

Nom: _____

Groupe: _____

Révision chapitre 1 à 4 sec 3

Corrigé

Chapitre 1 varia

Pythagore

loi des exposants

Ensembles de nombres

notation scientifiques

Chapitre 2 algèbre

Distributivité

mise en évidence

Note sur la priorité des opérations

1. Considérons l'expression ci-dessous :

$$\frac{(5^4 \times 7^{-3})^2}{5^{-6} \times 7^2}$$

Laquelle des expressions suivantes lui est équivalente?

- A) $5^0 \times 7^{-3}$ C) $5^{12} \times 7^{-7}$
B) $5^2 \times 7^{-4}$ **D) $5^{14} \times 7^{-8}$**

2. Considérons l'expression algébrique ci-dessous :

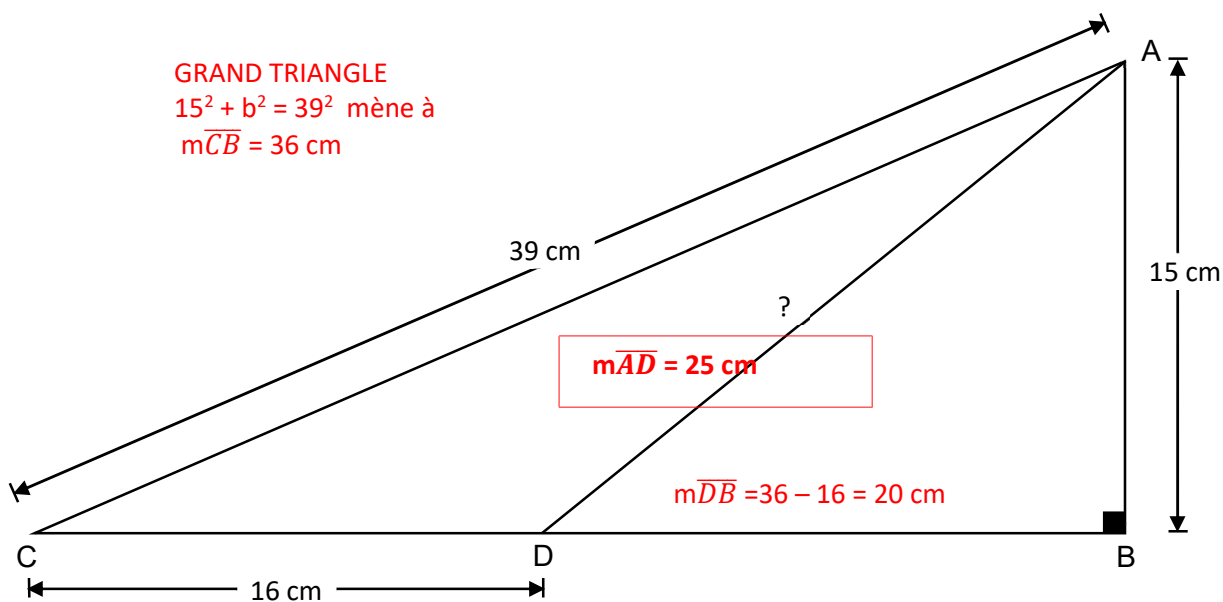
$$(4y - 8)^2$$

Lequel des polynômes suivants est équivalent à cette expression?

- A) $8y^2 - 16$ C) $16y^2 + 64$
B) $8y^2 - 32y - 16$ **D) $16y^2 - 64y + 64$**

3. Le triangle rectangle ABC est illustré ci-dessous.

De plus, un segment relie le point A au point D. Le point D est situé sur le segment CB.



Quelle est la mesure du segment AD arrondie à l'unité ?

4. Considérons l'expression suivante :

$$\frac{3^{24} \times 3^5}{9}$$

Laquelle des expressions suivantes lui est équivalente?

