

Cours théorique

Test de mathématiques,
9^e année

Hiver 2007

EXEMPLES DE QUESTIONS DE TEST

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 Une librairie affiche l'annonce ci-dessous.

Solde



20 % de réduction à l'achat de cinq exemplaires ou plus de « Vive les maths! »

Prix d'un exemplaire : 25 \$ (taxe incluse)

Josée doit décider si elle achète quatre ou six exemplaires de « Vive les maths! ».

Quelle est la différence entre le coût total de quatre exemplaires et de six exemplaires?

- A 0 \$
- B 20 \$
- C 50 \$
- D 70 \$

2 Quatre élèves simplifient l'expression $\frac{(a^2)^4}{a^7}$.

Le tableau ci-dessous indique le travail de chaque élève.

Élève	Calcul
Sophia	$\frac{(a^2)^4}{a^7} = \frac{a^6}{a^7} = \frac{1}{a}$
Rachelle	$\frac{(a^2)^4}{a^7} = \frac{a^8}{a^7} = a^{15}$
Armand	$\frac{(a^2)^4}{a^7} = \frac{a^8}{a^7} = a$
Martin	$\frac{(a^2)^4}{a^7} = \frac{a^6}{a^7} = a$

Qui a simplifié l'expression sans faire d'erreur?

- F Martin
- G Armand
- H Rachelle
- J Sophia

3 Développe et simplifie :

$$4(x^2 - 3) - 2x^2.$$

- A $6x^2 - 12$
- B $2x^2 - 12$
- C $6x^2 - 3$
- D $2x^2 - 3$

4 Développe et simplifie l'expression algébrique ci-dessous :

$$3x(4x - 8) - 2(x^2 + 5)$$

Quelle est la bonne réponse?

- F $14x^2 - 24x + 10$
- G $5x^2 - 24x - 10$
- H $10x^2 - 24x + 10$
- J $10x^2 - 24x - 10$

5 Issam reçoit des tablettes de chocolat de son père. Il doit cependant résoudre l'équation ci-dessous pour déterminer le nombre de tablettes.



$$\frac{n}{3} + 8 = \frac{3}{2}(n - 1) + \frac{1}{6}$$

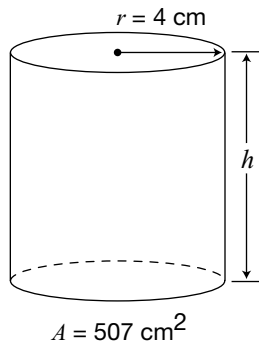
Combien de tablettes de chocolat Issam reçoit-il?

- A 4
- B 6
- C 8
- D 39

6 Une boîte de conserve

L'aire totale de la boîte cylindrique ci-dessous est 507 cm^2 .

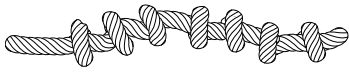
Pour déterminer sa hauteur, Louis résout cette équation : $A = 2\pi r(h + r)$.



Quelle est la valeur de h , en cm?

Montre ton travail.

- 7** Dominique fait des nœuds dans une corde et mesure la **longueur totale** de la corde après chaque nœud.



Elle note ses données dans la table de valeurs ci-dessous :

Nombre de nœuds, n	Longueur de la corde, l (cm)
0	180
1	170
2	160
3	150

Quelle **équation** représente cette relation?

- A** $l = 10n + 180$
B $l = -180n + 10$
C $l = -10n + 180$
D $l = 180n - 10$

- 8** Roland fait un album souvenir.

La table de valeurs ci-dessous représente le coût de production, C , en dollars, en fonction du nombre d'albums imprimés, n .

Nombre d'albums, n	Coût de production, C (\$)
8	63,75
16	73,75
32	93,75
64	133,75
128	213,75

Quel est le coût total de production si 144 personnes veulent acheter un album souvenir?

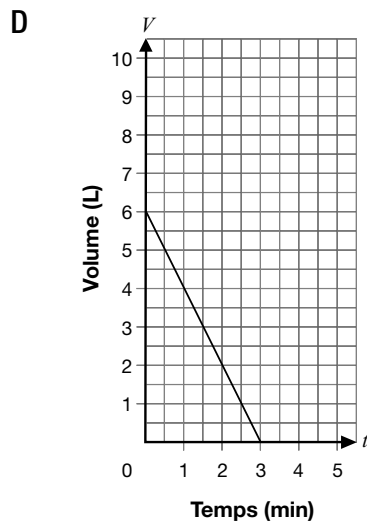
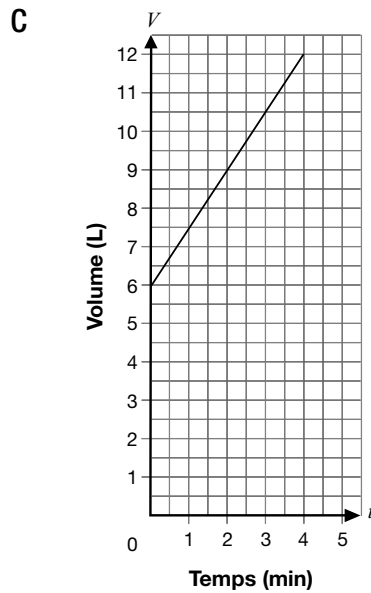
- F** 233,75 \$
G 243,75 \$
H 287,50 \$
J 1 147,50 \$

