

Compétences		Exercice	Évaluation
CH1	Analyser un problème.	Ex. 1	
REP2	Passer d'un mode de représentation à un autre. Changer de registre.	Ex. 3	
CAL1	Effectuer un calcul automatisable à la main ou à l'aide d'un instrument (calculatrice, logiciel).	Ex. 2	

Exercice 1. On considère la fonction $f : x \mapsto -5x + 15$, et la fonction g dont on connaît le tableau de signes suivant.

x	$-\infty$	-1	∞
$g(x)$	$+$	0	$-$

- Dresser les tableaux de signe et de variations de f .
- Compléter en utilisant l'un des quatre signes $<$, $>$, $=$ ou $?$ (s'il manque des informations pour répondre à la question).

(a) $g(2) \dots 5$

(c) $f(6) \dots g(1)$

(b) $f(-3) \dots 0$

(d) $f(-1) \dots g(-1)$

Exercice 2. On considère une fonction affine f , dont on sait que $f(13) = 12$ et $f(9) = 17$.

- Montrer que l'équation de la fonction f est : $f : x \mapsto -1,25x + 28,25$.
- Quelles sont les variations de f ? Justifier.
- Le point $C(123; -125,5)$ est-il sur la courbe de f ? Justifier.

Exercice 3. La gestionnaire d'un lycée étudie plusieurs propositions pour l'achat de ramettes de papier dans un lycée.

Proposition A : Chaque ramette est vendue à 2,54 €.

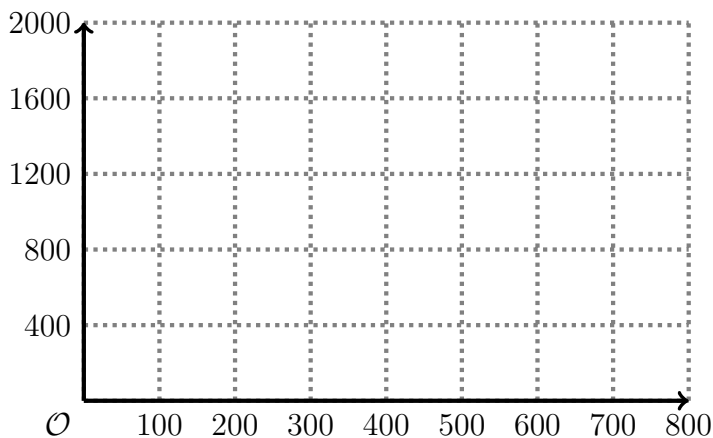
Proposition B : Le lycée souscrit un contrat à 230 €, puis chaque ramette est ensuite vendue à 2,02 €.

L'objet de l'exercice est de déterminer le contrat le plus avantageux en fonction du nombre de ramette consommées dans l'année.

On admet que pour x ramettes de papier consommées, le coût est donné par la fonction $A : x \mapsto 2,54x$ pour l'entreprise A, et $B : x \mapsto 2,02x + 230$ pour l'entreprise B.

1. *Résolution graphique*

- Tracer les courbes des fonctions A et B sur le graphique ci-dessous.
- Répondre par lecture graphique : À partir de combien de ramettes vendues le contrat B sera-t-il plus avantageux que le contrat A ?



2. *Résolution algébrique* On souhaite répondre à la même question, mais par le calcul.

- Montrer que le contrat A est plus avantageux que le contrat B si et seulement si : $0,52x - 230 \geq 0$.
- Dresser le tableau de signes de la fonction $x \mapsto 0,52x - 230$ (arrondir les valeurs à l'unité si nécessaire).
- Conclure en lisant le tableau de signes : À partir de combien de ramettes de papier vendues le contrat B est-il plus avantageux que le contrat A ?