- A) 3^{27} C) 3^{118}
B) 3^{60} D) 9^{28}

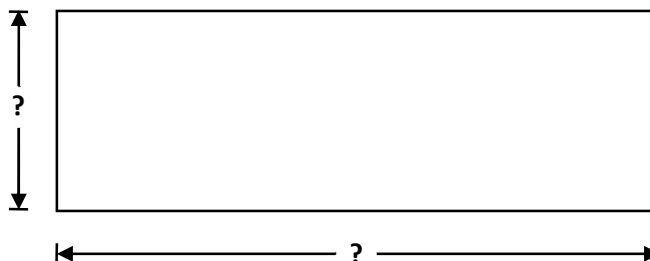
5. Trois élèves ont tenté de convertir un nombre en notation scientifique. Voici ce qu'ils ont obtenu.

	NOMBRE DONNE	NOMBRE EN NOTATION SCIENTIFIQUE
AMANDA	−0,00548	$-5,48 \times 10^3$
LINDSAY	682 000 000 000	$6,82 \times 10^9$
PETER	$39\,641 \times 10^6$	$3,9641 \times 10^{10}$

Combien d'élèves ont converti correctement leur nombre en notation scientifique?

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3

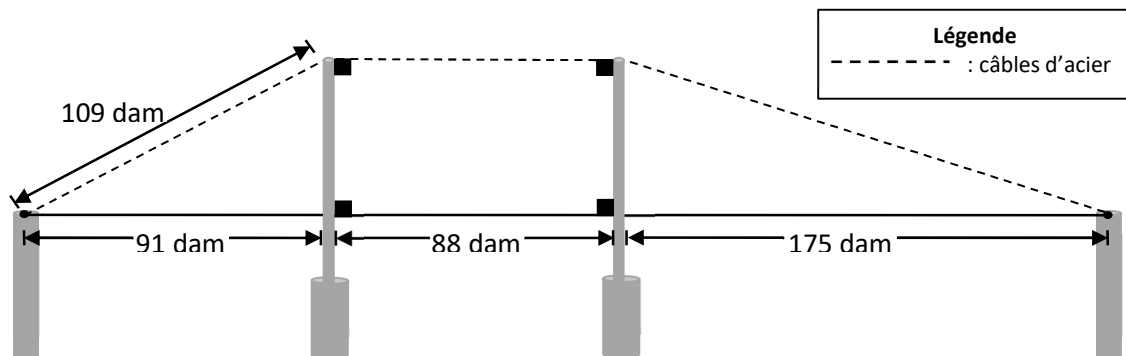
6. L'aire du rectangle illustré ci-dessous est représenté par le polynôme $(21x^3y^2 + 14x^2y^2 + 28xy)$ cm². Une des dimensions de ce rectangle correspond au plus grand commun diviseur de ce polynôme.



Quelles expressions algébriques simplifiées représentent les dimensions de ce rectangle?

Les mesures sont $(7xy)$ cm et $(3x^2y + 2xy + 4)$ cm.

7. Trois câbles d'acier sont utilisés pour supporter un pont. Ces câbles sont représentés par les lignes pointillées dans le schéma ci-dessous.



Quelle est la longueur totale des trois câbles d'acier utilisés pour supporter le pont?

- A) 294 dam
 B) 382 dam
 C) 393 dam
 D) 422 dam
8. Laquelle des expressions suivantes correspond à $(4,1 \times 10^7) \cdot (5,9 \times 10^4)$, exprimé en notation scientifique?

- A) $2,419 \times 10^{10}$
 B) $24,19 \times 10^{11}$
 C) $2,419 \times 10^{12}$
 D) $2,419 \times 10^{28}$

9. Simplifiez les expressions algébriques suivantes.

a) $(2x + 3)(x - 8)$

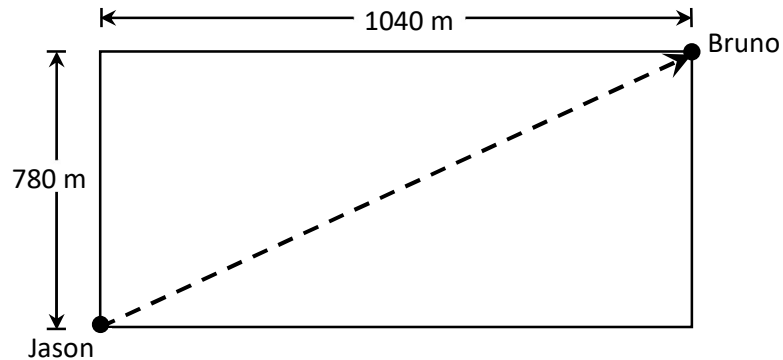
$2x^2 - 13x - 24$

b) $\frac{21x^6y^5 + 35x^4y^4}{7x^3y^3}$

$3x^3y^2 + 5xy$

10. Jason et Bruno se trouvent à des coins opposés d'un parc rectangulaire, tel qu'il est illustré dans le schéma ci-dessous. La largeur du parc est de 780 mètres et sa longueur est de 1040 mètres.

