

Cours théorique

Test de mathématiques,
9^e année

Hiver 2009

EXEMPLES DE QUESTIONS DE TEST

**Inscrire vos réponses aux questions à choix multiple
sur la Feuille-réponses de l'élève (sans réponse)
(hiver 2009, théorique).**

Office de la qualité et
de la responsabilité
en éducation



Remarque : Le format de ce cahier diffère de celui utilisé lors du test. Les items, eux, restent les mêmes.

1 Quelle est l'expression simplifiée de $(-3x)^2$?

- a $-3x^2$
- b $6x^2$
- c $-9x^2$
- d $9x^2$

2 Quelle est la forme simplifiée de l'expression : $8x^2yz \div 2xy$?

- a $4x$
- b $4xz$
- c $6xz$
- d $4xyz$

3 Quelle est l'expression simplifiée de $3x(2x + 5) - 2x(4x - 3)$?

- a $-2x^2 + 2$
- b $-2x^2 + 21x$
- c $-2x^2 + 9x$
- d $14x^4 + 21x^2$

4 Un rectangle a une longueur de 12 cm et un **périmètre** de 34 cm.

Un carré a une **aire** égale à celle du rectangle.

Quelle est la mesure de chaque côté du carré?

- a 7,7 cm
- b 11,5 cm
- c 15,0 cm
- d 16,2 cm

5 Détermine la valeur de x dans l'équation ci-dessous :

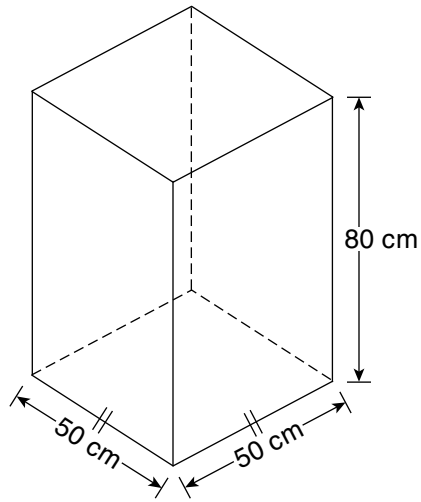
$$\frac{2x}{3} + 4 = 3$$

- a $-\frac{2}{3}$
- b $-\frac{3}{2}$
- c $-\frac{9}{2}$
- d $\frac{21}{2}$



6 Volume d'un prisme

Un prisme rectangulaire à base carrée mesure 50 cm sur 50 cm sur 80 cm, tel qu'illustré ci-dessous.



Chacune des trois dimensions de ce prisme est augmentée de 10 %.
Détermine le pourcentage d'augmentation du volume.

Montre ton travail.

- 7** Une compagnie téléphonique propose à ses clients un taux de 0,15 \$ par minute pour les 350 premières minutes d'appels interurbains effectués, puis un taux de 0,20 \$ pour chaque minute additionnelle.

Un client reçoit une facture de 75,30 \$ pour ses appels interurbains.

Quelle est la durée de ses appels interurbains?

- a 114 minutes
- b 377 minutes
- c 464 minutes
- d 502 minutes

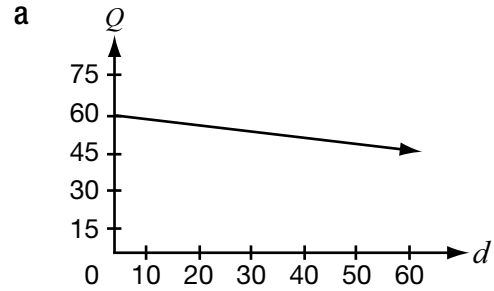
- 8** La table de valeurs ci-dessous représente la quantité d'essence, Q , en litres, dans le réservoir d'un camion en fonction de la distance parcourue, d , en kilomètres.

Distance parcourue, d (km)	Quantité d'essence dans le réservoir, Q (L)
0	60
20	57
40	54
60	51
80	48

Quelle équation représente cette relation?

- a $d = 60 - 3Q$
- b $d = 60 - 0,15Q$
- c $Q = 60 - 3d$
- d $Q = 60 - 0,15d$

- 9** Quelle situation ci-dessous représente une relation de variation directe?

