère  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ , on considère les points suivants  $A(-6; -3)$   $B(+4; -1)$   $C(-4; +1)$   $D(+2; y)$  et les vecteurs  $\vec{u}(+4; +1)$  et  $\vec{v}(+2; -3)$ . En complétant le graphique ci-joint, répondre aux questions suivantes :

<p>1. Lire sur le graphique l'ordonnée du point <math>D</math> telle que <math>\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{CA}</math></p> <p>2. Lire sur le graphique les coordonnées du point <math>O</math> tel que <math>\overrightarrow{CO} = \frac{1}{2} \overrightarrow{CD}</math></p> <p>3. Placer sur le graphique les points <math>E = t_v(B)</math> et <math>F = t_v(A)</math></p>	
--	--

4. Déterminer par le calcul les coordonnées du point  $I$  vérifiant  $\overrightarrow{AI} = \frac{5}{4} \overrightarrow{AB}$

5. Peut-on dire que les vecteurs  $\vec{u}$  et  $\overrightarrow{AB}$  sont colinéaires ? (Justifier votre réponse par un calcul).

6. Démontrer que  $ABEF$  est un parallélogramme. (Justifier votre réponse par un calcul).