Jason traverse le parc en suivant la diagonale pour rejoindre Bruno.

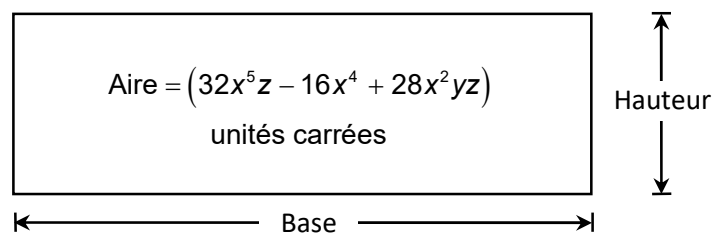


Quelle distance Jason a-t-il parcourue pour rejoindre Bruno?

- A) 1040 mètres
B) 1300 mètres
C) 1690 mètres
D) 1820 mètres

11. L'aire du rectangle illustré ci-dessous est représentée par le polynôme $(32x^5z - 16x^4 + 28x^2yz)$ unités carrées.

La hauteur de ce rectangle correspond au plus grand facteur commun des termes de ce polynôme.



Laquelle des expressions algébriques suivantes représente la mesure de la base de ce rectangle?

- A) $16x^5z - 8x^4 + 14x^2yz$
B) $8x^3z - 4x^2 + 7yz$
C) $16x^4z - 8x^3 + 14xyz$
D) $8x^4z - 4x^3 + 7xyz$

Chapitre 3 fonctions et plan cartésien

Propriétés des fonctions

droites (fonctions de degré 1 ou 0)

