

Cours théorique

Test de mathématiques,
9^e année

Printemps 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 Jean doit évaluer l'expression ci-dessous.

$$\frac{(a^6)(a^4)}{a^2}$$

Quelle réponse doit-il obtenir?

- A a^{12}
- B a^8
- C a^5
- D a^1

2 Développe et simplifie :

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

- F $6x^2 - 12$
- G $2x^2 - 12$
- H $6x^2 - 3$
- J $2x^2 - 3$

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

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

Quelle est la bonne réponse?

- A $14x^2 - 24x + 10$
- B $5x^2 - 24x - 10$
- C $10x^2 - 24x + 10$
- D $10x^2 - 24x - 10$

4 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?

- F 4
- G 6
- H 8
- J 39

- 5** Le tableau ci-dessous définit de façon algébrique la masse de chacun des quatre membres de la famille Rousseau.

Membre de la famille Rousseau	Masse (kg)
le père	$4x + 6$
la mère	$3x - 2$
la fille	$2x - 6$
le fils	$x + 7$

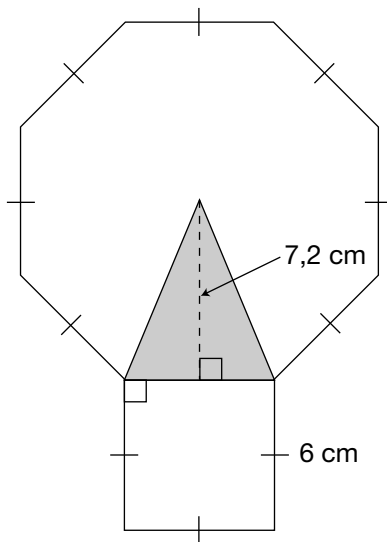
La masse totale des quatre membres de la famille Rousseau est de 255 kg.

Quelle est la masse de la mère en kg?

- A 75
- B 73
- C 64
- D 25

6 L'aire d'un triangle

Une figure est composée d'un carré et d'un octogone régulier, tel qu'illustré ci-dessous.



Détermine le pourcentage de l'aire de la partie ombrée par rapport à l'aire de la figure entière.

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?

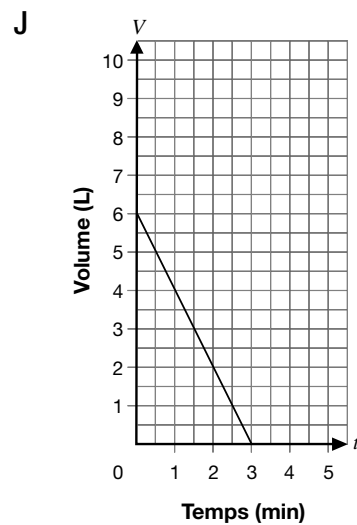
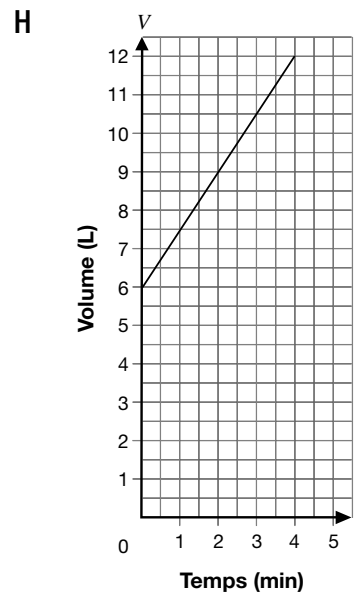
- A $l = 10n + 180$
- B $l = -180n + 10$
- C $l = -10n + 180$
- D $l = 180n - 10$

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

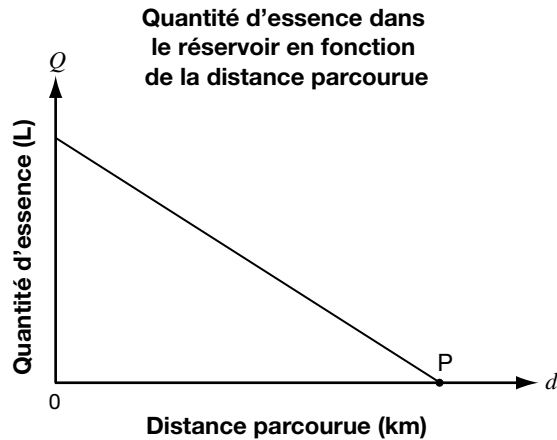
- F Martin remplit un seau à une vitesse de 3 L/min. Il y avait déjà 6 L d'eau dans le seau.

G

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



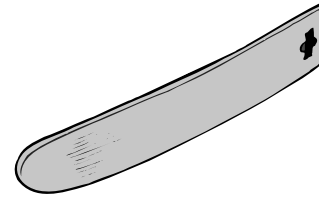
- 9** Le graphique ci-dessous montre la quantité d'essence qu'il reste dans le réservoir en fonction de la distance parcourue par une motocyclette.



Que représente le point **P**?

- A Le taux de consommation d'essence.
- B La distance parcourue avant que le réservoir soit vide.
- C La quantité d'essence dans le réservoir au départ.
- D La distance que la motocyclette peut parcourir à l'aide d'un litre d'essence.

- 10** 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 \$**.

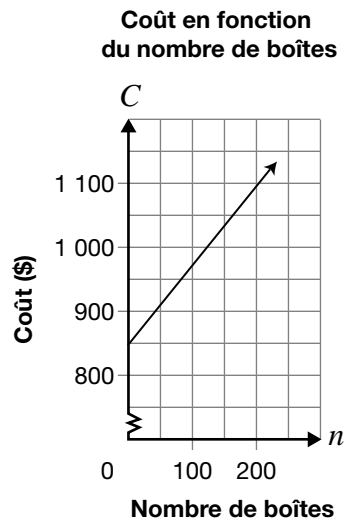
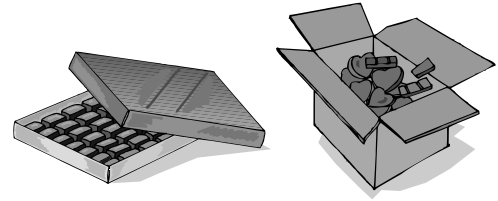
Quel est le **taux de base** pour la location de la planche à neige?

- F 7 \$
- G 14 \$
- H 28 \$
- J 35 \$

11 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 :

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

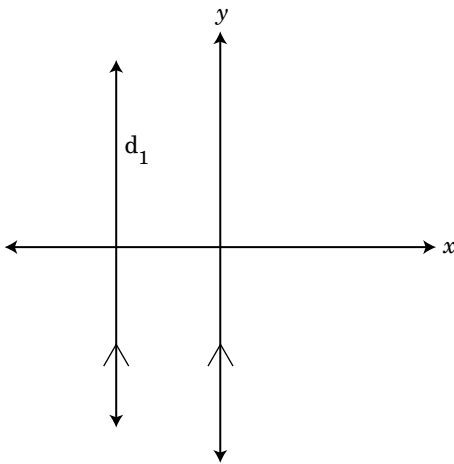
où C est le coût en dollars,
 n est le nombre de boîtes.

Les élèves prévoient vendre 1 700 boîtes.

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

Montre ton travail.

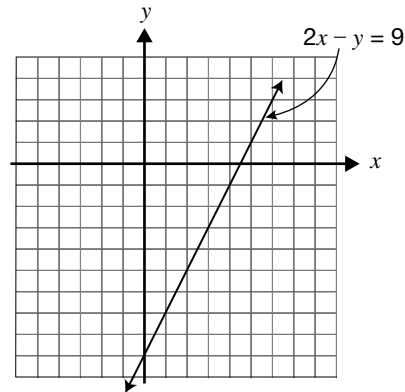
- 12** Amélie trace la droite, d_1 , **parallèle** à l'axe des y , dans le plan cartésien ci-dessous.



Quelle est la **pente** de la droite d_1 ?

- F non définie
 - G 0
 - H 2
 - J -2
- 13** Quelle équation ci-dessous représente une droite **perpendiculaire** à la droite d'équation $3x - 2y + 4 = 0$?
- A $y = \frac{2}{3}x + 4$
 - B $y = -\frac{2}{3}x + 2$
 - C $y = \frac{3}{2}x - 3$
 - D $y = -\frac{3}{2}x + 2$

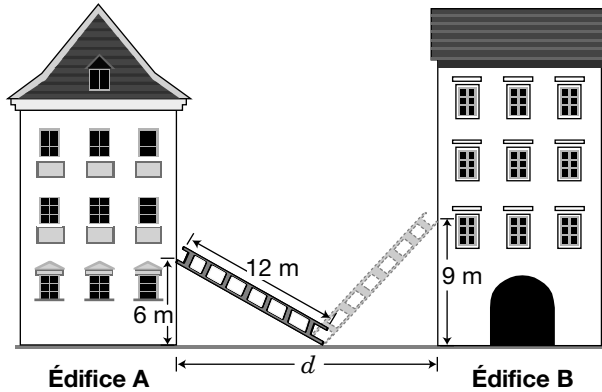
- 14** Lucie trace la droite $2x - y = 9$ dans un plan cartésien. Elle veut tracer une droite **parallèle** à cette droite.



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

- F $x - y = 9$
- G $y = -2x + 9$
- H $y = 2x - 5$
- J $2x - 3y = 9$

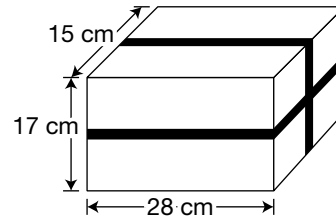
- 15** Robert lave les fenêtres de deux édifices. Il place son échelle de 12 m entre les deux édifices et l'échelle repose à une hauteur de 6 m sur l'édifice A. Sans déplacer le pied de l'échelle, il la fait pivoter et elle s'appuie sur l'édifice B à une hauteur de 9 m.



Calcule la distance d , en mètres, entre les deux édifices.

- A 17
- B 18,3
- C 28,4
- D 171

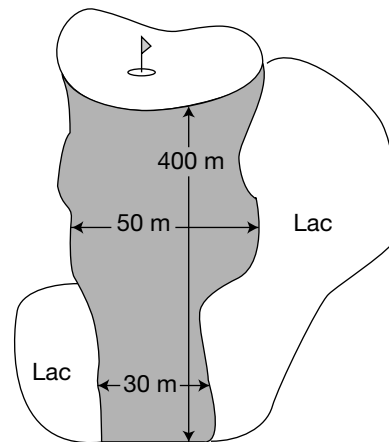
- 16** Marcel entoure d'un ruban une boîte dont les dimensions sont indiquées dans le diagramme ci-dessous.



Quelle longueur de ruban utilise-t-il?

- F 88 cm
- G 120 cm
- H 176 cm
- J 2 302 cm

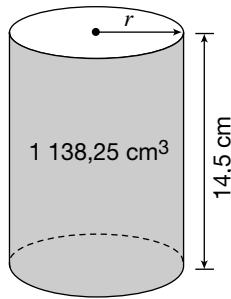
- 17** Un sac d'engrais chimique fertilise une pelouse de 2 500 m².



Environ combien de sacs utilise-t-on pour fertiliser la région ombrée ci-dessus?

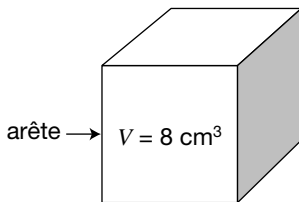
- A 3 sacs
- B 5 sacs
- C 7 sacs
- D 9 sacs

- 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?

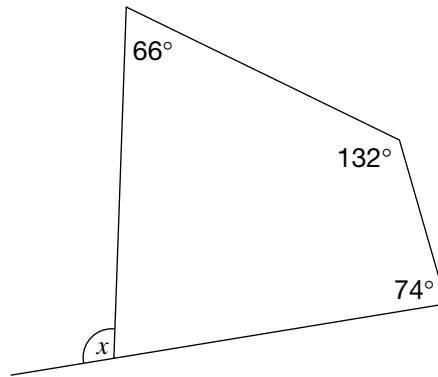
- F 5 cm
 - G 8,86 cm
 - H 25 cm
 - J 78,5 cm
- 19** Un cube a un volume de 8 cm^3 .



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 ?

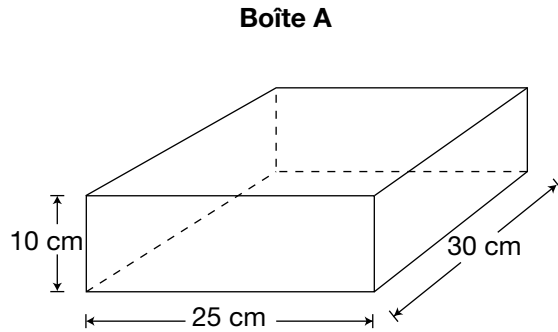


- F 66°
- G 74°
- H 88°
- J 92°

21 Boîtes et papier d'emballage

Miriam a deux boîtes, A et B.

La boîte A est illustrée ci-dessous.



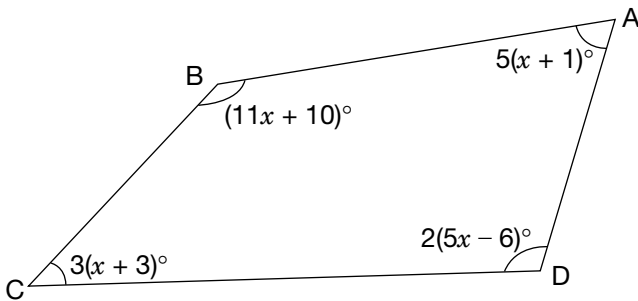
La boîte B a la même largeur que la boîte A. La hauteur de la boîte B est le double de celle de la boîte A et sa longueur est les deux tiers de celle de la boîte A.

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.

22 Les angles d'un polygone

Les angles d'un polygone sont représentés dans la figure ci-dessous.



Détermine la valeur de $\angle D$.

Montre ton travail.

Office de la qualité et
de la responsabilité
en éducation



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.