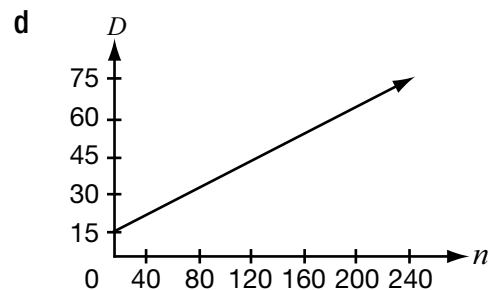


b

n	s
2	30
4	60
6	90
8	120
10	150

c

j	M
7	500
14	400
21	300
28	200
35	100



- 10** Daniel doit choisir entre deux compagnies, A et B, pour faire réparer son téléviseur. Les coûts de réparation de chaque compagnie en fonction du temps sont indiqués dans les tables de valeurs ci-dessous.

Compagnie A

Temps (h)	Coût (\$)
0	75
2	125
4	175
6	225

Compagnie B

Temps (h)	Coût (\$)
0	50
2	110
4	170
6	230

Pour quel nombre d'heures les deux compagnies offrent-elles le même coût?

- a 1
- b 3
- c 5
- d 7

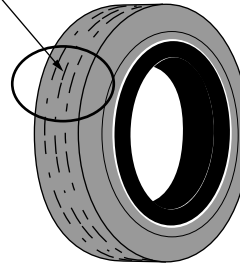


11 La valeur d'un pneu

La valeur d'un pneu, V , en dollars, en fonction de l'épaisseur de sa bande de roulement, e , en millimètres, est représentée ci-dessous.

Épaisseur, e (mm)	Valeur, V (\$)
11	115
5	85
3	75

Bande de roulement
(rainure)



Si l'épaisseur de la bande de roulement d'un pneu est de 16 mm, détermine la valeur de ce pneu. Montre ton travail.

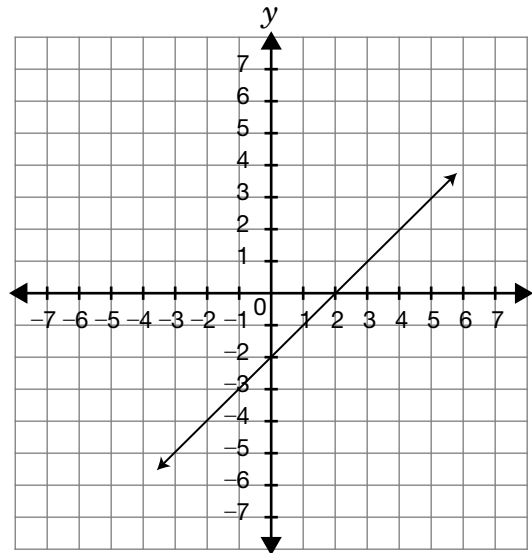
12 Quelle est l'équation de la droite qui passe par le point $(0, 210)$ et qui a la même pente que la droite représentée par $y = -30x + 90$?

- a $y = -30x$
- b $y = -30x + 210$
- c $y = 30x + 210$
- d $y = 210x - 30$

13 Quelle équation ci-dessous représente une droite perpendiculaire à $y = -\frac{2}{5}x + 4$?

- a $y = -\frac{2}{5}x + \frac{1}{4}$
- b $y = -\frac{2}{5}x - \frac{1}{4}$
- c $y = \frac{5}{2}x + 4$
- d $y = -\frac{5}{2}x + 4$

14 Quelle est l'équation de la droite perpendiculaire à celle dessinée sur le plan cartésien et qui a la même ordonnée à l'origine?

