

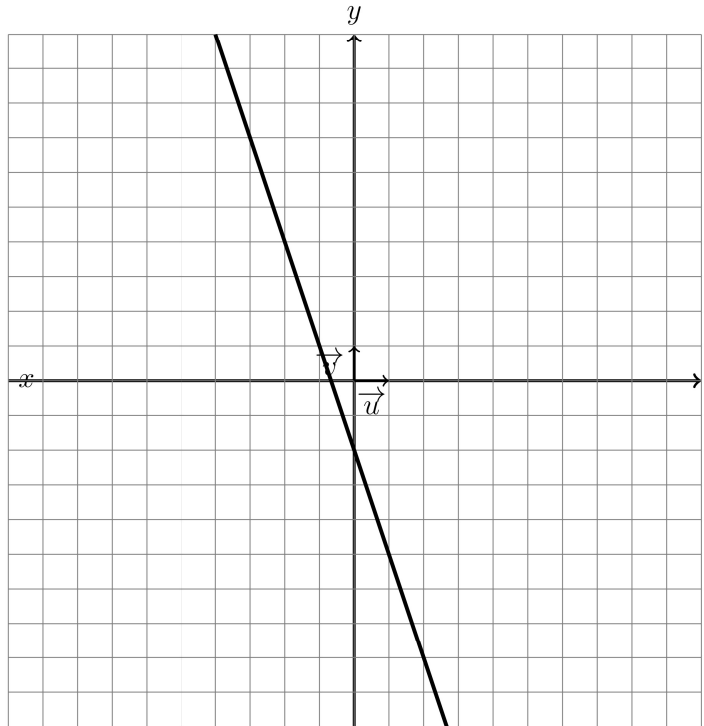
**PREPARATION DE L'EVALUATION DS 3 (1) de
MATHEMATIQUES (204)
2024**

La calculatrice est AUTORISEE

Nom et prénom: _____

Exercice1(6pts)

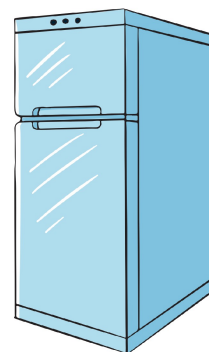
On considère la fonction affine f dont la représentation graphique est donnée dans le repère ci-dessous:



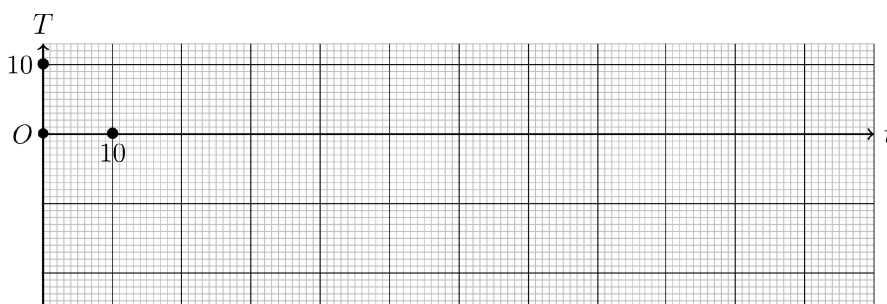
- (a) Déterminer l'image du réel -3 par f puis placer le point correspondant sur le graphique que vous nommerez A. (1 pts)
- (b) Déterminer l'antécédent du réel 1 par f puis placer le point correspondant sur le graphique que vous nommerez B. (1 pts)
- (c)
 - i. Déterminer à partir du graphique l'ordonnée à l'origine de f en expliquant votre démarche. (1 pts)
 - ii. Déterminer à partir du graphique le coefficient directeur de la droite représentative de la fonction f en expliquant votre démarche. (1 pts)
 - iii. En déduire l'expression de $f(x)$. (1 pts)
 - iv. Utiliser l'expression de f pour calculer $f(\frac{-8}{3})$ avec votre calculatrice. (1 pts)

Exercice2(10pts)

Un congélateur est débranché. Sa température intérieure (qui est la même que la température ambiante) est de 8° (degré Celsius). Lorsqu'on le branche, la température descend de 1° toutes les dix minutes.