Autre fonction

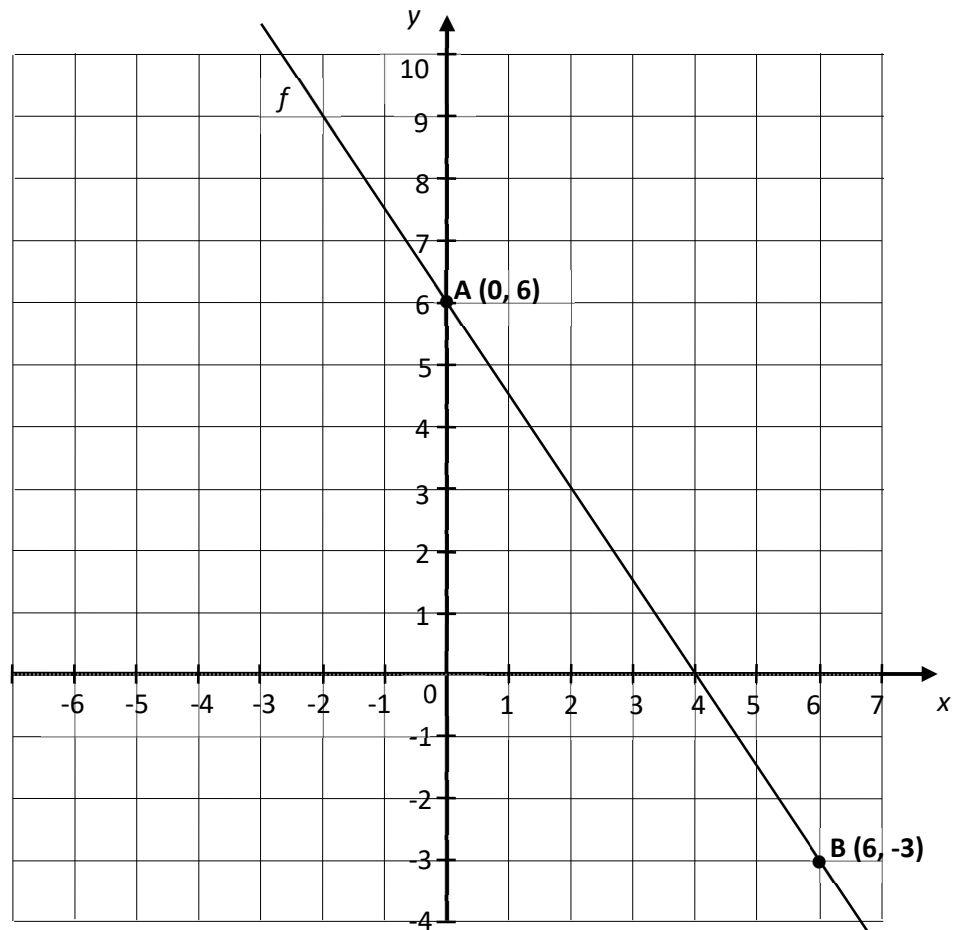
Chapitre 4 comparaison et inéquations

Comparaison

inéquations (avec algèbre)

1. Une fonction linéaire f est représentée dans le plan cartésien ci-dessous.

La fonction passe par les points A (0, 6) et B (6, -3).



Quelle est la règle de la fonction f ?

