

Cours théorique



Test de mathématiques, 9^e année

Printemps 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 \$

Rappel :
 TPV 8 %
 TPS 7 %

2. La capacité maximale d'un manège est de 30 personnes à la fois. Chaque tour prend 1 min 30 s, incluant l'embarquement et le débarquement des gens.



Combien de personnes peuvent effectuer un tour durant une période de 1 h?

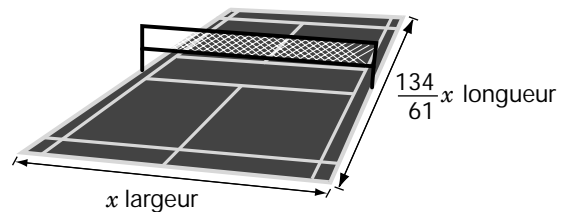
- a 180
- b 600
- c 1 200 *
- d 1 800

3. Quelle est la valeur de m dans $(2 \times 10^8) \times (3 \times 10^{-2}) = 6 \times 10^m$?

- a -16
- b -4
- c 4
- d 6^*

4. La largeur, x , en mètres, d'un terrain de badminton et sa longueur sont représentées dans le diagramme ci-dessous.

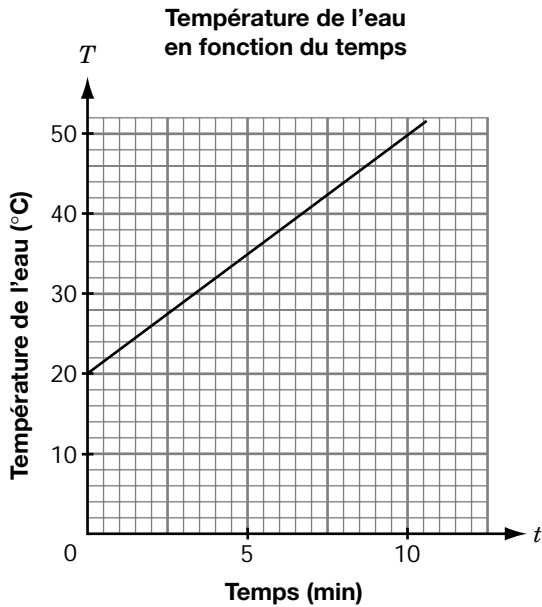
L'aire du terrain est de $81,74 \text{ m}^2$.



Quelle est **la largeur** du terrain?

- a 6,1 m *
- b 8,6 m
- c 9,5 m
- d 13,4 m

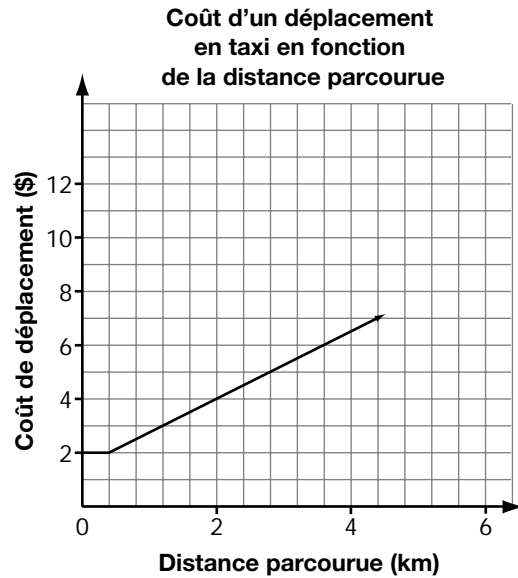
5. On chauffe un contenant rempli d'eau. La température initiale de l'eau est de 20 °C. Le graphique ci-dessous indique le changement de la température de l'eau, en °C, en fonction du temps.



Quel est le **taux d'augmentation** de la température de l'eau?

- a 3 °C/min *
- b 5 °C/min
- c 7 °C/min
- d 10 °C/min

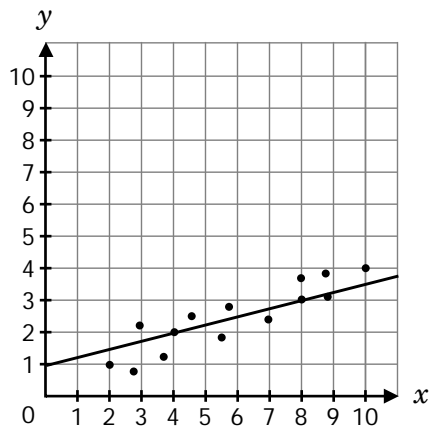
6. Le graphique ci-dessous représente le coût d'un déplacement en taxi en fonction de la distance parcourue.