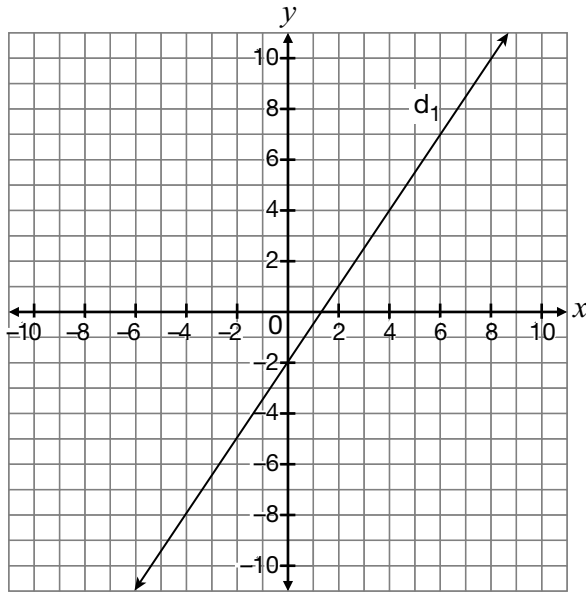


- a $y = -x + 2$
- b $y = x + 2$
- c $y = x - 2$
- d $y = -x - 2$

15 Les caractéristiques d'une droite

Les caractéristiques de la droite d_2 sont :

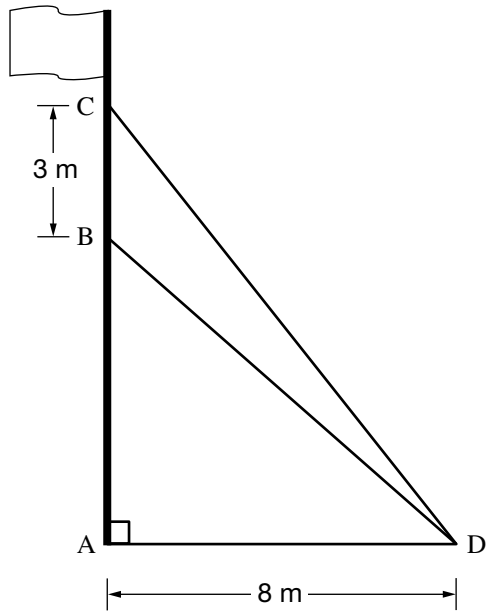
- même ordonnée à l'origine que la droite d'équation $3x + 2y - 12 = 0$.
- même pente que la droite d_1 représentée ci-dessous.



Détermine l'équation de d_2 sous la forme $Ax + By + C = 0$.

Montre ton travail.

- 16** Un mât est supporté par deux câbles fixés à un même point au sol, tel qu'illustré ci-dessous.

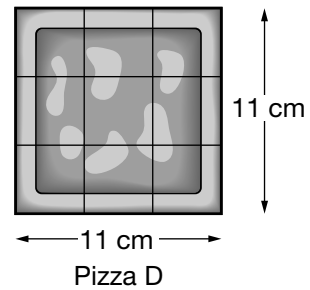
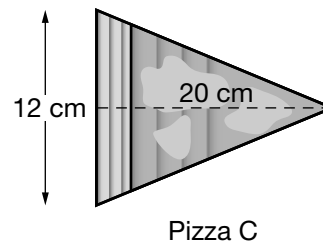
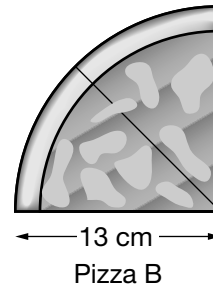
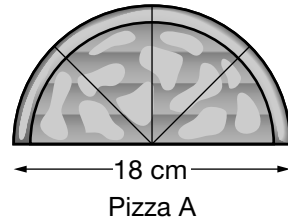


Le câble CD mesure 12,8 m.

Quelle est la longueur du câble BD?

- a 8,5 m
- b 10,6 m
- c 12,4 m
- d 14,5 m

- 17** Oscar a le choix entre les quatre pizzas ci-dessous.

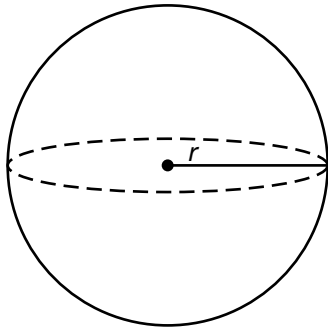


Rappel :
Les diagrammes ne sont pas à l'échelle.

Quelle pizza a la plus grande aire?

