

## Mini-test de mathématiques n°1

Date : 8 février 2016

Durée : 20'

Enseignant : Jean-Marie Delley

Cours : 1Ma1DF02

Nom : .....

Prénom : .....

Groupe : .....

Matériel autorisé

- Calculatrice personnelle  
TI30XSMultiview ou équivalente

Remarques

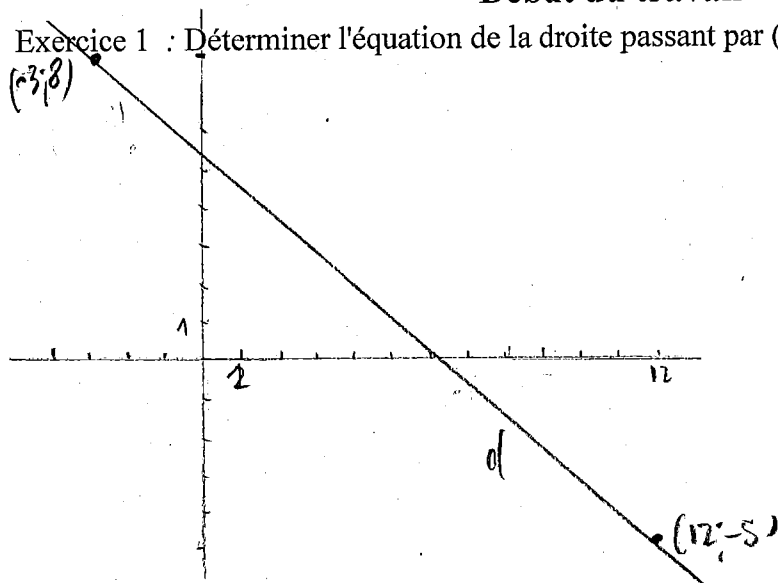
- Il ne suffit pas de répondre par un nombre ou par oui ou par non; il est important de justifier les réponses et de donner tous les détails des calculs.
- Si vous utilisez la calculatrice pour déterminer directement un résultat, indiquez-le par un « C »!

Points : ..... / 30

Note : ..... / 6

## Début du travail

Exercice 1 : Déterminer l'équation de la droite passant par (12;-5) et (-3;8)



$$\text{pente} = \frac{8 - (-5)}{-3 - 12} = \frac{13}{-15} = -\frac{13}{15} \quad /2$$

$$\text{p.d.} : y = -\frac{13}{15}x + b$$

$$(-3; 8) \in d \Leftrightarrow 8 = -\frac{13}{15}(-3) + b$$

$$\Leftrightarrow 8 = \frac{39}{15} + b$$

$$\Leftrightarrow b = 8 - \frac{39}{15}$$

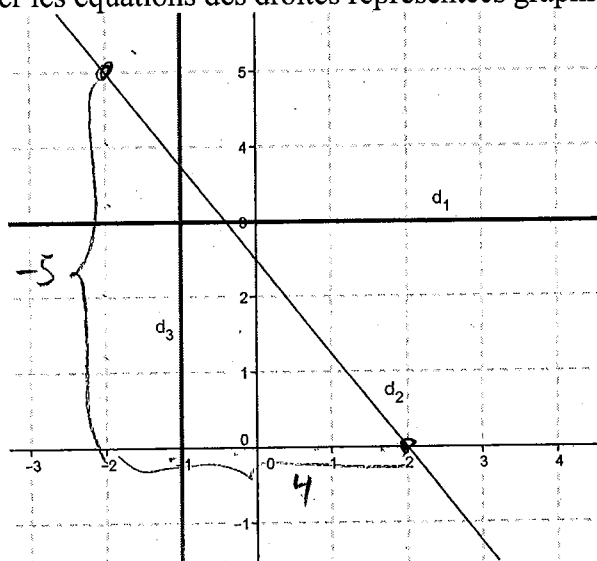
$$= \frac{120 - 39}{15} = \frac{81}{15}$$

$$= \frac{27}{5} (=5,4)$$

/3

$$\text{eq de d} : y = -\frac{13}{15}x + \frac{27}{5} \quad /1$$

Exercice 2 : Déterminer les équations des droites représentées graphiquement ci-dessous :



$$d_1: y = 3 \quad 1/2$$

$$d_3: x = -1 \quad 1/2$$

$$d_2: y = -\frac{5}{4}x + 2,5$$

$$y = -\frac{5}{4}x + \frac{5}{2} \quad 1/3$$

### Exercice 3

Déterminer l'équation de la droite  $d$  passant par  $(1;3)$  et perpendiculaire à la droite  $d'$  d'équation  $2y=1$

$$d': 2y = 1 \Leftrightarrow y = \frac{1}{2} \text{ droite horizontale} \quad 1/2$$

donc  $d$  est verticale

$$\text{elle passe par } (1;3), \text{ donc eq. de } d: x = 1 \quad 1/3$$

## Exercice 4

1/12  
Résoudre algébriquement le système suivant :  $\begin{cases} -3x + 3y = -1 \\ 4x - 2y = 2 \end{cases}$  puis interpréter graphiquement en indiquant explicitement où lire la solution :

$$\begin{cases} ① & -3x + 3y = -1 \\ ② & 4x - 2y = 2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2 \cdot ① & -6x + 6y = -2 \\ 3 \cdot ② & 12x - 6y = 6 \end{cases}$$

$$+ \quad 6x = 4$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

$$\text{dans } ② : 4 \cdot \frac{2}{3} - 2y = 2$$

$$\Leftrightarrow \frac{8}{3} - 2 = 2y$$

$$\Leftrightarrow \frac{8-6}{3} = 2y$$

$$\Leftrightarrow \frac{2}{3} = 2y$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{1}{3}$$

$$S = \left\{ \left( \frac{2}{3}, \frac{1}{3} \right) \right\}$$

$$① : 3y = 3x - 1$$

$$\Leftrightarrow y = x - \frac{1}{3}$$

$$② : 2y = 4x - 2$$

$$\Leftrightarrow y = 2x - 1$$