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. Le graphique montre un nuage de points et la droite la mieux ajustée.



Si les points (4, 2) et (8, 3) se trouvent sur la droite la mieux ajustée, quelle est l'équation de cette droite?

- a $y = \frac{1}{4}x + 1$ *
- b $y = 4x + 1$
- c $y = \frac{1}{4}x + 4$
- d $y = x + \frac{1}{4}$

8. Quelle table 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

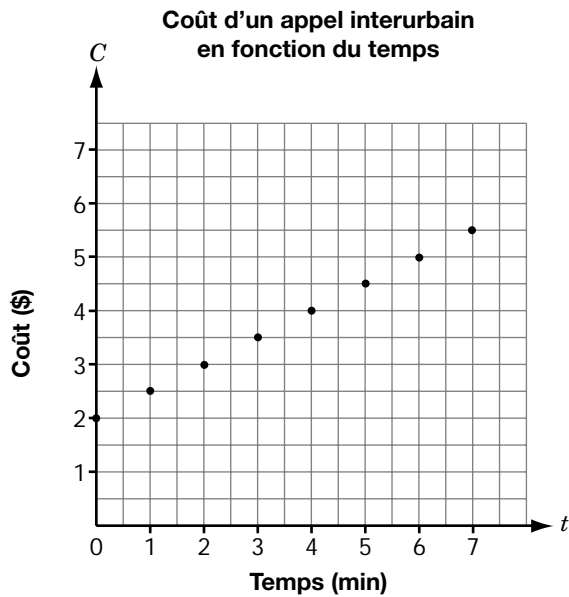
c

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

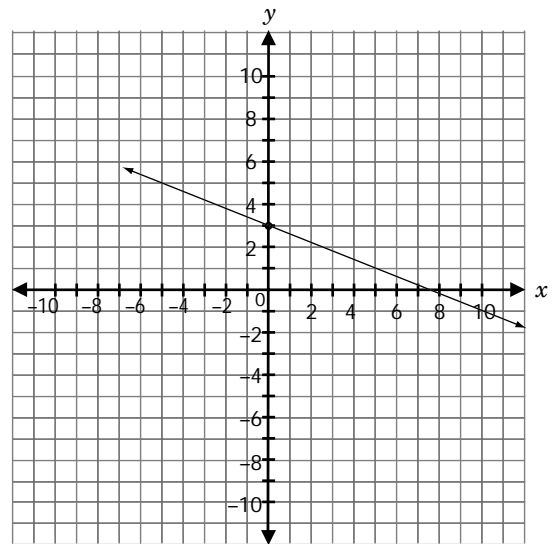
9. Le graphique ci-dessous montre le coût d'un appel interurbain, en dollars, en fonction du temps, en minutes.



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.

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

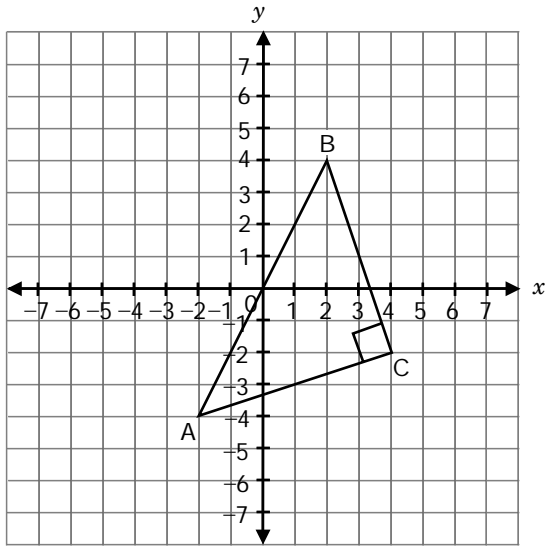


Quelle est l'**équation** de cette droite?

- 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. Roger trace un triangle rectangle, ABC, où $\angle ACB = 90^\circ$.