- a Pizza A
- b Pizza B
- c Pizza C
- d Pizza D

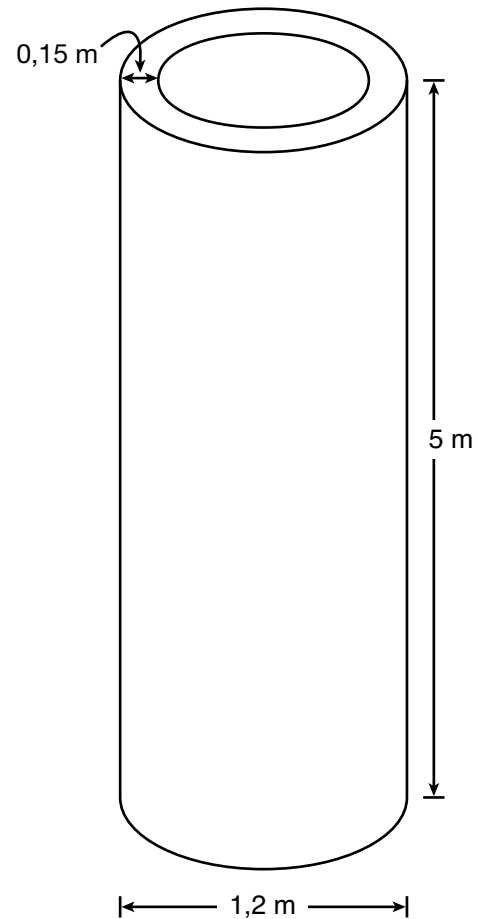
- 18** Le volume de la sphère ci-dessous est $36\pi \text{ cm}^3$.



Quelle est la valeur du rayon, r ?

- a 3 cm
- b 5 cm
- c 9 cm
- d 27 cm

- 19** Un entrepreneur doit fabriquer un tuyau en ciment, tel qu'illustré ci-dessous.

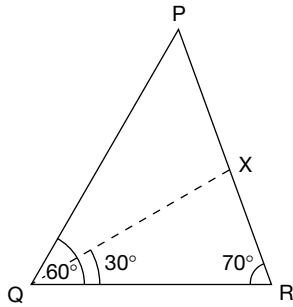


Quelle quantité de ciment utilisera-t-il?

- a $2,5 \text{ m}^3$
- b $5,3 \text{ m}^3$
- c $5,7 \text{ m}^3$
- d $9,9 \text{ m}^3$

20 Dans le $\triangle PQR$, $\angle Q = 60^\circ$, $\angle R = 70^\circ$ et $\angle RQX = 30^\circ$.

X est un point sur \overline{PR} .



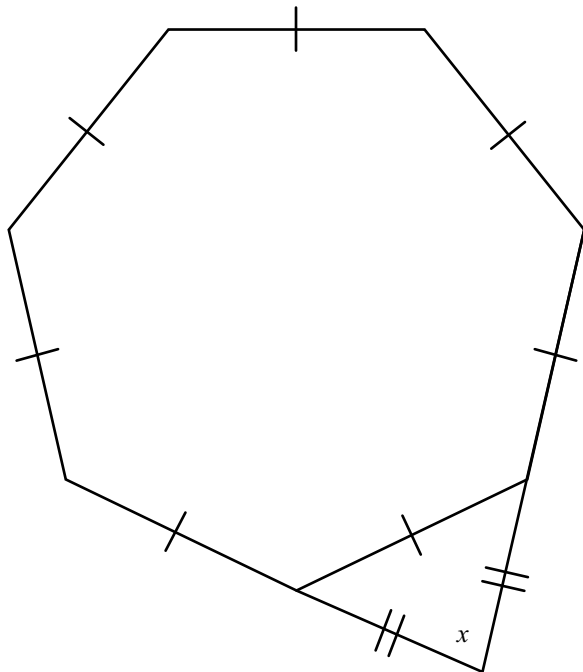
\overline{QX} est :

- a une médiane du $\triangle PQR$.
- b une hauteur du $\triangle PQR$.
- c la bissectrice de $\angle PQR$.
- d la médiatrice du \overline{PR} .



21 L'heptagone

La figure ci-dessous se compose d'un heptagone régulier et d'un triangle isocèle.



Détermine la valeur de x .

Montre ton travail.

**Office de la qualité et
de la responsabilité
en éducation**



2, rue Carlton, bureau 1200, Toronto (Ontario) M5B 2M9

Téléphone : 1 888 327-7377 Site Web : www.oqre.on.ca

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2009