

# Cours théorique



## Test de mathématiques, 9<sup>e</sup> année

Hiver 2006



Office de  
la qualité et  
de la responsabilité  
en éducation

Remarque : Le format de ces cahiers diffère quelque peu de celui utilisé lors du test. Les items, eux, restent les mêmes.

1. Jacqueline achète une paire de souliers à 79,95 \$, des bas à 3,50 \$ et un chandail à 15,99 \$. Le prix des souliers est réduit de 30 % et le chandail est réduit de 10 %.

Quel prix Jacqueline a-t-elle payé pour tous ses achats, incluant les taxes?

- a 73,85 \$
- b 80,05 \$
- c 84,93 \$ \*
- d 114,36 \$

<b>Rappel :</b>	
TPV	8 %
TPS	7 %

2. Simplifie l'expression suivante :

$$a^n \times a^n$$

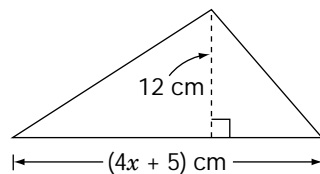
- a  $2a^{2n}$
- b  $a^{n^2}$
- c  $a^{2n}$  \*
- d  $a^2$

3. Développe et simplifie l'expression suivante :

$$3(2y + 4) - 12$$

- a 6
- b  $6y$  \*
- c  $6y - 8$
- d  $18y - 12$

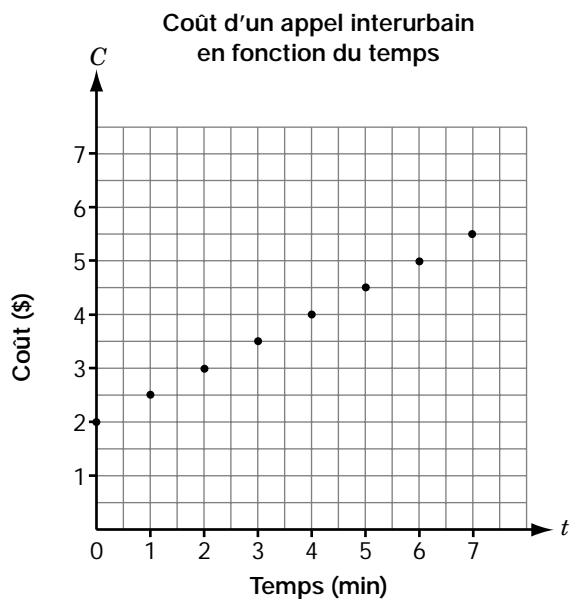
4. Le triangle ci-dessous a une aire de  $174 \text{ cm}^2$ .



Quelle est la valeur de  $x$ ?

- a 2,375
- b 6 \*
- c 14,5
- d 29

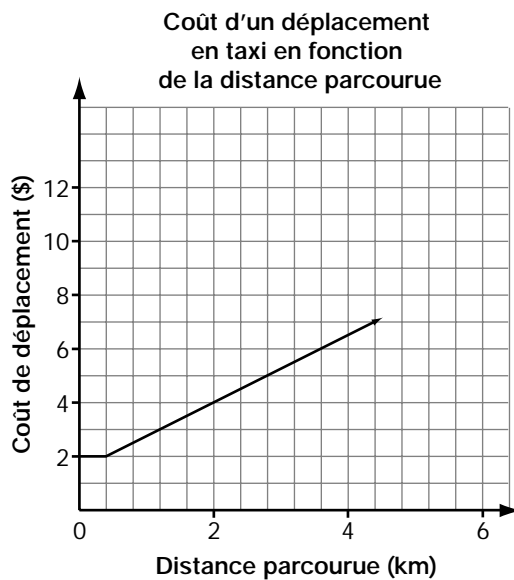
5. Le graphique ci-dessous montre le coût d'un appel interurbain, en dollars, en fonction du temps, en minutes.



Quel énoncé est **vrai**?

- a Le coût  $C$  est de 0,50 \$ plus 0,50 \$ par minute.
- b Le coût  $C$  est de 0,50 \$ plus 2 \$ par minute.
- c Le coût  $C$  est de 2 \$ plus 0,50 \$ par minute. \*
- d Le coût  $C$  est de 2 \$ plus 2 \$ par minute.