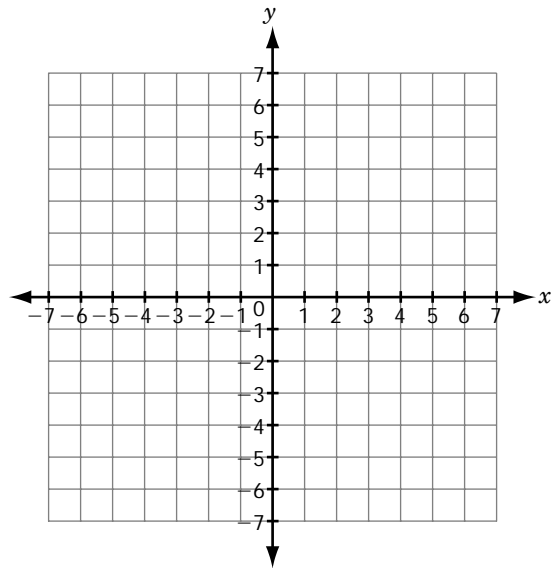
La pente de $\overline{AC} = \frac{1}{3}$.



Quelle est la pente de \overline{BC} ?

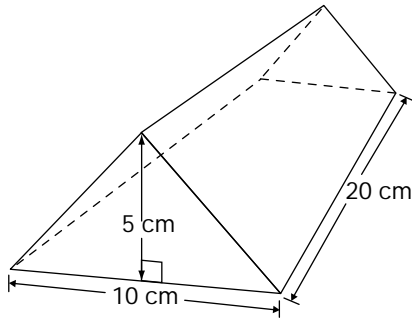
- a 3
- b $\frac{1}{3}$
- c $-\frac{1}{3}$
- d -3 *

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)

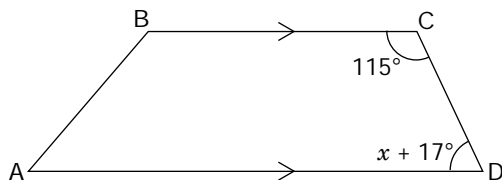
13. Quel est le **volume** du prisme à base triangulaire ci-dessous?



- a 450 cm^3
- b 500 cm^3 *
- c 533 cm^3
- d $1\,000 \text{ cm}^3$

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

\overline{BC} est parallèle à \overline{AD} .
 $\angle BCD = 115^\circ$
 $\angle CDA = x + 17^\circ$



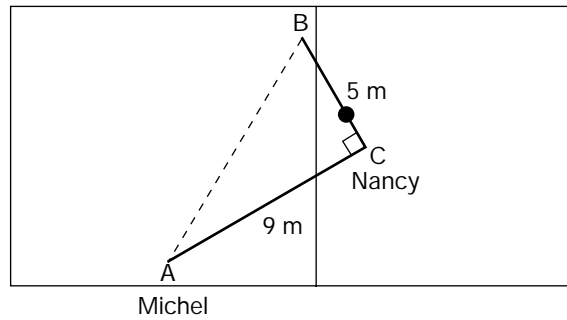
Quelle est la **valeur** de x ?

- a 131°
- b 65°
- c 59°
- d 48° *

15. Michel et Nancy jouent au tennis.
 Du point A, Michel frappe la balle vers Nancy, au point C.

Nancy frappe la balle vers le point B.

Michel frappe la balle 1,0 m avant d'atteindre le point B.

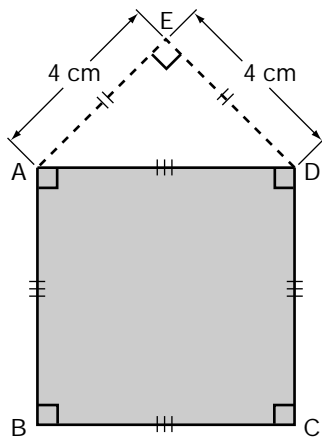


Détermine la distance que Michel a parcourue.

