



CONTRÔLE SUR LES FONCTIONS LINÉAIRES

Exercice 1

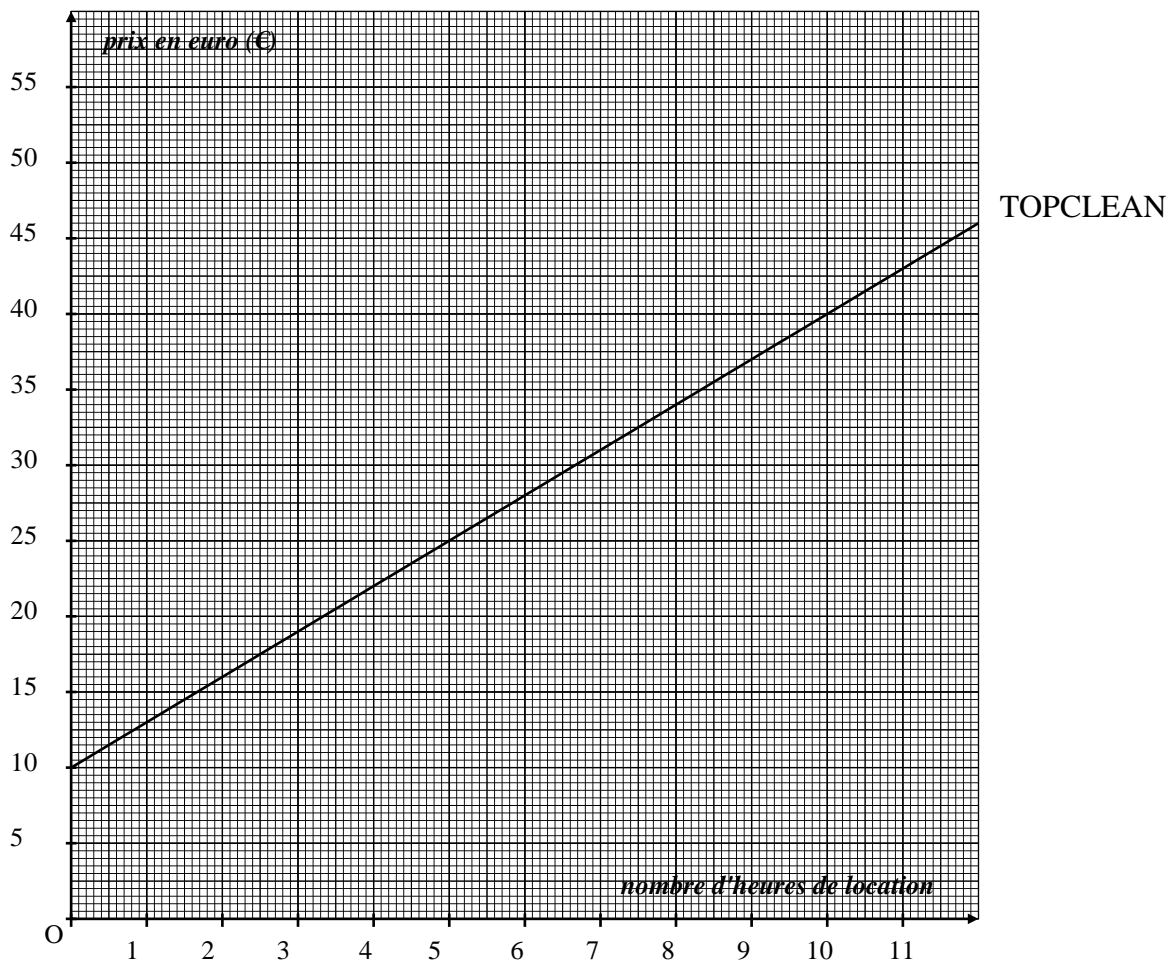
La gestionnaire d'un lycée contacte deux entreprises TOPCLEAN et LAVTOU pour la location d'une autolaveuse. Chacune donne ses conditions. Il lui faut donc choisir l'entreprise la moins chère.

Étude de l'entreprise TOPCLEAN

L'entreprise TOPCLEAN propose la location de l'autolaveuse aux conditions suivantes :

- dépôt de 10 €;
- 3 €par heure de location.

On a tracé dans le repère ci-dessous la représentation graphique de la fonction correspondant à cette proposition.



Étude de l'entreprise LAVTOU

Le tarif de location de l'entreprise LAVTOU pour la même autolaveuse est 5 €par heure. On désire comparer cette proposition à la précédente afin de choisir la plus avantageuse.

1) Compléter le tableau suivant :

Nombre d'heures de location (n)	0	2	4	
Prix LAVTOU en euro (p)	0	10		55



2) Parmi les propositions suivantes, cocher la relation entre le prix p et le nombre d'heures de location n .

- $p = 5 + n$
- $p = 5 \times n$
- $p = \frac{n}{5}$
- $p = \frac{5}{n}$

3) Placer dans le repère de la page 2 les points de coordonnées $(n ; p)$ et tracer la représentation graphique de cette relation.

4) a) Déterminer graphiquement, pour chaque entreprise, le coût pour 5 heures de location. Laisser les traits de lecture apparents.

b) Pour 5 heures de location, cocher la bonne réponse parmi les affirmations suivantes :

- L'entreprise TOPCLEAN est moins chère
- L'entreprise LAVTOU est moins chère
- Les deux tarifs sont égaux

5) a) Déterminer graphiquement, pour chaque entreprise, le coût pour 10 heures de location. Laisser les traits de lecture apparents.

b) Pour 10 heures de location, cocher la bonne réponse parmi les affirmations suivantes :

- L'entreprise TOPCLEAN est moins chère
- L'entreprise LAVTOU est moins chère
- Les deux tarifs sont égaux

(D'après sujet de CAP Secteur 4 Métropole - La Réunion – Mayotte Session juin 2009)

Exercice 2

L'installation de panneaux solaires (cellules photovoltaïques) sur 24 m² de toit peut produire une énergie électrique de 3 000 kWh par an.

