Nom, Prénom : …… **Lundi 9 Novembre 2026**

1STMG DEVOIR SURVEILLE N°2 **/20**

Exercice 1: Automatismes (**sans calculatrice**) maximum 15 min *6 points*

Aucune justification demandée

1	Calculer $\frac{7}{6}-\frac{1}{9}$ et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.	
2	Parmi les 25 salariés d'une entreprise, 11 sont des hommes. La proportion d'hommes dans cette entreprise, exprimée en pourcentage, est de :	
3	Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 2x^2 - x$. Calculer $f(-1)$.	
4	Convertir 2,70 mètres en centimètres.	
5	Calculer $\frac{15}{14}\times\frac{21}{10}$. On donnera le résultat sous forme d'une fraction irréductible.	
6	Donner l'écriture décimale de $\frac{5\times10^4+1\times10^2}{10^3}$	

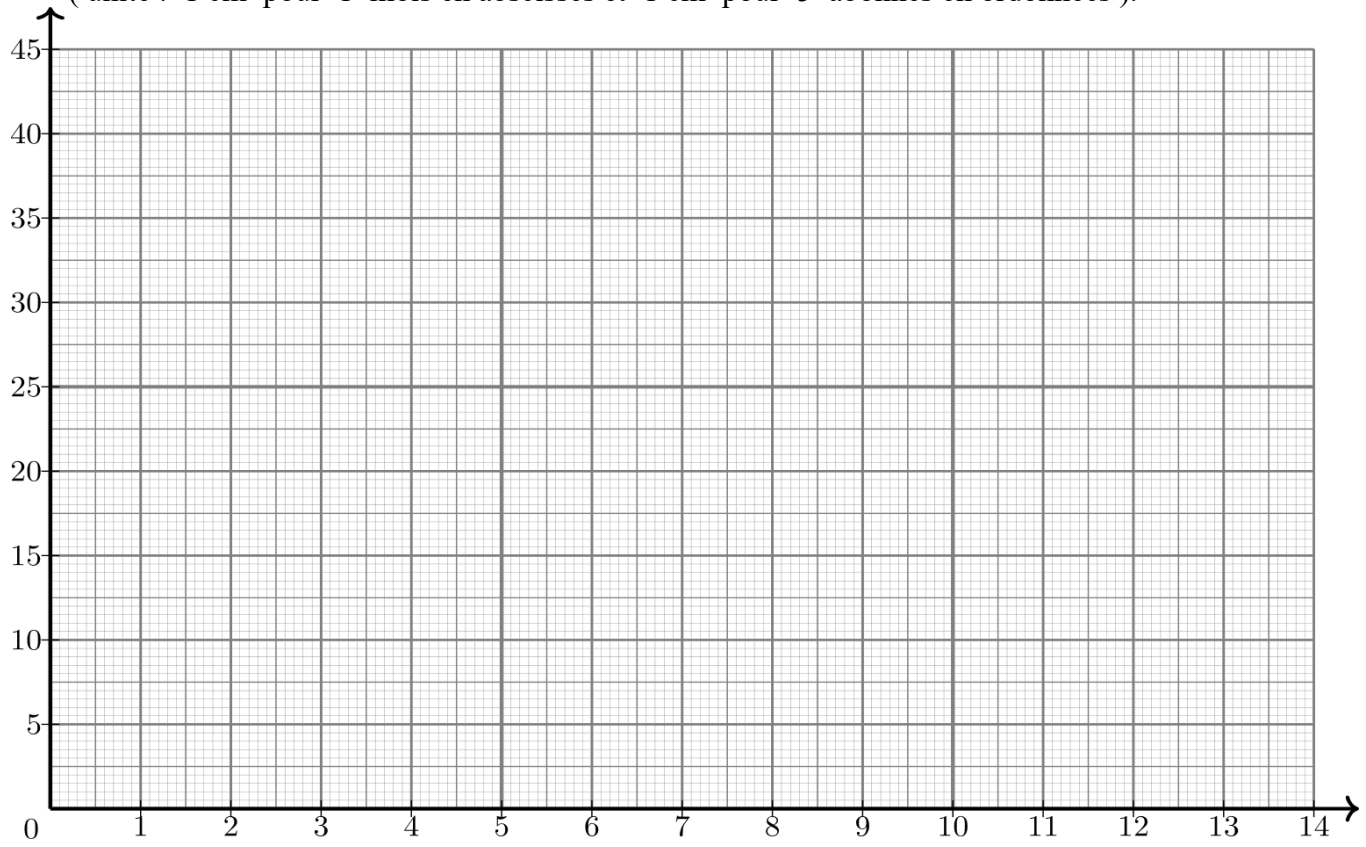
Nom, Prénom : ……

Exercice 2: Évolution du nombre d'abonnés à un club de sport *7 points*

Un club de sport ouvert au début de l'année étudie l'évolution de son nombre d'adhérents au cours des premiers mois de fonctionnement. Voici les résultats obtenus :