- a 6,9 m
- b 8,3
- c 9,3 m *
- d 13,0 m

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

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

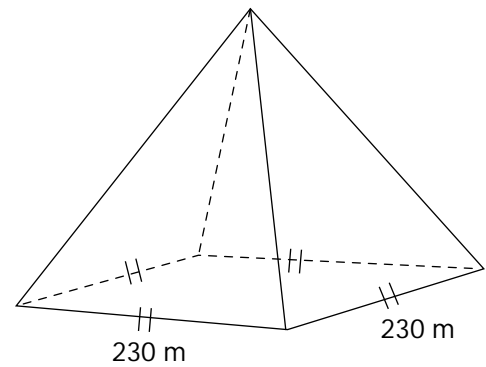


Quelle est l'aire du cadre ABCD?

- a 16 cm²
- b 32 cm² *
- c 48 cm²
- d 64 cm²

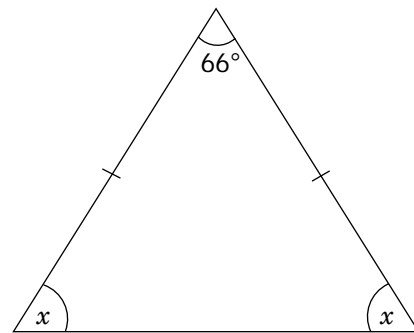
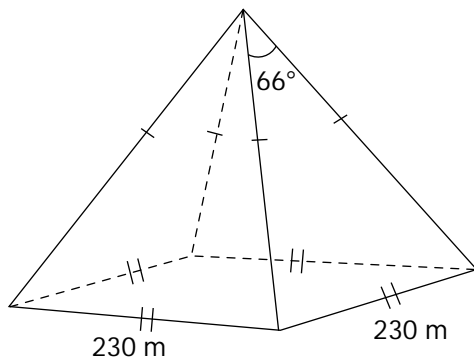
17. La grande pyramide d'Égypte

La grande pyramide d'Égypte est une pyramide régulière à base carrée.
Chaque côté de la base mesure 230 mètres.



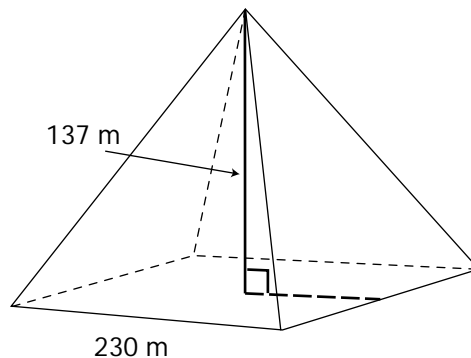
- a) Les **faces** latérales de la pyramide sont des **triangles isocèles**.
L'angle au **sommet** du triangle mesure 66° .

Détermine la **valeur de x** .
Montre ton travail.



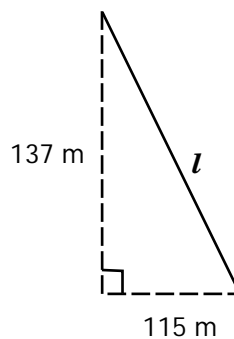
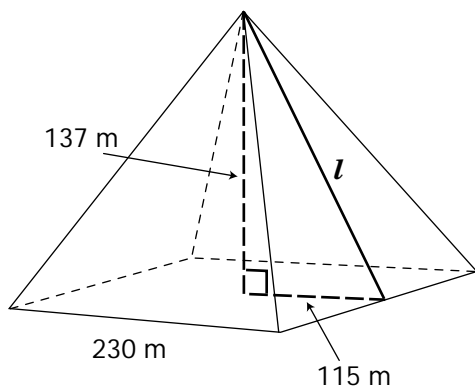
- b) À travers les âges, la hauteur de la pyramide a diminué. La **hauteur actuelle** de la pyramide est **93,5 %** de sa **hauteur initiale**.

Détermine la **hauteur initiale** de la pyramide sachant que sa hauteur actuelle est 137 m.
Montre ton travail.



- c) La hauteur actuelle de la grande pyramide est 137 m.

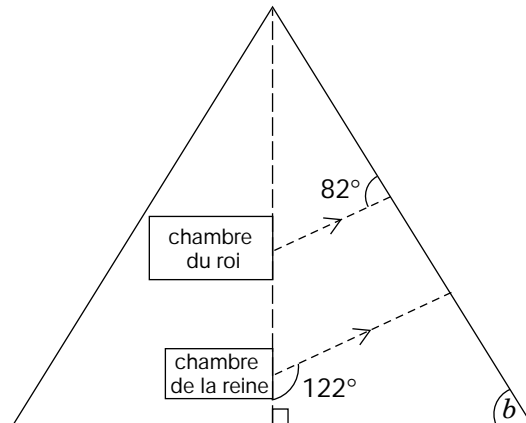
Détermine la **longueur** de l'apothème l , d'une **face latérale** de la pyramide.
Montre ton travail.