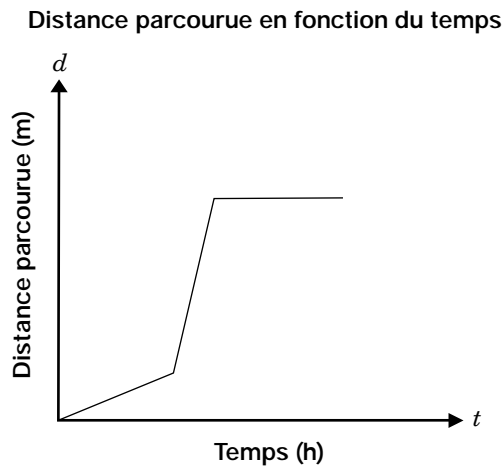
6. Le graphique ci-dessous représente le coût d'un déplacement en taxi en fonction de la distance parcourue.



Quelle est **la distance parcourue** si le coût de déplacement est 9 \$?

- a 5,2 km
- b 5,8 km
- c 6,0 km \*
- d 6,2 km

7. Observe le graphique ci-dessous.



Quelle situation décrit le mieux ce graphique?

- a Une personne se déplace en voiture. Elle monte une côte, puis la route s'aplatit.
- b Une personne roule à une vitesse constante. Elle ralentit puis s'arrête au feu rouge.
- c Une personne roule lentement jusqu'à l'autoroute. Elle accélère puis roule à une vitesse constante.
- d Une personne se déplace en voiture puis en train. Elle arrive à la gare et attend ses amis. \*

8. Lequel des tableaux de valeurs ci-dessous **ne représente pas** une fonction affine?

a

$x$	$y$
-2	-5
-1	-3
0	-1
1	1
2	3

b

$x$	$y$
-3	9
-2	4
-1	1
0	0
1	1

c

$x$	$y$
-2	4
-1	2
0	0
1	-2
2	-4

d

$x$	$y$
0	0
1	8
2	16
3	24
4	32

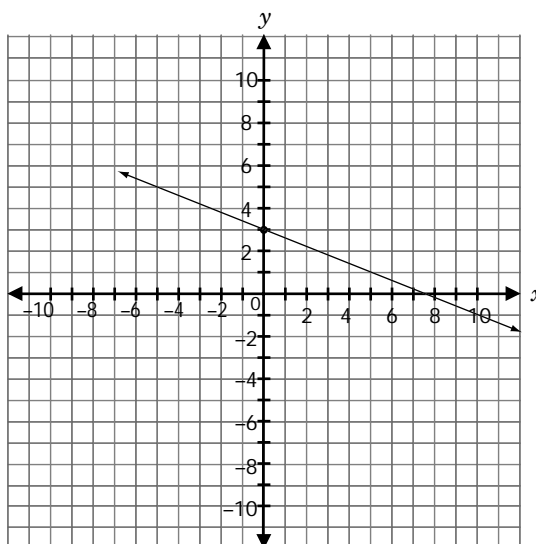
9. Les premières différences d'un tableau de valeurs sont indiquées ci-dessous.

$x$	$y$	Premières différences
-2	-16	
-1	-10	6
0	?	6
1	2	6
2	8	6
3	14	6

Quelle est l'équation de cette relation?

- a  $y = -4$
- b  $y = -6x - 4$
- c  $y = 6x$
- d  $y = 6x - 4$  \*

10. Une droite a une pente de  $-\frac{2}{5}$  et une ordonnée à l'origine de 3.



Quelle est l'équation de cette droite?

- a  $y = -3x + \frac{2}{5}$
- b  $y = 3x - \frac{2}{5}$
- c  $y = -\frac{2}{5}x - 3$
- d  $y = -\frac{2}{5}x + 3$  \*

11. Les équations ci-dessous représentent deux droites dans un plan cartésien :

$$y = \frac{4}{5}x - 6$$

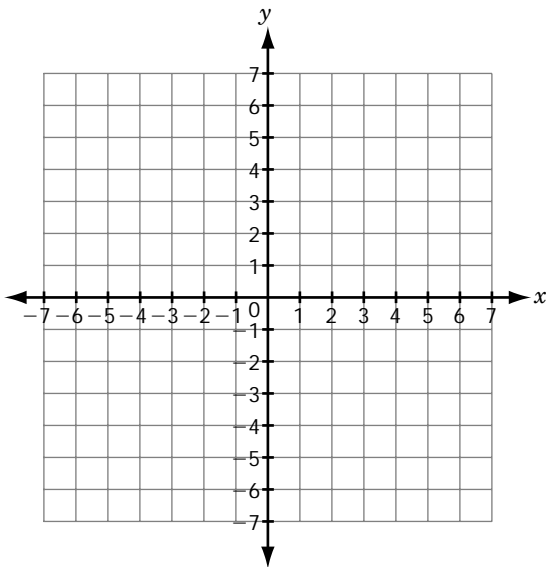
$$y = -\frac{5}{4}x + 6$$

Quelle **relation** existe-t-il entre ces deux droites?

- a Ce sont des droites parallèles.
- b Elles coupent l'axe des  $y$  au même endroit.
- c Elles coupent l'axe des  $x$  au même endroit.
- d Ce sont des droites perpendiculaires.

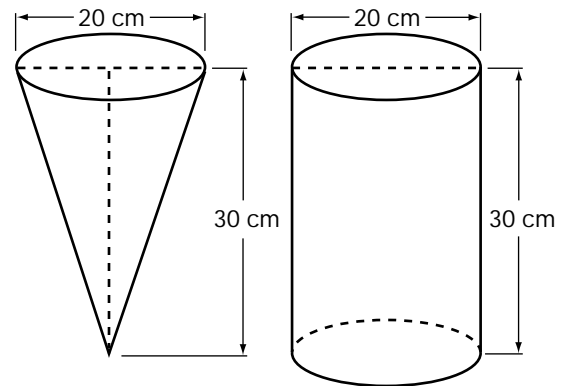
\*

12. Quelles sont les **coordonnées du point d'intersection** des droites  $y = -x + 1$  et  $x = 3$ ?



- a (2, 3)
- b (3, 2)
- c (3, -2) \*
- d (-2, 3)

13. Voici un cône et un cylindre ayant un diamètre de 20 cm et une hauteur de 30 cm.



Quel est le rapport entre le **volume** du cône et celui du cylindre?

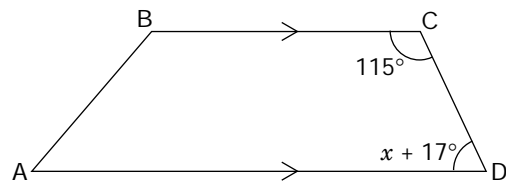
- a 1:2
- b 2:1
- c 1:3 \*
- d 3:1

14. Un stationnement ABCD a la forme d'un trapèze.

$\overline{BC}$  est parallèle à  $\overline{AD}$ .

$$\angle BCD = 115^\circ$$

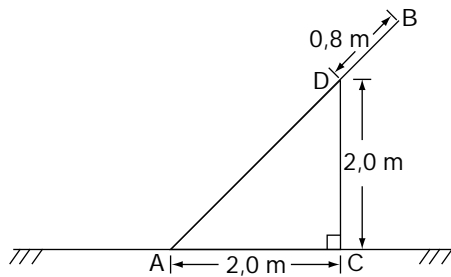
$$\angle CDA = x + 17^\circ$$



Quelle est la **valeur** de  $x$ ?

- a  $131^\circ$
- b  $65^\circ$
- c  $59^\circ$
- d  $48^\circ$  \*

15. Une planche AB est appuyée sur une clôture verticale CD et la dépasse de 0,80 m. La base de la planche se trouve à une distance de 2,0 m de la clôture. La hauteur de la clôture est de 2,0 m.

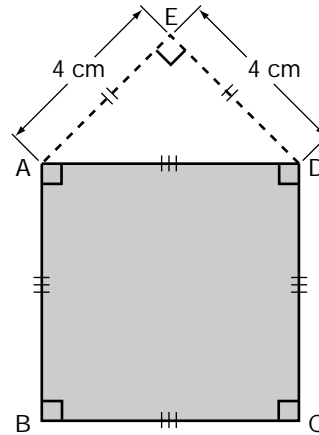


Quelle est la longueur de la planche AB?

- a 2,8 m
- b 3,6 m \*
- c 4,8 m
- d 8,8 m

16. Un cadre carré ABCD est accroché au mur, tel qu'illustré.

$$\overline{EA} = \overline{ED} = 4 \text{ cm et } \angle AED = 90^\circ.$$

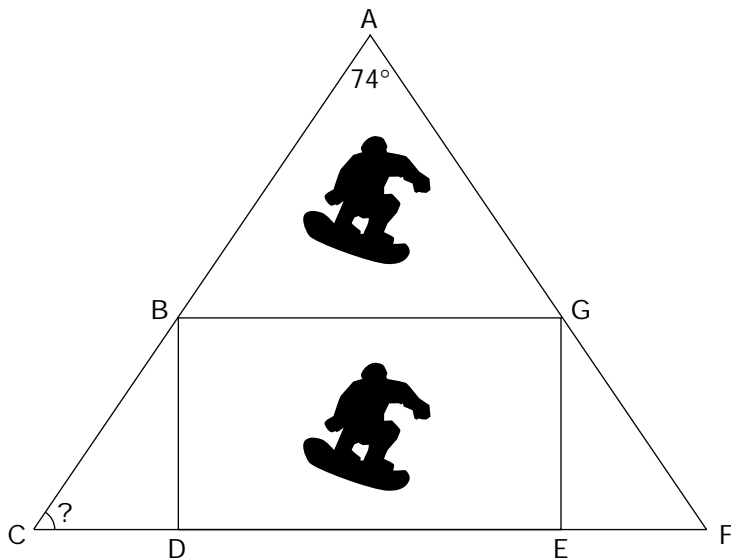


Quelle est l'aire du cadre ABCD?

- a 16 cm<sup>2</sup>
- b 32 cm<sup>2</sup> \*
- c 48 cm<sup>2</sup>
- d 64 cm<sup>2</sup>

## 17. Un design pour les planches à neige

L'entreprise canadienne « **Planche de surf des neiges** » a conçu un nouveau logo pour toutes ses planches.



Le logo a les caractéristiques suivantes :

- la forme d'un triangle isocèle tel que  $\overline{AC} = \overline{AF}$ ;
- le rectangle **BDEG** est inscrit dans le triangle.

a) Détermine **la mesure** de  $\angle C$  si  $\angle A = 74^\circ$ .

Montre ton travail.

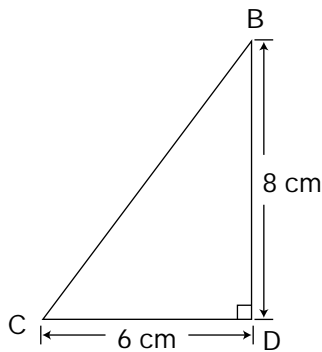
- b) Énumère **tous les angles** qui ont la **même** mesure que  $\angle C$ .

Justifie ta réponse.

- c) Dans le triangle rectangle BCD,  $\angle BDC = 90^\circ$ , la longueur de  $\overline{BD} = 8$  cm et la longueur de  $\overline{CD} = 6$  cm.

Détermine la **longueur de  $\overline{CB}$** , à l'aide du théorème de Pythagore.

Montre ton travail.



- d) L'entreprise place un logo sur toutes les planches à neige.  
Au début de la journée, il faut **30 minutes** pour réchauffer l'outil qui imprime les logos, puis **15 minutes** pour apposer un logo sur une planche à neige.

**Combien** de planches à neige auront un logo après  $8\frac{1}{4}$  heures si on réchauffe l'outil une seule fois?

Montre ton travail.

Rappel : 1 h = 60 min
--------------------------

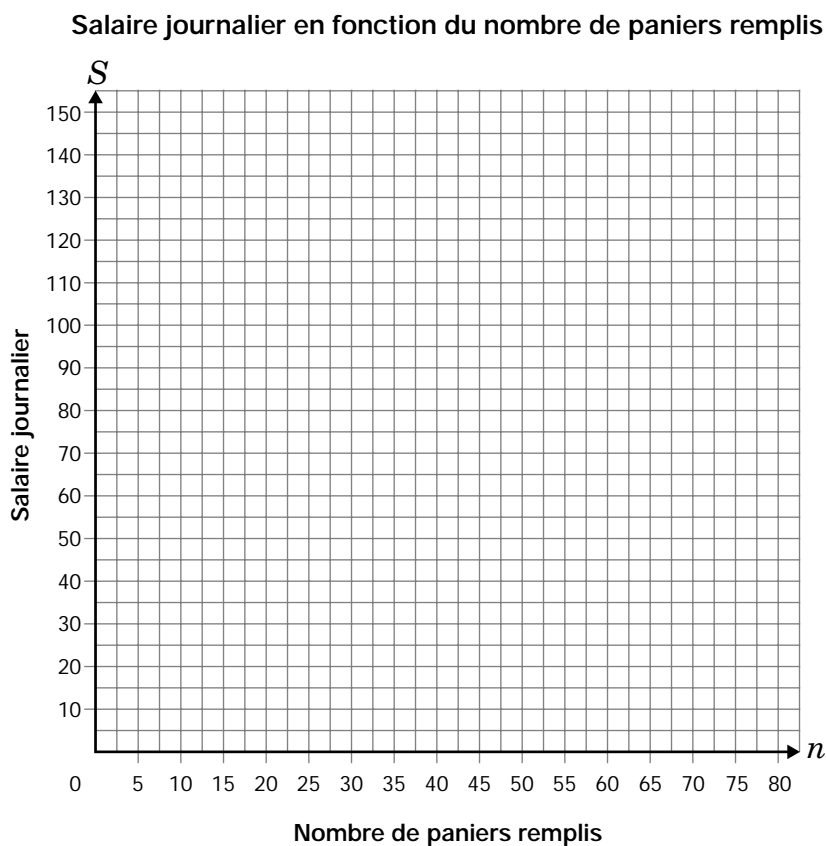
## 18. Cueillette des fraises

Comme emploi d'été, Sonia cueille des fraises dans une ferme. Chaque jour, elle reçoit un salaire de base plus une somme pour chaque panier qu'elle remplit.



L'équation  $S = 25 + 1,25n$  représente la relation entre **le salaire journalier**,  $S$ , de Sonia, en dollars et le **nombre de paniers**,  $n$ , qu'elle remplit.

- a) **Représente graphiquement** la relation de l'équation dans la grille ci-dessous.



- b) Explique ce que signifie **la pente** de la droite par rapport à la cueillette de fraises.

- c) Détermine le **nombre de paniers** que Sonia doit remplir pour avoir un salaire journalier de **70 \$**.  
Montre ton travail.

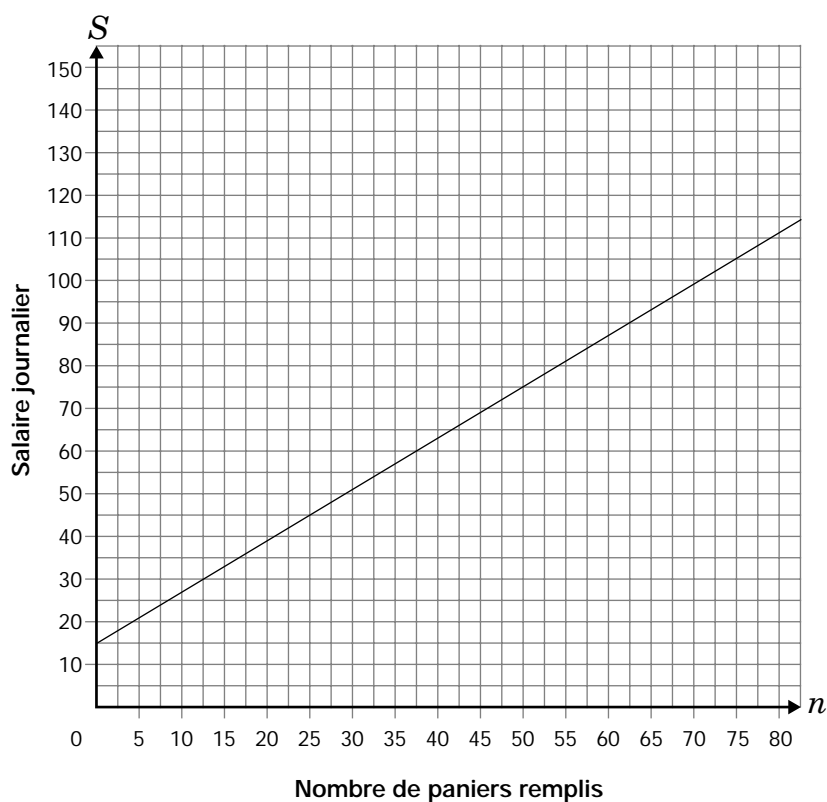
- d) Le frère de Sonia cueille des concombres dans une autre ferme. Son salaire est représenté dans la grille ci-dessous.

On lui offre un **nouveau** salaire de 2 \$ par panier rempli mais **sans salaire de base**.

Est-ce que le frère de Sonia devrait accepter ce nouveau salaire?

Explique ta réponse.

Salaire journalier en fonction du nombre de paniers remplis



---

La collecte de données au moyen de ce cahier est autorisée en vertu de l'alinéa 4 (1) (b) et du paragraphe 9 (6) de la *Loi de 1996 sur l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation* en ce qui concerne l'administration et la notation des tests des élèves des écoles secondaires et l'évaluation de la qualité et l'efficacité de l'enseignement secondaire, en vertu de l'article 3 de la loi. Veuillez adresser toute demande de renseignements concernant cette collecte de données à l'analyste principal(e) des politiques de l'OQRE, 2, rue Carlton, bureau 1200, Toronto (Ontario) M5B 2M9 • Tél. : 1 888 327-7377.

Les réponses de l'élève dans ce cahier pourraient servir de copies types lors de la notation de l'évaluation et pourraient être incluses, sans attribution, dans des rapports publics.

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2006.

Tous droits réservés. Aucune partie du présent document ne peut être reproduite, emmagasinée dans un système de recherche documentaire ou diffusée par moyen électronique, mécanique ou autre sans l'autorisation écrite préalable de l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation.



Office de  
la qualité et  
de la responsabilité  
en éducation