Un fournisseur d'électricité rachète cette énergie électrique au prix de 0,30 €le kWh.

1) Calculer la somme que va payer le fournisseur d'électricité pour le rachat de 3 000 kWh.

2) Compléter le tableau suivant :

Nombre d'années de production		1	3	5	7	9	10
Energie électrique en kWh	x	3000	9000	15000		27000	30000
Prix de rachat en €	y		2700		6300		

3) Parmi les expressions algébriques suivantes cocher celle qui correspond à la situation reliant les lignes 2 et 3 du tableau ci-dessus.

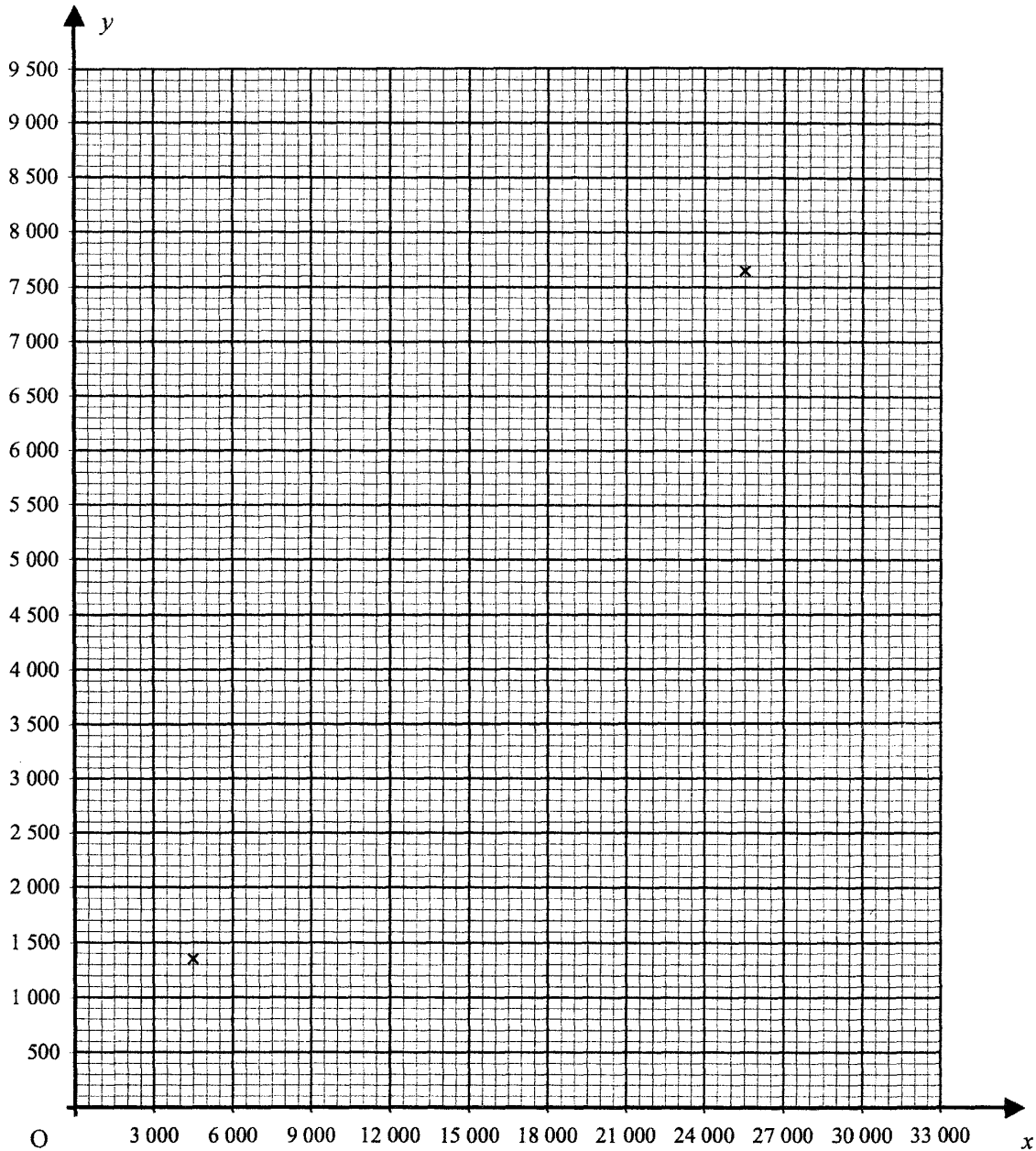
- $y = 24x$ $y = 0,30x$ $y = 300x$

4) Dans le repère suivant, placer les points de coordonnées $(x ; y)$ manquants et tracer la représentation graphique correspondante.



5) L'installation des panneaux solaires revient à 8 400 €. Déterminer à l'aide du graphique le nombre de kWh correspondant à cette somme. Laisser apparents les traits utiles à la lecture.

6) En déduire à partir de combien d'années le fournisseur aura payé le prix de l'installation si la totalité de l'énergie produite lui est revendue.



(D'après sujet de CAP Secteur 1 Métropole Session juin 2009)