- d) En supposant que dans la pyramide il y a deux couloirs, le diagramme ci-dessous nous montre que le couloir qui mène à la chambre du roi est **parallèle** au couloir qui mène à la chambre de la reine.

Détermine **la valeur de b** .

Justifie ta réponse.



18. Club de lecture

Denise et Pierre participent à un club de lecture.

Denise lit un livre de **600 pages**, à un rythme de 20 pages/h.

La relation entre le **nombre de pages qu'il lui reste à lire, Y** , et le temps de lecture nécessaire, X , en heures, est représentée par l'une des équations sur l'écran de la calculatrice.



a) Quelle **équation** ci-dessous représente Y en fonction de X ?

```

Graph1 Graph2 Graph3
\Y1=600+20X
\Y2=600-20X^2
\Y3=20-600X
\Y4=600-20X
\Y5=
\Y6=
\Y7=
  
```

Coche ta réponse : Y_1 Y_2 Y_3 Y_4

Pierre lit le **même** livre. Il note ses données dans la table de valeurs ci-dessous.

Temps de lecture, X (h)	Nombre de pages qu'il lui reste à lire, Y
0	600
2	570
4	540
6	510

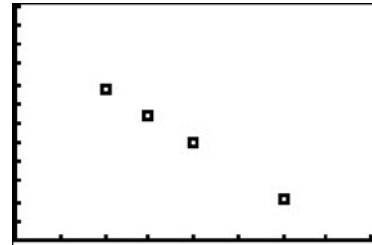
b) Détermine le **nombre de pages que Pierre lit par heure**.
Justifie ta réponse.

Pierre lit un **autre** livre qui contient moins de mots par page. L_1 représente X et L_2 représente Y .

L1	L2	L3	2
2	195	-----	
3	160		
4	125		
5	85		

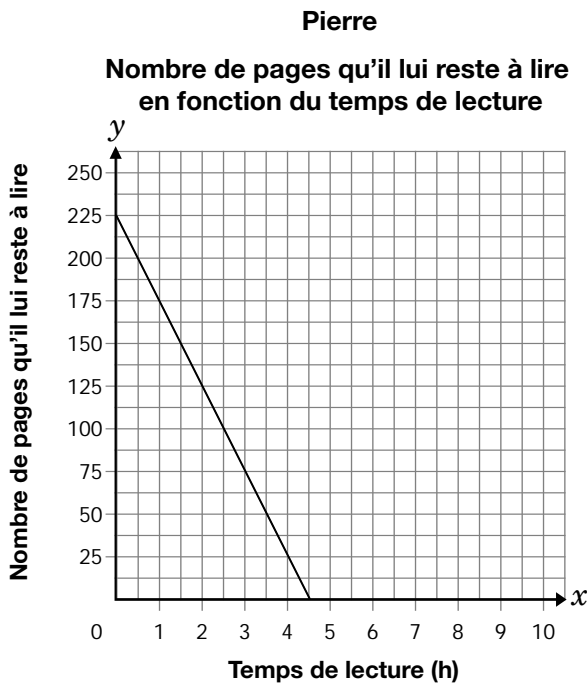
L2(5) =			

```
FENETRE
Xmin=0
Xmax=8
Xgrad=1
Ymin=0
Ymax=300
Ygrad=25
Xres=1
```



c) Détermine le **temps** nécessaire à Pierre pour lire **tout le livre**.
Justifie ta réponse.

d) Pierre et Denise choisissent des livres qui ont approximativement le **même nombre de mots par page**. Les données concernant leur rythme de lecture sont représentées ci-dessous.



Denise	
Temps de lecture, X (h)	Nombre de pages qu'il lui reste à lire, Y
0	440
1	395
2	350
3	305

Qui lit le **plus de pages** par heure, Pierre ou Denise?
Justifie ta réponse.

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 la direction des affaires internes et des relations publiques de l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation.