

# Cours théorique



## Test de mathématiques, 9<sup>e</sup> année

### Questions à réponse choisie

Printemps 2005

Remarque : Le format de ces cahiers diffère quelque peu de celui utilisé lors du test. Les items, eux, restent les mêmes.



Office de  
la qualité et  
de la responsabilité  
en éducation



1. La température moyenne sur une durée de **10 jours** au mois de mars est donnée par l'expression ci-dessous :

$$\frac{6(-2) - 5 + 3(-1)}{10}$$

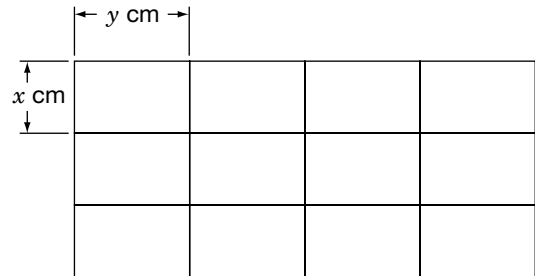
Quelle est la valeur de l'expression?

- a 2
  - b 1
  - c -1
  - d -2
2. Simplifie l'expression suivante :

$$3x(2x + 3) - 5x$$

- a  $6x^2 - 5x + 3$
- b  $6x^2 - 6x$
- c  $15x^2 - 5x$
- d  $6x^2 + 4x$

3. Douze carreaux rectangulaires, mesurant chacun  $x$  cm sur  $y$  cm, forment un rectangle qui a un **périmètre** de 84 cm.



Laquelle des équations ci-dessous représente le périmètre de ce rectangle?

- a  $3x + 4y = 84$
  - b  $2(3x + 4y) = 84$
  - c  $12(x + y) = 84$
  - d  $24(x + y) = 84$
4. Jean multiplie les deux nombres suivants :

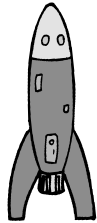
$$1,3 \times 10^5 \text{ et } 7,51 \times 10^7.$$

Quelles **étapes** doit-il effectuer pour obtenir la bonne réponse?

- a Multiplier  $1,3 \times 7,51$  et additionner les exposants de 10.
- b Multiplier  $1,3 \times 7,51$  et multiplier les exposants de 10.
- c Multiplier  $1,3 \times 7,51$ , multiplier les bases et additionner les exposants.
- d Multiplier  $1,3 \times 7,51$ , multiplier les bases et multiplier les exposants.

5. En faisant des expériences avec une fusée-jouet, Daniel détermine la hauteur de la fusée,  $h$ , en mètres en fonction du temps,  $t$ , en secondes à l'aide de l'équation ci-dessous :

$$h = \frac{1}{2}t^2$$



Quel calcul permet de trouver la valeur de  $h$  quand  $t = 10$ ?

- a  $h = \frac{1}{2} \times 10^2$   
 $= 5^2$   
 $= 25$
- b  $h = \frac{1}{2} \times 10^2$   
 $= \frac{1}{2} \times 20$   
 $= 10$
- c  $h = \frac{1}{2} \times 10^2$   
 $= \frac{1}{2} \times 100$   
 $= 50$
- d  $h = \frac{1}{2} \times 10^2$   
 $= \frac{1}{4} \times 100$   
 $= 25$

6. L'annonce publicitaire ci-dessous montre le **prix de solde** d'une calculatrice à gros chiffres.



Quelle est la meilleure estimation du **prix régulier** de cette calculatrice à gros chiffres?

- a 12 \$
- b 14 \$
- c 16 \$
- d 18 \$

7. Laquelle des équations ci-dessous correspond à l'énoncé d'Angèle?

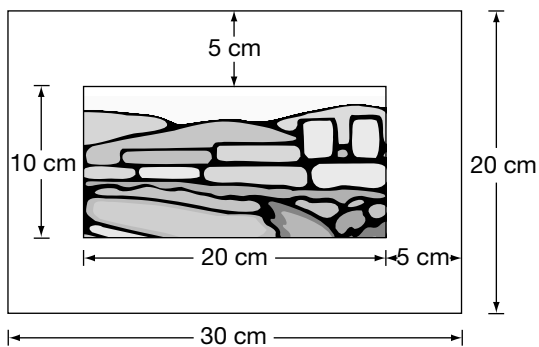


- a  $n^2 = 6$
- b  $3n = 8$
- c  $3(n - 1) = 8$
- d  $n(n - 1) = 6$

8. L'aire du lac Érié est d'environ  $2,58 \times 10^4 \text{ km}^2$ . L'aire du lac Huron est environ 2,5 fois celle du lac Érié.