9 Quelle représentation ci-dessous a pour équation $V = 6 - 3t$?

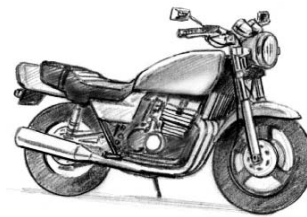
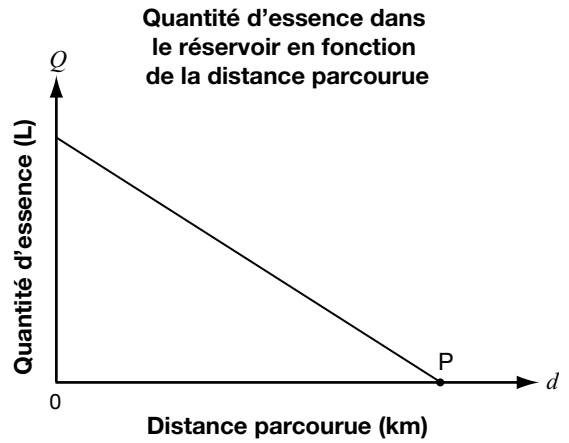
A Martin remplit un seau à une vitesse de 3 L/min. Il y avait déjà 6 L d'eau dans le seau.

B

t (min)	V (L)
0	6
1	3
2	0



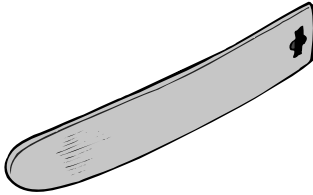
10 Le graphique ci-dessous montre la quantité d'essence qu'il reste dans le réservoir en fonction de la distance parcourue par une motocyclette.



Que représente le point P?

- F Le taux de consommation d'essence.
- G La distance parcourue avant que le réservoir soit vide.
- H La quantité d'essence dans le réservoir au départ.
- J La distance que la motocyclette peut parcourir à l'aide d'un litre d'essence.

- 11** Le coût de location pour une planche à neige comprend un taux de base **plus** un taux par heure.



Une location d'une durée de **4 heures coûte 63 \$** et une de **6 heures coûte 77 \$**.

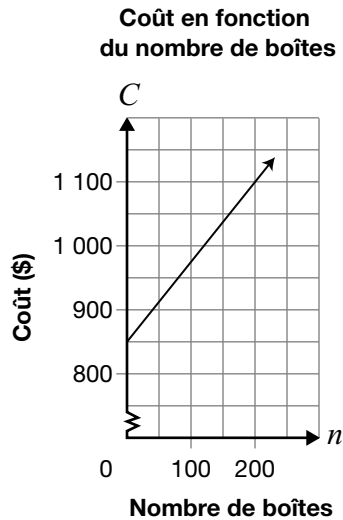
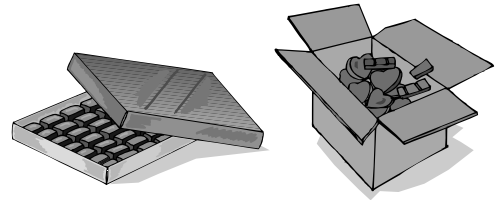
Quel est le **taux de base** pour la location de la planche à neige?

- A 7 \$
- B 14 \$
- C 28 \$
- D 35 \$

12 Vente de chocolats

Des élèves vendent des boîtes de chocolats. Ils ont le choix entre deux fournisseurs, A et B.

Le fournisseur A détermine son coût à l'aide de la représentation graphique ci-dessous.



Le fournisseur B détermine son coût à l'aide de l'équation ci-dessous :

$$C = 400 + 1,50n$$

où C est le coût en dollars,
 n est le nombre de boîtes.

Les élèves prévoient vendre 1 700 boîtes.

Quel fournisseur devraient-ils choisir pour avoir le coût le moins élevé?

Montre ton travail.

- 13** Les points $V(-2, k)$ et $P(4, 9)$ se situent sur une même droite dont la pente est $\frac{2}{3}$.

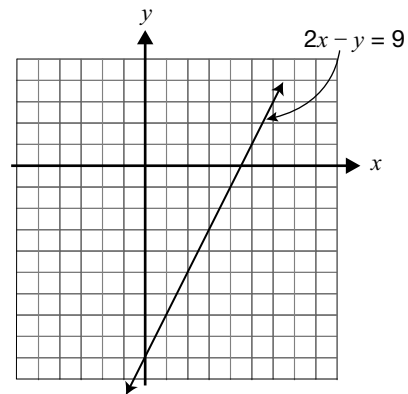
Quelle est la valeur de k ?