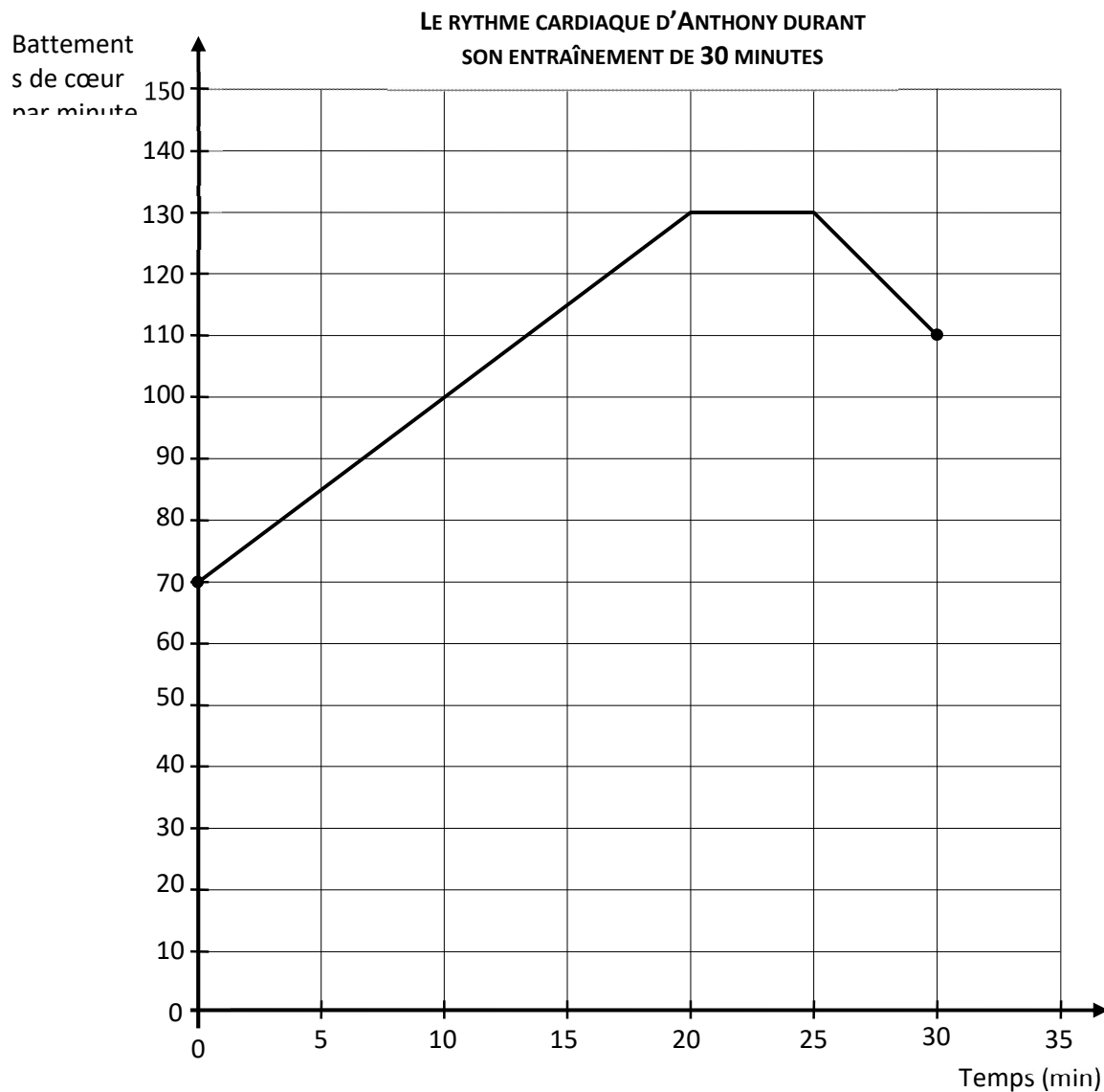
☒ A) $f(x) = -\frac{3}{2}x + 6$

C) $f(x) = 6x - \frac{3}{2}$

B) $f(x) = -\frac{2}{3}x + 6$

D) $f(x) = 6x - \frac{2}{3}$

2. La fonction illustrée ci-dessous représente le rythme cardiaque d'Anthony durant son entraînement de 30 minutes.



Parmi les choix suivants, lequel correspond au domaine et à l'image de cette fonction?

A) Domaine = $[0, 30]$

Image = $[70, 110]$

B) Domaine = $[0, +\infty[$

Image = $[70, 130]$

C) Domaine = $[0, 30]$

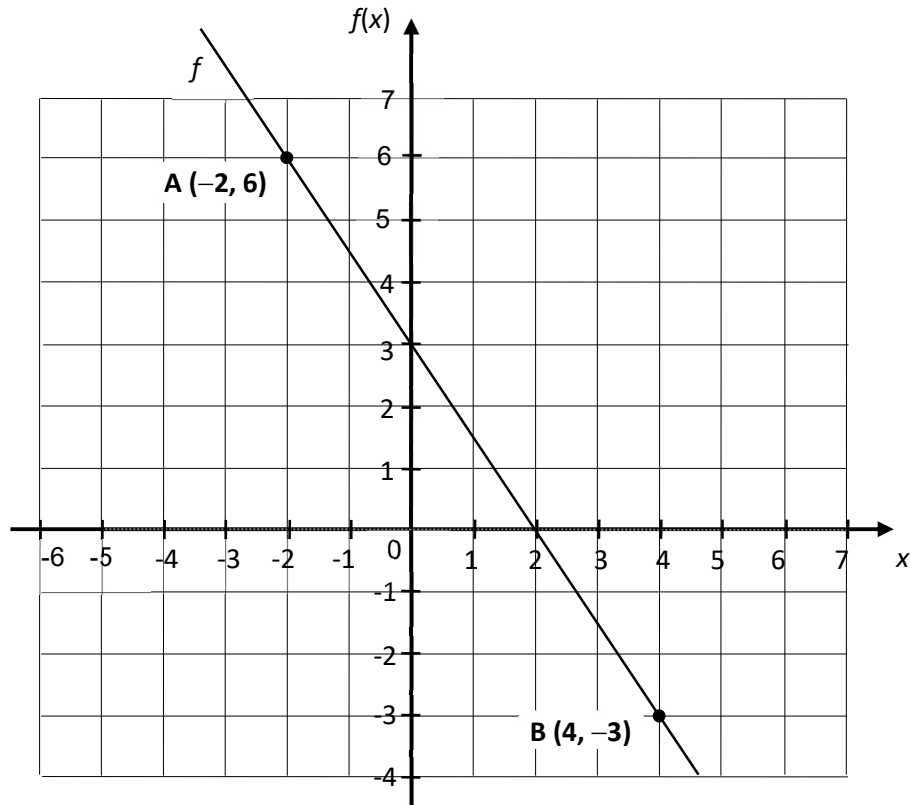
Image = $[70, 130]$

D) Domaine = $[70, 130]$

Image = $[0, 30]$

3. Une fonction f est représentée dans le plan cartésien ci-dessous.

La fonction passe par les points A $(-2, 6)$ et B $(4, -3)$.