Quelle est la meilleure estimation de l'aire du lac Huron?

- a  $2,58 \times 10^4 \text{ km}^2$
  - b  $6,45 \times 10^4 \text{ km}^2$
  - c  $2,58 \times 10^{10} \text{ km}^2$
  - d  $6,45 \times 10^{10} \text{ km}^2$
9. La bordure autour d'une image est de 5 cm.



Quel **pourcentage** de l'image entière la bordure représente-t-elle?

- a 25 %
- b 33 %
- c 50 %
- d 67 %

10. Jeanne enregistre quatre chansons sur une cassette. Ce tableau montre la durée de chaque chanson.

Chanson	Durée
1	4 minutes, 10 secondes
2	3 minutes, 57 secondes
3	5 minutes, 19 secondes
4	4 minutes, 48 secondes



Quelle est **la durée totale** des quatre chansons?

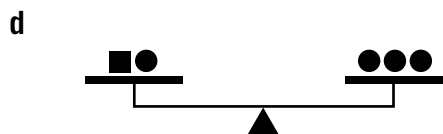
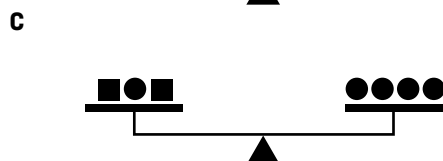
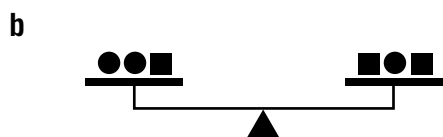
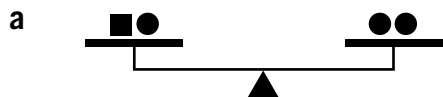
- a 16 minutes, 14 secondes
- b 17 minutes, 34 secondes
- c 18 minutes, 14 secondes
- d 19 minutes, 34 secondes

11. Cette balance est en équilibre.



Toutes les figures ayant la même forme ont le même poids.

Laquelle des balances ci-dessous sera également en équilibre?



12. Les tableaux de valeurs ci-dessous représentent la distance parcourue, en mètres, en fonction du temps, en secondes.

Quel tableau représente une relation **affine**?

a

Temps (s)	Distance (m)
0	236
1	231
2	216
3	191

b

Temps (s)	Distance (m)
0	1
1	2
2	4
3	8

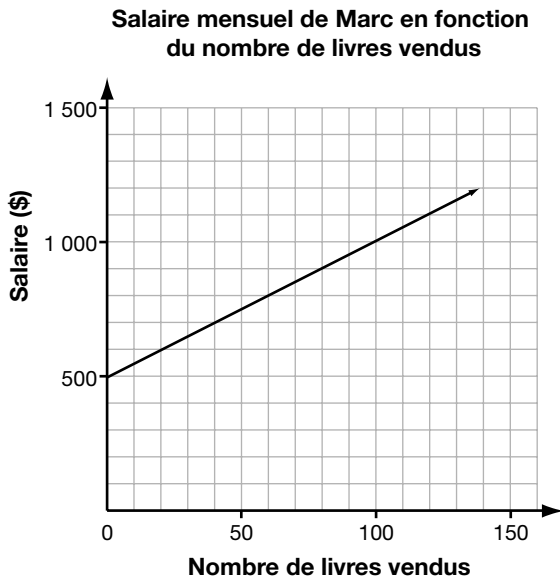
c

Temps (s)	Distance (m)
0	28
1	46
2	50
3	64

d

Temps (s)	Distance (m)
0	16
1	12
2	8
3	4

13. Marc vend des livres. Le graphique ci-dessous montre la relation entre son salaire mensuel et le nombre de livres vendus.



Combien Marc gagne-t-il en un mois s'il vend 100 livres?

- a 500 \$
- b 750 \$
- c 1 000 \$
- d 1 500 \$

14. Le tableau de valeurs ci-dessous représente la vitesse,  $v$ , d'une voiture en km/h en fonction du temps,  $t$ , en secondes.

Temps, $t$ (s)	Vitesse, $v$ (km/h)
0	60
1	50
2	40
3	30

Quelle est l'équation qui représente  $v$  en fonction de  $t$ ?

- a  $v = -10t + 60$
- b  $v = 60t - 10$
- c  $v = 10t + 60$
- d  $v = -60t + 10$

15. Sergio vend 7 modèles de lecteurs de CD. Le tableau montre le coût de chaque modèle et le nombre de lecteurs vendus pour chaque modèle le mois dernier.

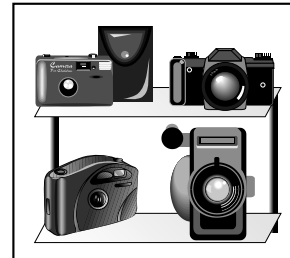
Modèle	Coût (\$)	Nombre de lecteurs vendus
A	55	11
B	70	14
C	90	17
D	100	21
E	120	24
F	150	29
G	200	41



Quel énoncé est **vrai** au sujet de la relation entre le coût et le nombre de lecteurs de CD vendus?

- a Il n'existe pas de relation entre le coût et le nombre de lecteurs vendus.
- b Le nombre de lecteurs vendus diminue à mesure que le coût augmente.
- c Le nombre de lecteurs vendus reste constant à mesure que le coût augmente.
- d Le nombre de lecteurs vendus augmente à mesure que le coût augmente.

16. Josée gagne 250 \$ par semaine **plus** une commission de 15 % sur ses ventes d'appareils photographiques. Josée espère gagner **au moins** 850 \$ par semaine.



Quel doit être le montant **minimal** de ses ventes pour réaliser son objectif?

- a 1 666,67 \$
- b 4 000,00 \$
- c 5 666,67 \$
- d 7 333,67 \$

17. Natasha travaille pour le compte d'une société d'informatique. Le tableau ci-dessous représente son salaire annuel depuis les cinq dernières années.

Année	Salaire annuel (\$)
1 <sup>re</sup>	32 000
2 <sup>e</sup>	33 600
3 <sup>e</sup>	35 200
4 <sup>e</sup>	36 800
5 <sup>e</sup>	38 400



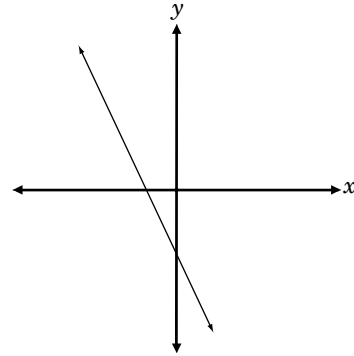
Si la tendance se maintient, quel sera le salaire annuel de Natasha durant la 8<sup>e</sup> année?

- a 40 000 \$
- b 43 200 \$
- c 46 400 \$
- d 49 600 \$

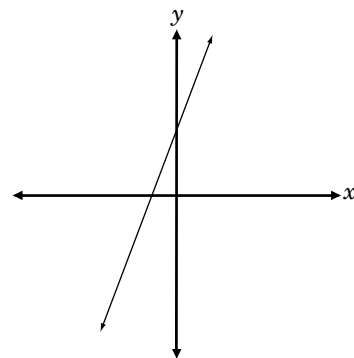
18. Lequel des graphiques ci-dessous correspond le mieux à la droite dont

- la pente est 3 et
- l'ordonnée à l'origine est -2?