- (a) Exprimer la température \mathcal{T} de l'intérieur du congélateur en fonction du temps t (exprimé en minutes). (2 pts)
- (b) Calculer le temps mis par le congélateur pour que la température atteigne 0° Celsius. (2 pts)
- (c) Tracer dans le repère ci-dessous la représentation graphique de la fonction \mathcal{T} : (2 pts)



- (d) En déduire le tableau de signe de la fonction \mathcal{T} . (2 pts)
- (e) Déterminer graphiquement le temps nécessaire pour que la température atteigne -2 degrés Celsius. (2 pts)

Exercice3(5pts)

Sens de variation et tableau de signe

- (a) Dresser le tableau de variation de la fonction affine $f(x) = 5x + 3$ en y plaçant le point racine R puis donner sa représentation graphique (on prendra 0,5 cm pour unité). (3 pts)
- (b) En déduire le tableau de signe de la fonction $f(x) = 5x + 3$ (2 pts)

Exercice4(7pts)

Un cinéma propose deux tarifs.

- **Tarif A:** chaque entrée coûte 12 €.
- **Tarif B:** on paye un abonnement annuel de 44 € et chaque entrées ne coûte alors que 8 €.

- (a) Donner l'expression de la fonction f qui modélise le budget annuel pour le cinéma avec le tarif A et celle de la fonction g pour le tarif B. (1 pts)

Nom et prénom: _____

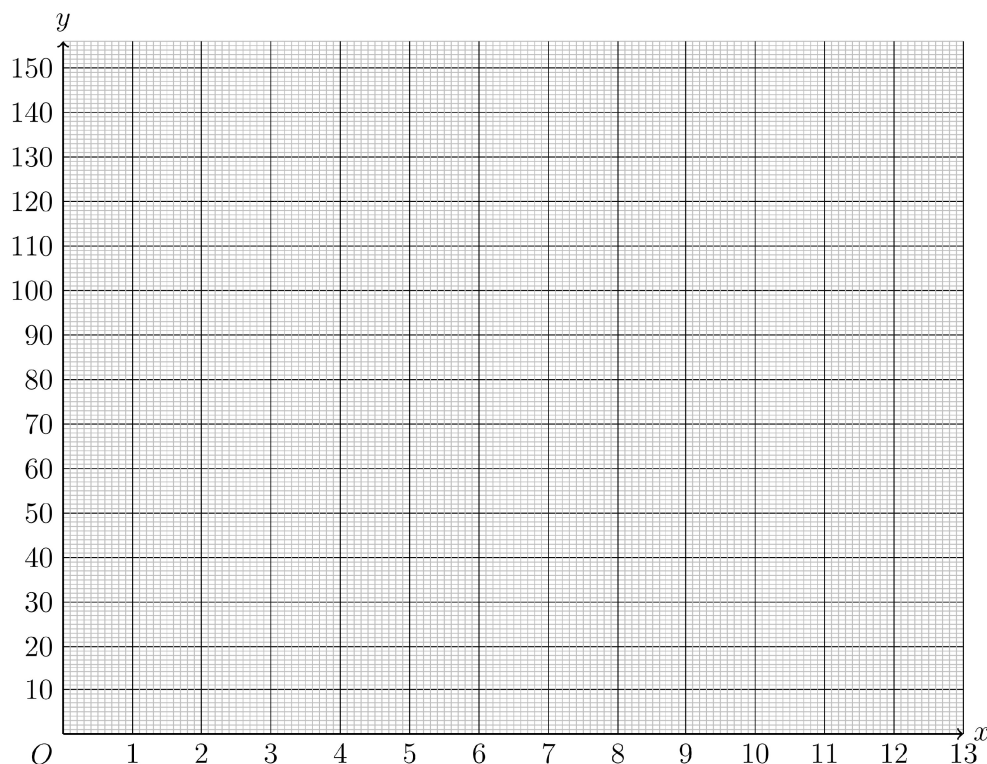
- (b) Recopier sur votre copie les tableaux de valeurs de f et g suivant puis les remplir: (1 pts)

x	0	6	5
f(x)			

x	0	6	5
g(x)			

- (c) Expliquer pourquoi on peut affirmer que la représentation graphique des fonctions f et g sont des droites. (1 pts)
- (d) En vous aidant du tableau de valeurs précédent, représenter les deux fonctions f et g dans le repère ci-dessous puis colorier en vert celle de f et en bleu celle de g . (1 pts)

On placera également le point d'intersection des deux droites que l'on nommera M .



- (e) Résoudre par le calcul l'inéquation $f(x) < g(x)$ (On donnera la réponse sous forme d'intervalle) puis interpréter le résultat sur la représentation graphique précédente. (1 pts)
- (f) Combien faudra t-il acheter de places pendant l'année pour que le tarif B soit plus avantageux que le tarif A? Justifier votre réponse. (2 pts)

Exercice5(4pts)

Exercice non préparé: problèmes à résoudre avec des équations.