- A -5
- B 3
- C 5
- D 7

- 14** Quelle équation ci-dessous représente une droite **perpendiculaire** à la droite d'équation $3x - 2y + 4 = 0$?

- F $y = \frac{2}{3}x + 4$
- G $y = -\frac{2}{3}x + 2$
- H $y = \frac{3}{2}x - 3$
- J $y = -\frac{3}{2}x + 2$

- 15** Lucie trace la droite $2x - y = 9$ dans un plan cartésien. Elle veut tracer une droite **parallèle** à cette droite.



Laquelle des équations ci-dessous représente une droite **parallèle** à celle du graphique?

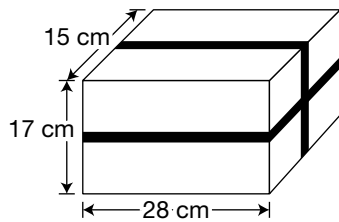
- A $x - y = 9$
- B $y = -2x + 9$
- C $y = 2x - 5$
- D $2x - 3y = 9$

16 Une forme d'équation

Détermine l'équation de la droite qui passe par les points $(-2, 3)$ et $(6, -4)$ sous la forme $Ax + By + C = 0$.

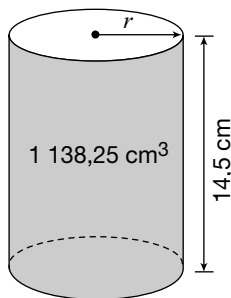
Montre ton travail.

- 17** Marcel entoure d'un ruban une boîte dont les dimensions sont indiquées dans le diagramme ci-dessous.



Quelle **longueur de ruban** utilise-t-il?

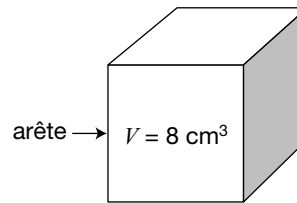
- A 88 cm
 - B 120 cm
 - C 176 cm
 - D 2 302 cm
- 18** Un cylindre a une hauteur de 14,5 cm et un volume de $1\,138,25\text{ cm}^3$.



Quel est le **rayon** du cylindre?

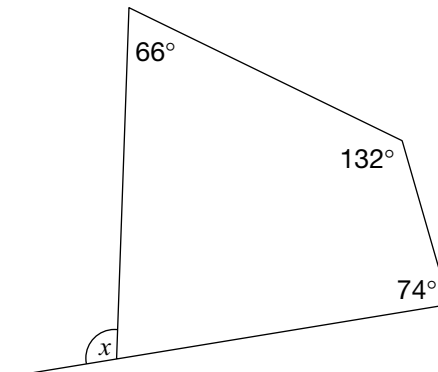
- F 5 cm
- G 8,86 cm
- H 25 cm
- J 78,5 cm

- 19** Un cube a un volume de 8 cm^3 .



Quelle est la **somme des longueurs** de ses arêtes?

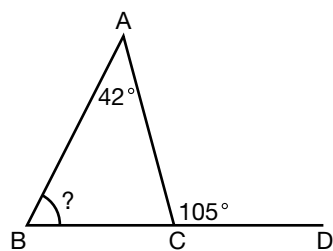
- A 12 cm
 - B 16 cm
 - C 20 cm
 - D 24 cm
- 20** Quelle est la valeur de x ?



- F 66°
- G 74°
- H 88°
- J 92°

- 21** Dans la figure, BC est prolongé jusqu'à D.

$$\angle A = 42^\circ \text{ et } \angle ACD = 105^\circ.$$



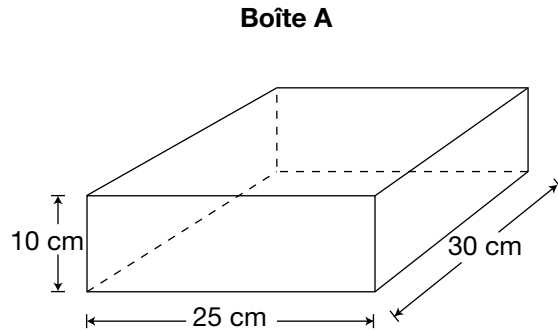
Quelle est la mesure de $\angle B$?

- A 33°
- B 42°
- C 52°
- D 63°

22 Boîtes et papier d'emballage

Miriam a deux boîtes, A et B.

La boîte A est illustrée ci-dessous.



La boîte B a la même largeur que la boîte A. La hauteur de la boîte B est le double de celle de la boîte A et sa longueur est les deux tiers de celle de la boîte A.

Miriam croit qu'elle aura besoin de moins de papier pour emballer la boîte B que la boîte A. A-t-elle raison?

Montre ton travail.

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, 2007.

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

