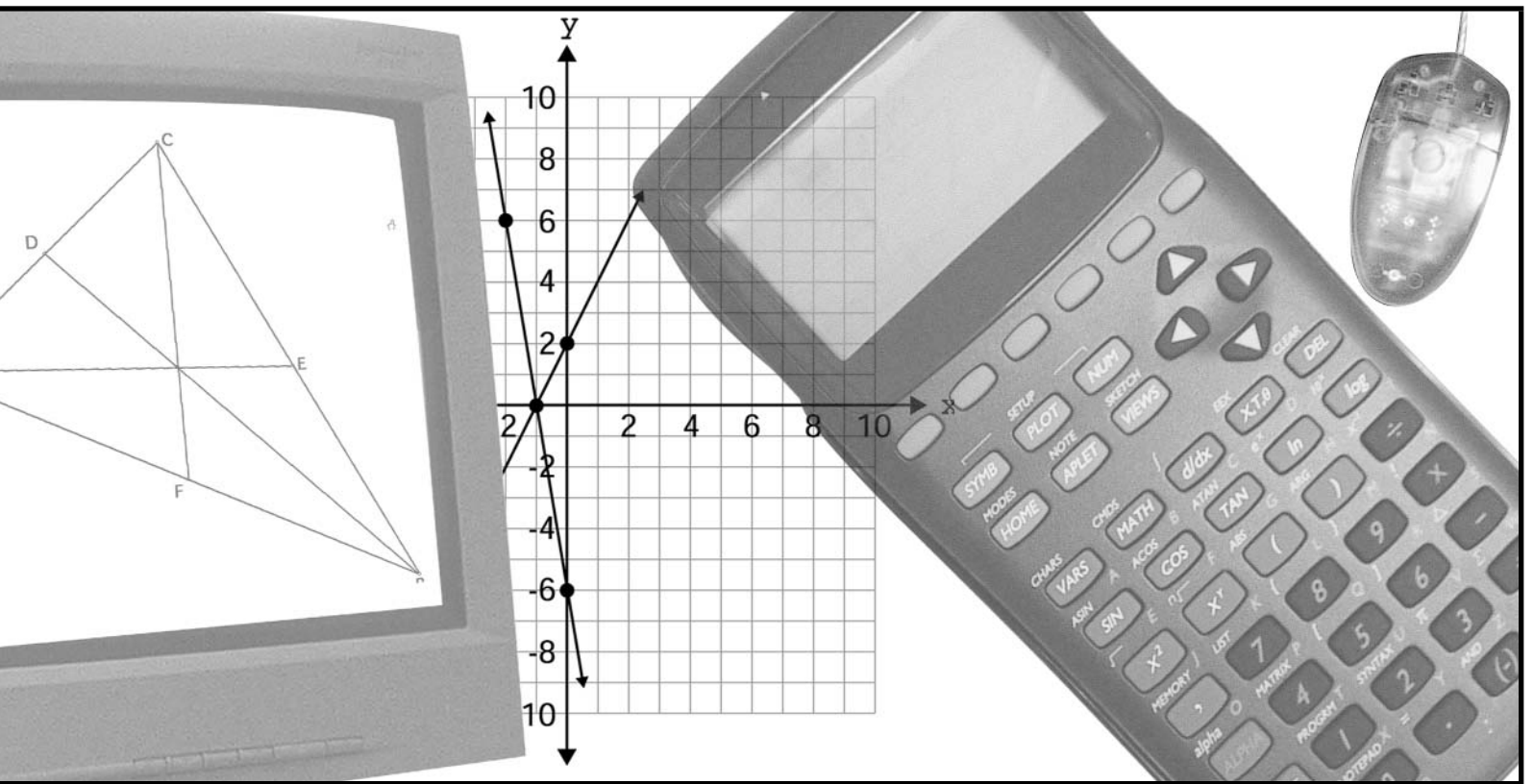


Test de mathématiques, 9^e année, 2003-2004



Diffusion des composantes du test

Cours théorique

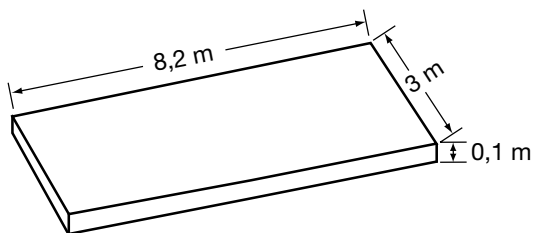


Office de
la qualité et
de la responsabilité
en éducation

Questions à réponse choisie

1. René veut acheter de la terre pour son jardin. Il veut que la nouvelle couche de terre mesure environ 0,1 m de profondeur.

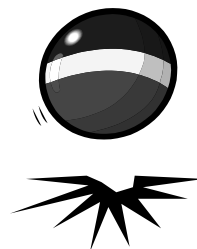
La figure montre les dimensions du jardin de René qui a la forme d'un **prisme droit** à base **rectangulaire**.



De quel **volume** de terre René a-t-il besoin?

- A 2,24 m³
B 2,46 m³
C 11,3 m³
D 24,6 m³
2. Soit A (2, 5) et B (-6, 5).
Quel énoncé à propos de \overline{AB} est **vrai**?
- F \overline{AB} a une pente égale à zéro.
G \overline{AB} a une pente positive.
H \overline{AB} a une pente négative.
J \overline{AB} a une pente indéfinie.

3. Une balle tombe d'une hauteur de 10 m sur le sol. Elle atteint **90 % de sa hauteur précédente** chaque fois qu'elle rebondit.

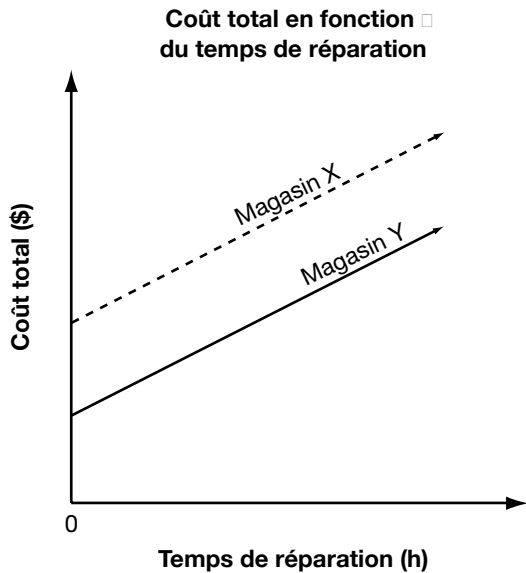


À quelle hauteur la balle monte-t-elle lorsqu'elle rebondit pour la **quatrième fois**?

- A 2,8 m
B 4,3 m
C 6,6 m
D 7,2 m

4. Deux magasins de bicyclettes demandent un taux de base et un taux horaire pour faire des réparations.

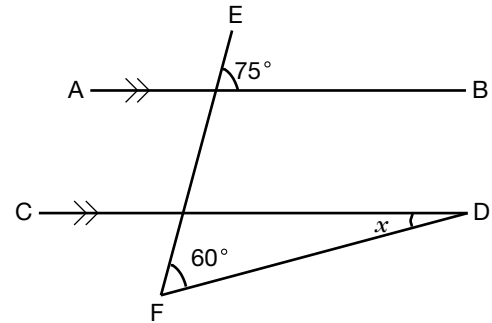
Le graphique ci-dessous montre le coût total en fonction du temps de réparation.



Quel énoncé est **vrai**?

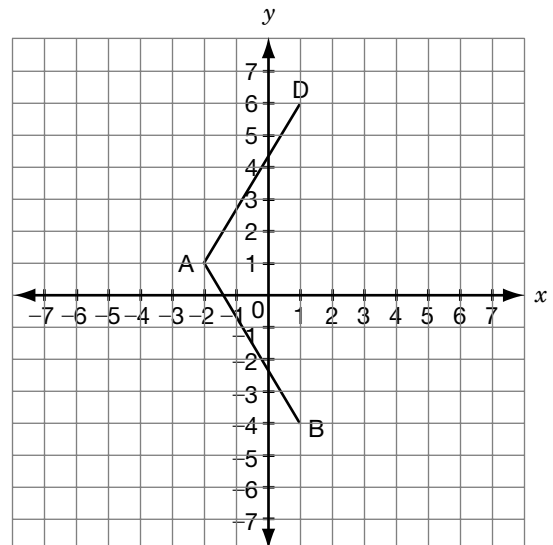
- F** Les deux magasins demandent un taux horaire différent et le même taux de base.
- G** Les deux magasins demandent le même taux horaire et un taux de base différent.
- H** Les deux magasins demandent un taux horaire différent et un taux de base différent.
- J** Les deux magasins demandent le même taux horaire et le même taux de base.

5. Quelle est la valeur de x ?



- A** 15°
- B** 30°
- C** 45°
- D** 60°

6. A est le point $(-2, 1)$, B est le point $(1, -4)$ et D est le point $(1, 6)$.



Si ABCD est un **losange**, lequel des points ci-dessous est le point **C**?

- F** $(1, 1)$
- G** $(1, 4)$
- H** $(4, 1)$
- J** $(4, 4)$

7. Si $a = \frac{1}{2}$, trouve la valeur de $(a)^4$.

A $\frac{1}{16}$

B $\frac{1}{8}$

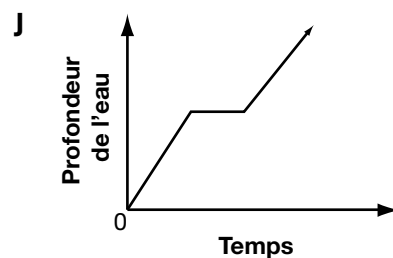
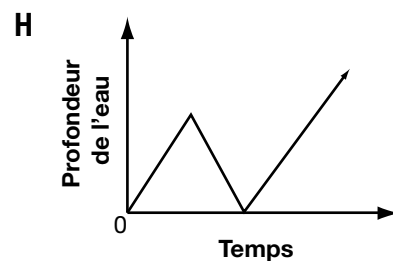
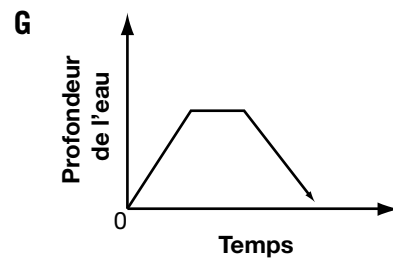
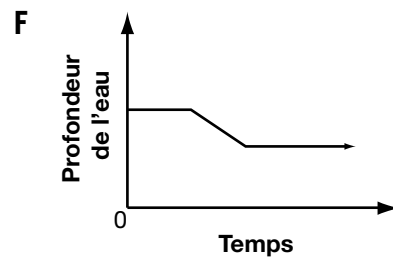
C 8

D 16

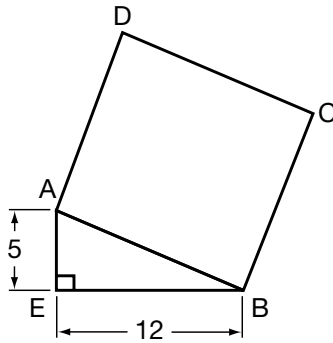
8. Un météorologue calcule la quantité de pluie tombée en mesurant la profondeur de l'eau dans un contenant placé à l'extérieur du laboratoire.

Il pleut pendant la première heure, mais la pluie cesse durant la deuxième. Elle recommence à la troisième heure.

Lequel des graphiques ci-dessous représente **le mieux** la profondeur de l'eau dans le contenant en fonction du temps?



9. La figure ci-dessous se compose d'un carré ABCD et d'un triangle rectangle AEB.



Quelle est l'aire du carré ABCD?

- A 60 cm^2
B 144 cm^2
C 169 cm^2
D 289 cm^2
10. Dans un plan cartésien, lequel des énoncés au sujet de la droite $y = -2x + 3$ est **faux**?
- F La pente est négative.
G Elle descend de gauche à droite.
H Elle est parallèle à la droite $y = 3$.
J Elle est perpendiculaire à la droite $y = \frac{1}{2}x - 1$.

11. Nicole est deux fois plus âgée que sa sœur Lina. Nicole aura 21 ans dans trois ans.



Si Lina a x ans, quelle **équation** représente cette situation?

- A $\frac{x}{2} + 3 = 21$
B $2x + 3 = 21$
C $\frac{x}{2} = 21 + 3$
D $2x = 21 + 3$

12. Quel tableau représente **une fonction affine** de x et y ?

F

x	y
5	8
6	9
7	11
8	14

G

x	y
3	1
4	2
5	1
6	2

H

x	y
2	3
4	4
8	5
16	6

J

x	y
10	3
8	6
6	9
4	12

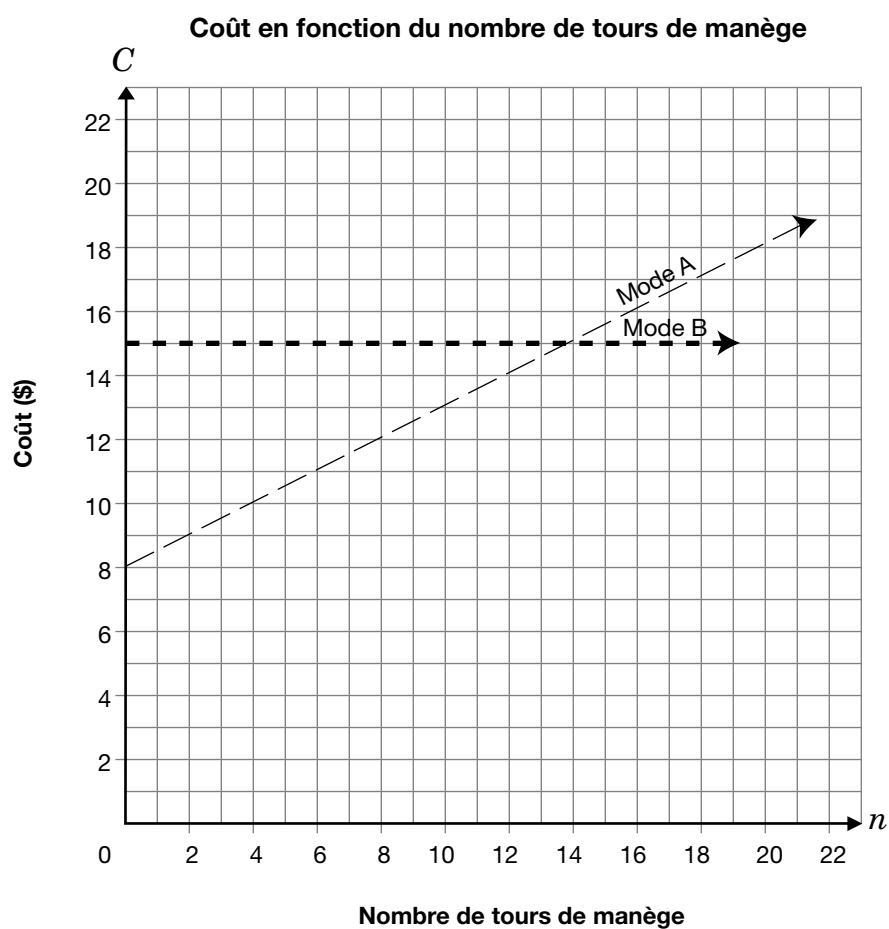
Tâches

1.1 Le manège

Claudia se rend à un parc d'attractions où il y a un manège. Le coût d'entrée est calculé selon deux modes de paiement.

Le mode A comprend un taux de base de 8 \$ plus un taux pour chaque tour de manège.

Le mode B a seulement un taux de base de 15 \$.



- a) Détermine **le taux pour chaque tour** de manège si Claudia choisit le mode A. Justifie ta réponse.

b) Claudia désire faire **12 tours** de manège.

Combien lui coûtera sa sortie au parc d'attractions si elle choisit le mode de paiement **le moins dispendieux**?

Justifie ta réponse.

c) Le **taux de base** pour le mode de paiement B **augmente de 20 %**.

Détermine ce nouveau taux.

Montre ton travail.

d) Claudia compare le nouveau mode de paiement B au mode de paiement A.

À partir de combien de tours le **nouveau** mode de paiement B est **plus avantageux** que le mode de paiement A?

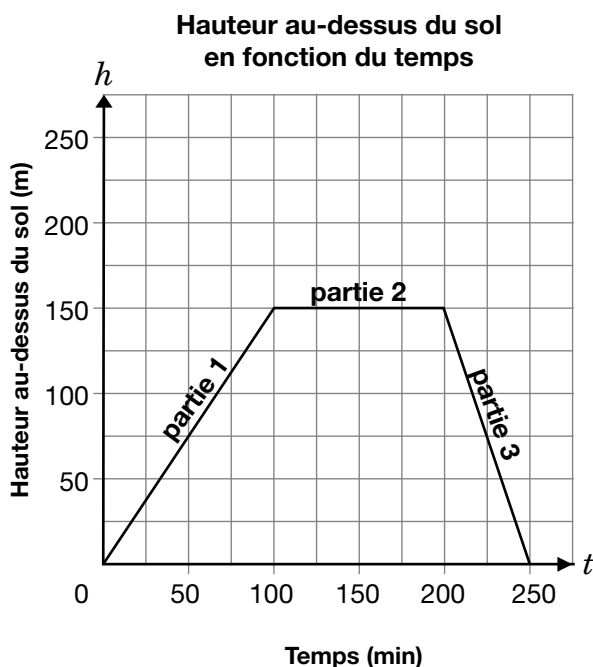
Explique ton raisonnement.

Questions à réponse courte

1.2 Décrire le trajet de Terri

Terri fait de l'escalade.

Le graphique ci-dessous montre la relation entre sa hauteur au-dessus du sol, h , en mètres, et le temps, t , en minutes.



Indice :
Utilise des mots tels que :

- direction
- distance
- temps
- vitesse

Dans le tableau ci-dessous, **décris** le trajet de Terri.

Partie du graphique	Description
partie 1	
partie 2	
partie 3	

1.3 Lecture d'un graphique

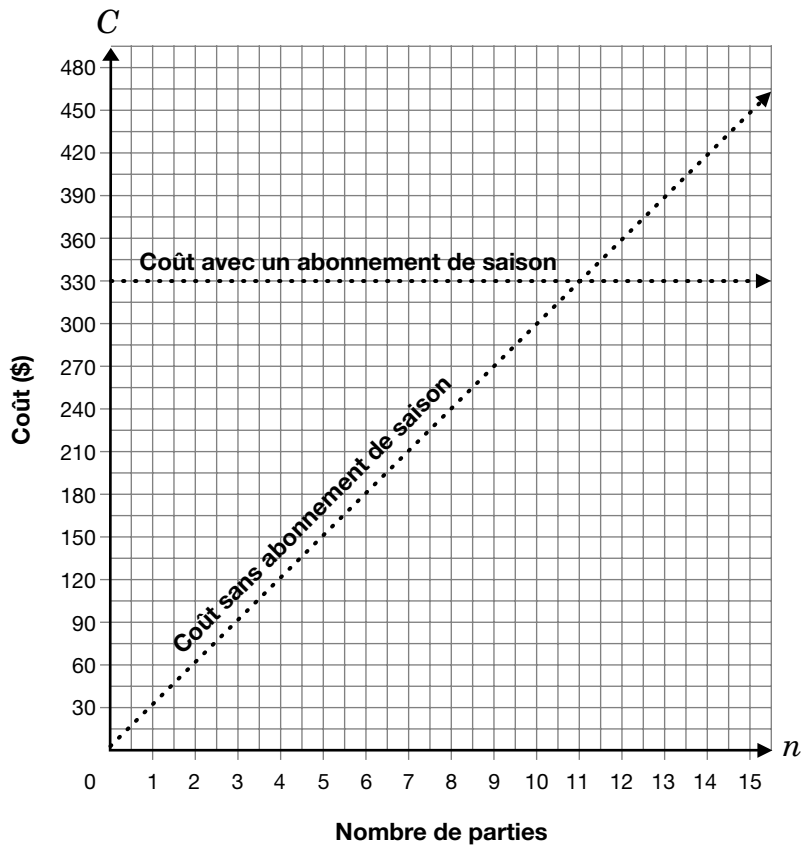
Julien doit décider s'il veut acheter **un abonnement de saison** ou acheter **un billet à chaque partie** de hockey de son équipe préférée.



Le coût, selon le mode d'achat de billets, est représenté graphiquement ci-dessous.

Détermine le **nombre de parties** auxquelles Julien doit assister pour qu'il soit **avantageux** d'acheter un abonnement de saison.

Coût en fonction du nombre de parties



Tâches

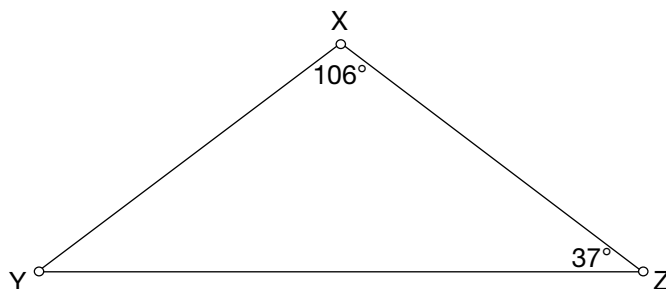
1.4 Tout le monde est vainqueur en mathématiques

Le département de mathématiques organise un concours.
Réponds aux questions ci-dessous.

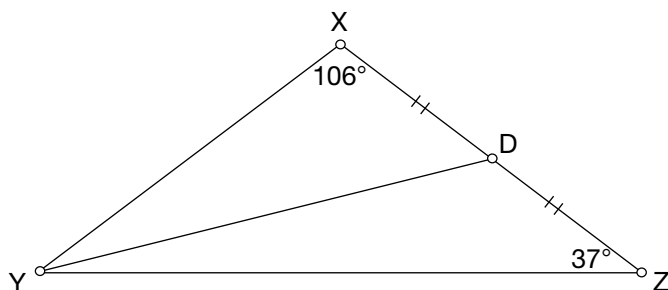
a) Quel type de triangle est $\triangle XYZ$?

- Coche une case :
- équilatéral
 - isocèle
 - scalène

Justifie ta réponse.

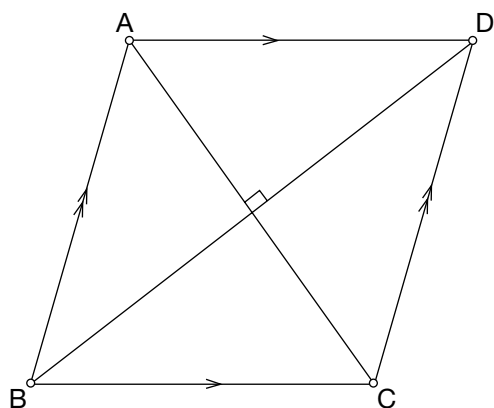


b) \overline{YD} est la **médiane** qui relie le point Y au milieu de \overline{XZ} .

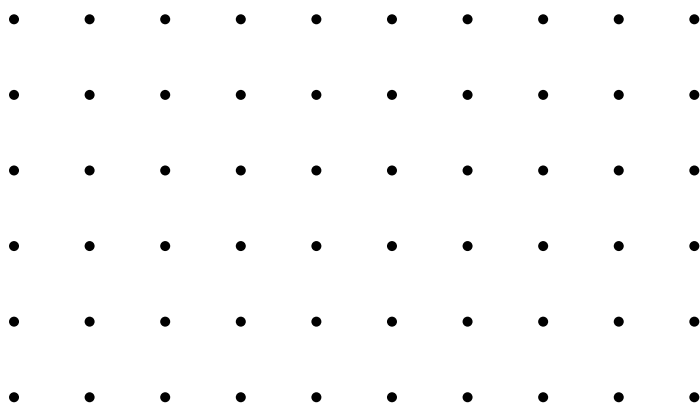


Trace les **deux autres médianes** du triangle et indique le **point de rencontre**.

- c) Le diagramme ci-dessous montre un parallélogramme dont **les diagonales** sont **perpendiculaires**.



Dans la grille ci-dessous, trace un quadrilatère qui **n'est pas** un parallélogramme mais dont les diagonales sont **perpendiculaires**.



- d) C'est le temps de réclamer ton prix.

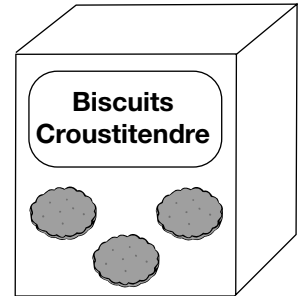
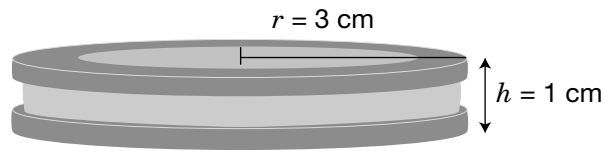
Résous l'équation ci-dessous pour trouver le numéro de la salle des prix.

$$3(2x - 9) - 4x = 13$$

Montre ton travail.

1.5 Des biscuits au chocolat... quel délice!

La compagnie Croustitendre fait des biscuits au chocolat dont les dimensions sont indiquées dans le diagramme ci-dessous :



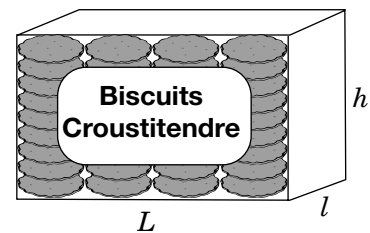
- a) Détermine le **volume** d'un biscuit.
Montre ton travail.

Indice :
 $V = \pi r^2 h$

- b) Elle les vend dans une boîte ayant la forme d'un **prisme rectangulaire droit** qui peut contenir **36 biscuits** lorsqu'elle est pleine. Voici une boîte ayant cette forme.

Détermine les **dimensions** de cette boîte en cm, sans utiliser ta règle.

Montre ton travail.



longueur (L) :	largeur (l) :	hauteur (h) :

- c) Dessine **une autre boîte** de dimensions différentes, ayant la forme **d'un prisme rectangulaire droit** qui peut contenir **36 biscuits** lorsqu'elle est pleine.
Indique **la longueur, la largeur et la hauteur** de cette boîte.

- d) La compagnie Croustitendre veut **minimiser** la quantité de matériel utilisé pour la fabrication des boîtes.

Entre les deux boîtes, **celle dessinée en c)** et **celle en b)**, laquelle utilise le moins de matériel pour sa fabrication?

Montre ton travail ou explique ton raisonnement.

	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aire totale (cm ²)	Matériel requis (cm ²)
Boîte____					
Boîte____					

<p>Indice : Utilise le tableau ci-contre.</p>
--

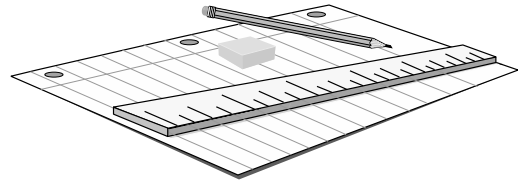
Questions à réponse courte

1.6 Simplifier une expression algébrique

Simplifie l'expression algébrique ci-dessous.

$$2(3x^2 - 5x) + 4x(7 + x)$$

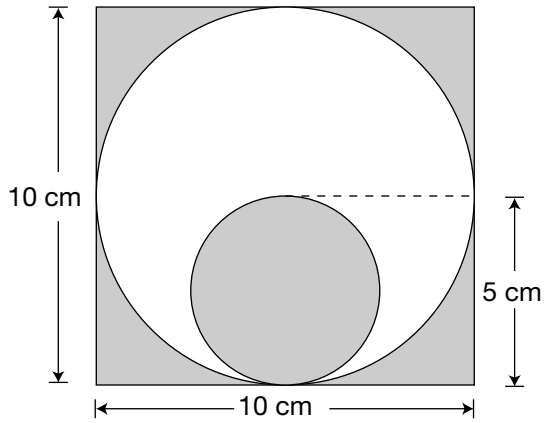
Montre ton travail.



1.7 L'aire du logo

Josée a dessiné le logo ci-dessous.

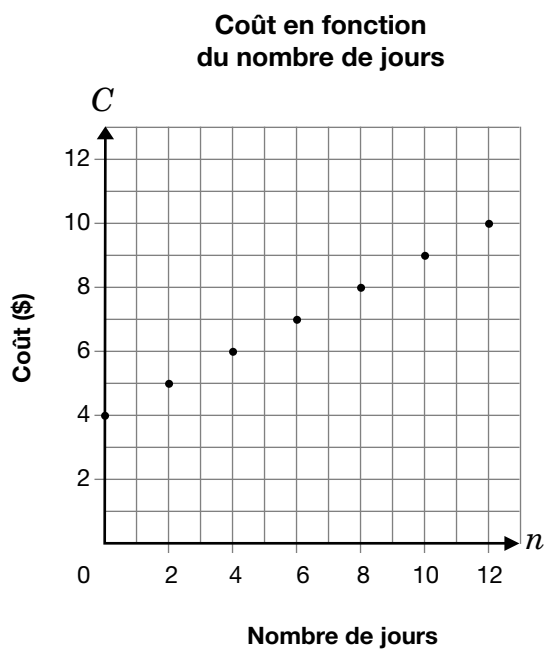
Détermine **l'aire** de la partie **ombrée** de son logo.
Montre ton travail.

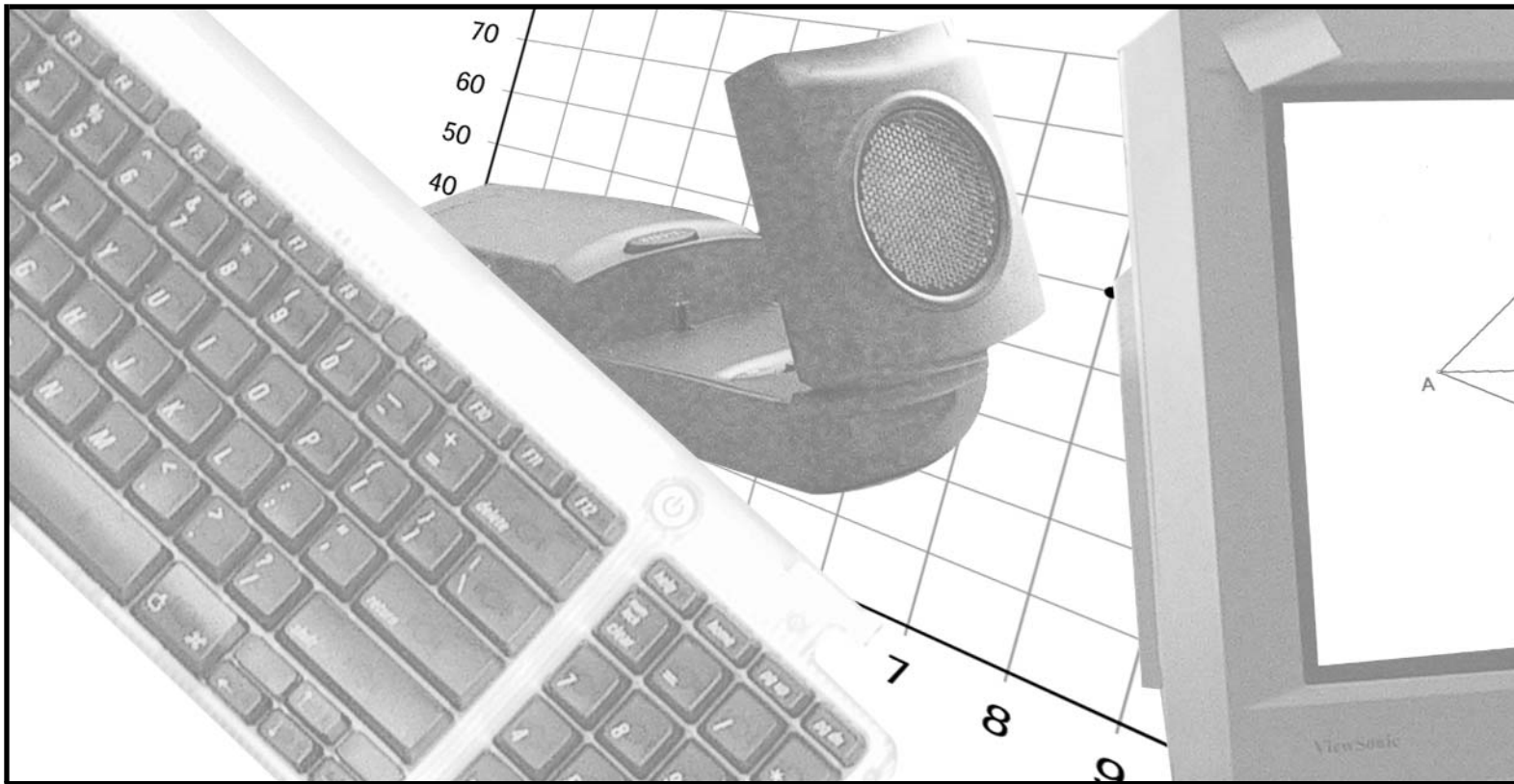


1.8 L'équation d'une droite

Les points dans le graphique ci-dessous représentent le coût pour publier une petite annonce, C , en dollars en fonction du nombre de jours, n .

Détermine l'équation de la droite qui passe par ces points. 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 2004.



Office de
la qualité et
de la responsabilité
en éducation

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 du service des relations extérieures de l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation.

 Imprimé sur papier recyclé.