

NOM : ..... Prénom : .....

Spé Maths Terminale (M Mangeard)	<b><u>Evaluation n°1 :</u></b> <i>Rappels de Première</i>	Vendredi 30 septembre 2022
--	--	----------------------------

- Calculatrice autorisée
- Rendre le sujet

**Observations :**

**NOTE : /20**

**Exercice 1 :**

Résoudre le système suivant :

$$\begin{cases} 2x - 3y = 16 \\ -4x + 5y = -27 \end{cases}$$

**Exercice 2 :**

Soit  $x$  un réel.

On note les vecteurs suivants :  $\vec{u} \begin{pmatrix} 7 \\ x^2 \end{pmatrix}$  et  $\vec{v} \begin{pmatrix} 3x^2-1 \\ -5 \end{pmatrix}$ . Calculer les valeurs de  $x$  pour que  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$  soient orthogonaux.

**Exercice 3 :**

Soient les points  $E(-3 ; 1)$  et  $F(4 ; -2)$ .

- 1) Déterminer une équation cartésienne de la droite (EF)
- 2) Déterminer une équation cartésienne de la droite (d) telle que (d) // (EF) et  $G(6 ; -4) \in (d)$

**Exercice 4 :**

On considère un triangle non aplati ABC du plan.

On définit les points D, E et F, par les relations vectorielles suivantes :

$$\overrightarrow{AD} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AC} \quad \overrightarrow{AE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{BF} = 2\overrightarrow{BC}$$

- 1) Que peut-on dire des vecteurs  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{AC}$  ? Faire une phrase.
- 2) Exprimer  $\overrightarrow{DE}$  en fonction de  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{AC}$
- 3) Exprimer  $\overrightarrow{DF}$  en fonction de  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{AC}$
- 4) Que peut-on dire des points D, E et F ? Justifier.

**Exercice 5 :**

Soit la droite  $(d_1) : 9x - 2y + 4 = 0$

Déterminer une équation cartésienne de la droite  $(d_2)$  telle que  $(d_2) \perp (d_1)$  et  $A(-1 ; 5) \in (d_2)$