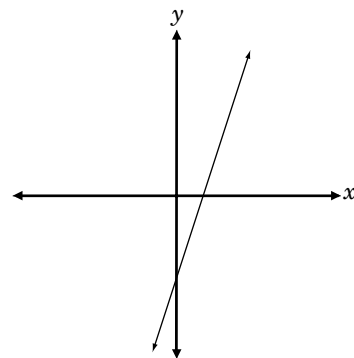
a



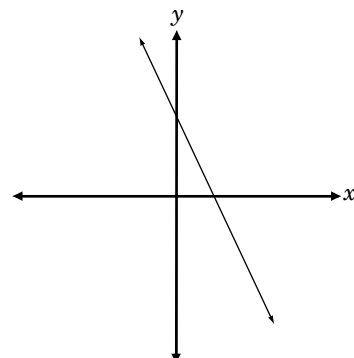
b



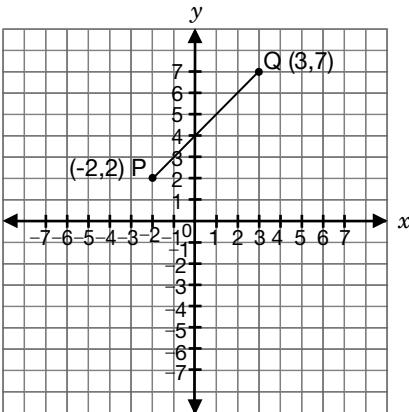
c



d



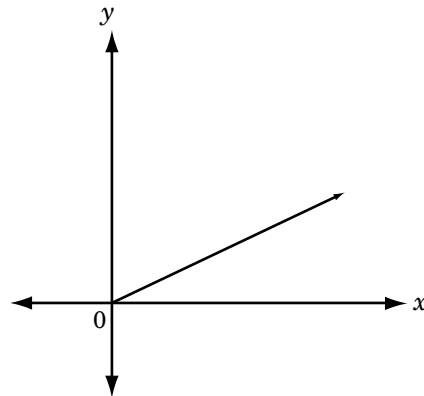
19. P est le point  $(-2, 2)$  et Q est le point  $(3, 7)$ .



Quelle est la pente de  $\overline{PQ}$ ?

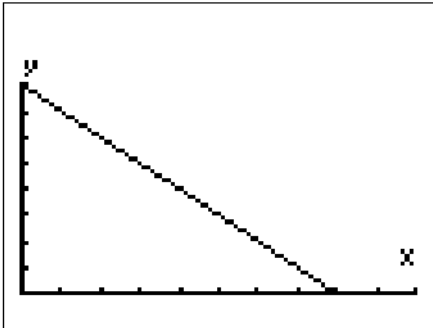
- a 1
- b 2
- c 3
- d 4

20. Quel énoncé décrit le mieux la relation entre  $x$  et  $y$  tel qu'illustré ci-dessous?



- a  $y$  augmente de façon constante à mesure que  $x$  augmente.
- b  $y$  diminue de façon constante à mesure que  $x$  augmente.
- c  $y$  diminue de façon non constante à mesure que  $x$  augmente.
- d  $y$  augmente de façon non constante à mesure que  $x$  augmente.

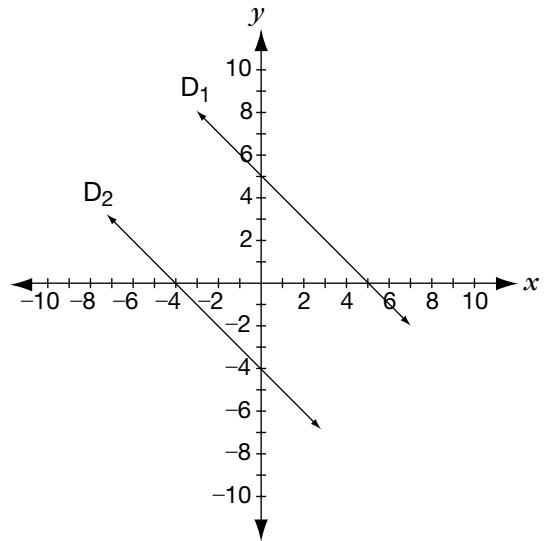
21. Examine le graphique à l'écran de la calculatrice à affichage graphique de Marie.



Quel énoncé décrit la relation entre  $x$  et  $y$ ?

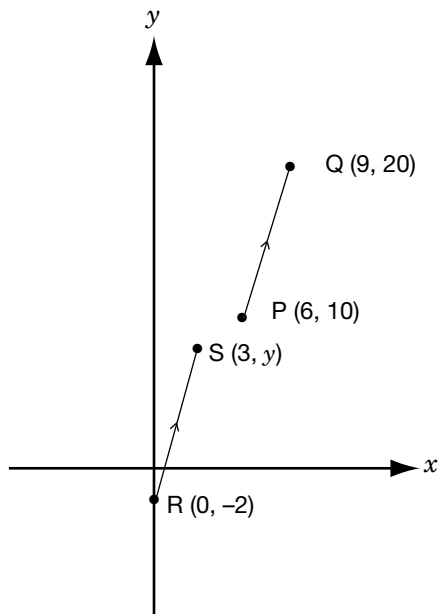
- a  $y$  augmente de façon affine à mesure que  $x$  augmente.
- b  $y$  diminue de façon affine à mesure que  $x$  augmente.
- c  $y$  augmente de façon non affine à mesure que  $x$  augmente.
- d  $y$  diminue de façon non affine à mesure que  $x$  augmente.

22. Quelle paire d'équations correspond le mieux aux droites représentées sur le graphique?



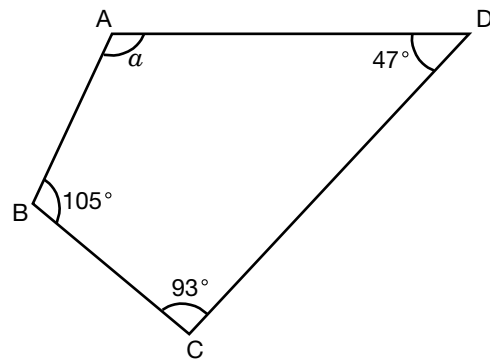
- a  $D_1 : y = x + 5$   
 $D_2 : y = x - 4$
- b  $D_1 : y = x + 5$   
 $D_2 : y = -x + 4$
- c  $D_1 : y = -x + 5$   
 $D_2 : y = x - 2$
- d  $D_1 : y = -x + 5$   
 $D_2 : y = -x - 4$

23. PQ est parallèle à RS.  
Quelle est la valeur de  $y$ ?



- a 5
- b 6
- c 7
- d 8

24. ABCD est un quadrilatère.



Quelle est la valeur de  $a$ ?

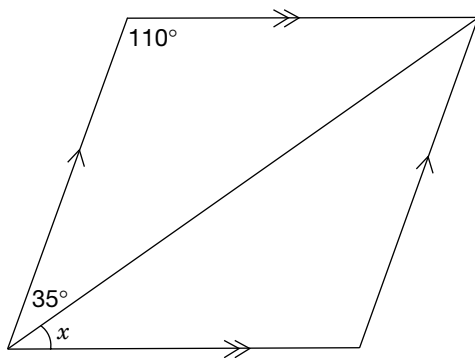
- a  $105^\circ$
- b  $115^\circ$
- c  $120^\circ$
- d  $125^\circ$

25. Kendra clôture un champ rectangulaire.

Si le périmètre de la clôture reste toujours le même, comment Kendra peut-elle **maximiser l'aire** de son champ?

- a Faire un champ carré.
- b Avoir une longueur deux fois plus grande que la largeur.
- c Avoir une longueur trois fois plus grande que la largeur.
- d Avoir une longueur quatre fois plus grande que la largeur.

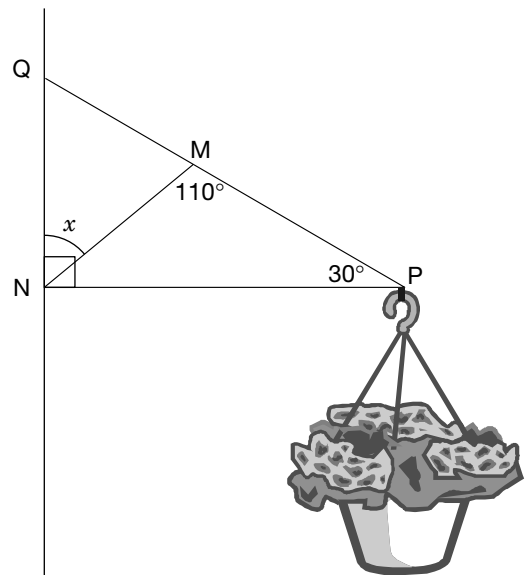
26. Valérie trace le diagramme ci-dessous.



Quelle est la valeur de  $x$ ?

- a  $15^\circ$
- b  $25^\circ$
- c  $35^\circ$
- d  $45^\circ$

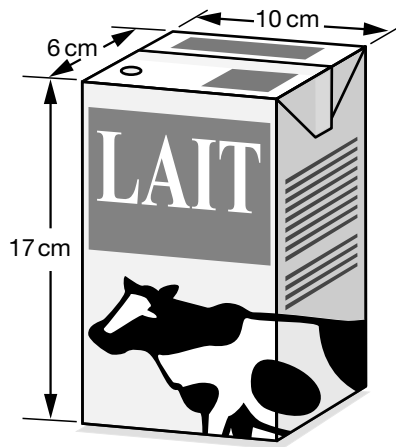
27. Le support à bouquet d'un fleuriste est formé de deux triangles :  $MNQ$  et  $MNP$ .



Quelle est la valeur de  $x$ ?

- a  $22^\circ$
- b  $30^\circ$
- c  $40^\circ$
- d  $50^\circ$

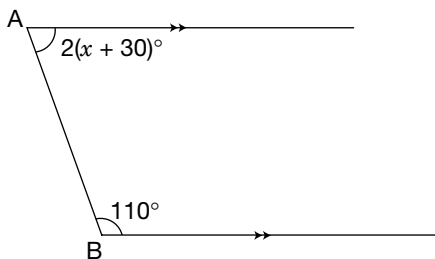
28. Un contenant de lait a la forme d'un prisme rectangulaire droit.



Quelle est l'aire totale du contenant?

- a  $332 \text{ cm}^2$
- b  $510 \text{ cm}^2$
- c  $664 \text{ cm}^2$
- d  $1\,020 \text{ cm}^2$

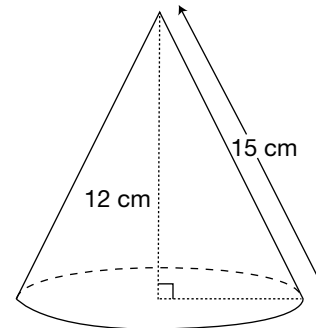
29. La mesure de  $\angle B$  est de  $110^\circ$ .



Quelle est la valeur de  $x$ ?

- a 5
- b 30
- c 60
- d 70

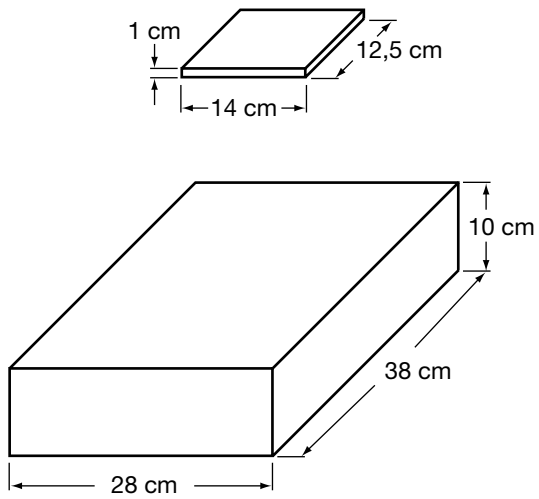
30. La génératrice d'un cône mesure 15 cm et sa hauteur mesure 12 cm.



Quelle est l'aire de la base du cône?

- a  $60,3 \text{ cm}^2$
- b  $63,6 \text{ cm}^2$
- c  $254,47 \text{ cm}^2$
- d  $20\,601,54 \text{ cm}^2$

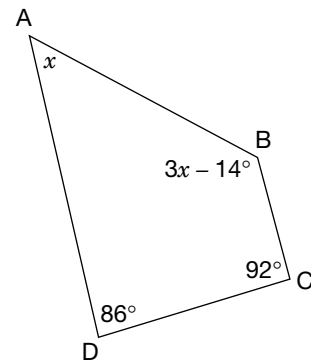
31. Élyse veut ranger des boîtiers de CD dans une boîte.



Quel est le nombre maximal de boîtiers de CD qu'Élyse peut ranger dans la boîte?

- a Environ 40
- b Environ 50
- c Environ 60
- d Environ 70

32. Dans la figure, ABCD est un quadrilatère.



Quelle est la valeur de  $x$ ?

- a  $42^\circ$
- b  $49^\circ$
- c  $56^\circ$
- d  $65^\circ$