Quelle est la règle de la fonction f ?

☒ A) $f(x) = -\frac{3}{2}x + 3$

C) $f(x) = -\frac{9}{2}x + 3$

B) $f(x) = -\frac{2}{3}x + 3$

D) $f(x) = -\frac{2}{9}x + 3$

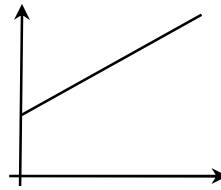
4. Associez chacune des situations suivantes au graphique approprié.

Situations

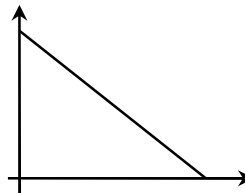
1. Le volume d'eau d'une piscine en fonction du temps, sachant qu'elle se vide à un taux constant de litres par minute.
2. Le salaire d'une employée qui reçoit un montant fixe par heure en fonction du nombre d'heures pendant lesquelles elle a travaillé.
3. Le coût d'un trajet en autobus en fonction du nombre d'arrêts faits par l'autobus. (Le prix d'un billet pour un adulte est affiché : «Adulte = 3,25 \$»)
4. Le coût par personne pour la location d'une salle de réception en fonction du nombre de personnes présentes, sachant que le coût de location est un montant fixe.

Graphiques

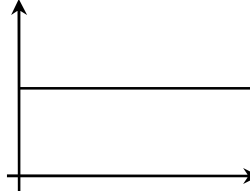
A.



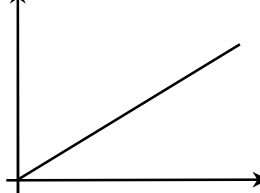
B.



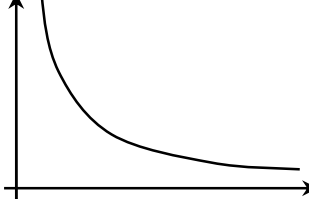
C.



D.



E.



A) 1B, 2D, 3C, 4E

B) 1E, 2D, 3A, 4C

C) 1B, 2A, 3D, 4E

D) 1E, 2D, 3C, 4B

5. Une fonction f est représentée dans la table de valeurs ci-dessous.

x	$f(x)$
4	1250
10	500
62,5	80
312,5	16

Quelle est la règle de la fonction f ?

A) $f(x) = \frac{1250}{x}$

☒ C) $f(x) = \frac{5000}{x}$

B) $f(x) = -125x - 750$

D) $f(x) = 5000x$

6. Soit l'inéquation suivante :

$$-3 < x \leq 2$$

Quel est l'ensemble-solution de cette inéquation?

A) $[-3, 2]$

C) $[-3, 2[$

B) $] -3, 2[$

☒ D) $] -3, 2]$

7. Considérons l'inéquation suivante :

$$-15x + 13 \geq -11x - 27$$

Quel est l'ensemble-solution de cette inéquation?

RÉPONSE $x \leq 10$ OU $] -\infty, 10]$

8. Considérons l'inéquation suivante, où $x \in \mathbb{R}$.

$$-4(x-1) < -3x - 10$$

Lequel des intervalles suivants représente l'ensemble-solution de cette inéquation?

- A) $] -\infty, 14 [$ C) $[14, \infty [$
B) $] -\infty, 14]$ **D) $] 14, \infty [$**

9. Considérons les deux droite suivantes :

$$y = 5x + 50 \quad \text{et} \quad y = -2x - 27$$

Quel est l'ensemble-solution de ce système d'équations?

RÉPONSE $(-11, -5)$

10. Considérons les inéquation suivantes :

- A) $5x > 2x + 12$ C) $x - 10 \leq 30$
B) $-2x + 30 \geq 80$ D) $2x + 5 < 17$

Quel est l'ensemble-solution de chacune de ces inéquations?

- A) $x > 4$ OU $] 4, \infty [$ C) $x \leq 40$ OU $] -\infty, 40]$
B) $x \leq -25$ OU $] -\infty, -25]$ D) $x < 6$ OU $] -\infty, 6 [$