Mois	**Janvier**	**Février**	**Mars**	**Avril**	**Mai**	**Juin**	**Juillet**
Rang du mois x_i	1	2	3	4	5	6	7
Nombre d'abonnés y_i	5	7	10	14	16	20	26

1. Représenter le nuage de points M_i (x_i ; y_i) dans le repère orthogonal ci-dessous :
(unité : 1 cm pour 1 mois en abscisses et 1 cm pour 5 abonnés en ordonnées).



2.Calculer les coordonnées du point moyen G de ce nuage de points. Placer G dans le repère.

3. On admet que la droite D d'équation $y = 3x + 2$ réalise un ajustement affine du nuage de points valide pour les mois suivants. Tracer la droite D.

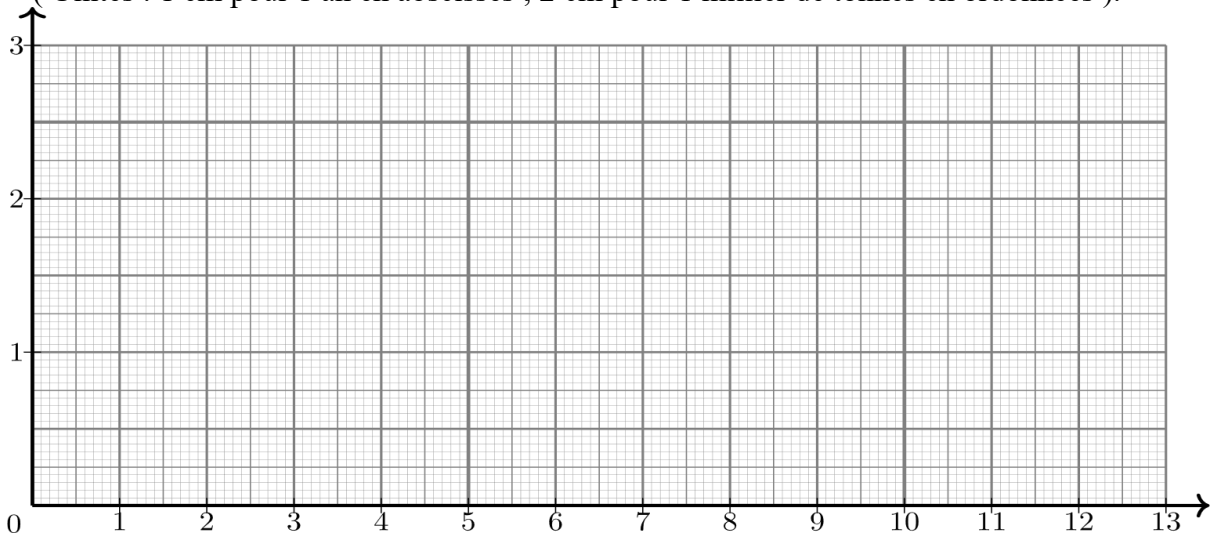
4. À l'aide de ce modèle estimer le nombre d'abonnés au mois de **novembre**.

Exercice 3: Évolution des émissions de CO_2 d'une entreprise *8 points*

Une entreprise industrielle a mis en place un plan de sobriété écologique afin de réduire ses émissions de CO_2. Le tableau ci-dessous donne la quantité d'émissions annuelles de 2018 à 2023 (en milliers de tonnes).

Année	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Rang de l'année x_i	0	1	2	3	4	5
Émissions y_i (en milliers de tonnes)	2,8	2,6	2,4	2,0	1,7	1,4

1. Représenter graphiquement le nuage de points M_i (x_i ; y_i) dans le repère orthogonal ci-dessous :
(Unités : 1 cm pour 1 an en abscisses ; 2 cm pour 1 millier de tonnes en ordonnées).



2. Déterminer les coordonnées du point moyen G_1 des 3 premières années (2018 à 2020) et du point moyen G_2 des 3 dernières années (2021 à 2023).

3. Placer G_1 et G_2 puis tracer la droite (G_1G_2) dans le repère.

4. Déterminer l'équation de la **droite de Mayer** (G_1G_2).

5. À l'aide de cet ajustement affine, déterminer en quelle année les émissions passeront en dessous de **1 millier de tonnes**