

EXERCICES

UNITÉ 3 : LES POLYNÔMES

Mathématiques 9^e



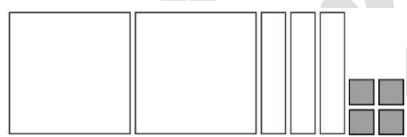
NOM : _____

3.1 Le langage des mathématiques

1. a) $-2x^2$ I) 1 II) monôme
 b) $a + b^2 + s$ I) 3 II) trinôme
 c) $y - 5$ I) 2 II) binôme
 d) $3d^2 - 5xy$ I) 2 II) binôme
 e) r I) 1 II) monôme
 f) $b^2 - 2b + 7$ I) 3 II) trinôme

2. Monômes Binômes Trinômes Polynômes
- $3y$ $c + d$ $4z^2 - y^2 - 6$ $a^2 - 3n - 6a - 5n^2$
- x^2 $-7e^2 - 4f$ $m^2 - n - 8$ $a + 2b - 2c - 3d$

3. a) $6t$ I) 1 II) monôme
 b) $x^2 + 3y - 2$ I) 3 II) trinôme
 c) $9 - r$ I) 2 II) binôme
 d) $a - 2b + 4ab$ I) 3 II) trinôme
 e) $-cd$ I) 1 II) monôme

4. a)  $-x + 3$
- b)  $x^2 + x - 2$
- c)  $-2x^2 - 3x + 4$

5. a) Nombre de termes : 3 b) Coefficient du premier terme : 3
 c) Nombre de variables : 2 d) Coefficient du deuxième terme : -4
 e) Terme constant : -8

6. a) Omar a de l'argent dans son portefeuille. Combien d'argent aura-t-il après qu'un ami lui aura donnée 5 \$?

$x =$ argent dans son portefeuille $x + 5$

- b) La longueur d'une page mesure 4 cm de plus que sa largeur.

$x =$ largeur d'une page $x + 4$

- c) Le produit d'un nombre et de 5 est augmenté de 2.

$x =$ un nombre $5x + 2$

- d) Le résultat de 3 fois le nombre de personnes est diminué de 21.

$x =$ le nombre de personne $3x - 21$

3.2 Les expressions équivalentes

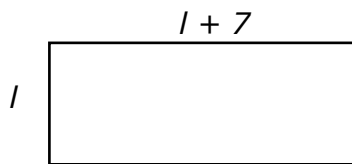
1. a) $-t$ I) -1 II) 1 b) $4d^2$ I) 4 II) 1
c) 12 I) - II) 0 d) $-8de$ I) -8 II) 2
e) b I) 1 II) 1 f) $-c^2$ I) -1 II) 1

2. a) $4x$; $-x$ b) 6 ; $-2,5$; $-0,1$
c) a ; $7a$; $1,5a$ d) f^2 ; $-6f^2$
e) $6st$; $\frac{3}{4}st$; $-st$ f) $-0,6p^2$; $-p^2$; $10p^2$

3. a) $-m^2 + 3m^2 + 3m - 6 = 2m^2 + 3m - 6$
b) $-k^2 - 7k^2 + 5k - 4k + 8 = -8k^2 + k + 8$
c) $-2b^2 + 3b^2 - 7b - 8b + b = b^2 - 14b$
d) $w^2 - 8w^2 + 7w^2 - 3w + 10w = 7w$

4. Erreurs de signe dans la dernière étape. La bonne réponse est $-2x + 1$.

5. a)



- b) $2l + 2(l + 7)$
c) $4l + 14$

6. a) $p = 8n - 440$
b) On doit vendre 55 livres pour équilibrer le budget.

7. a) $a =$ nombre d'affiche
Éditeur Zip : $100 + 2a$ Imprimeur Henri : $150 + a$
b) Éditeur Zip : 350 \$ Imprimeur Henri : 275 \$

3.3 L'addition et la soustraction des polynômes

1. a) $4x^2 - x$ b) $3n^2 + 3n - 4$
c) $5t^2 + 4$ d) $-6k - 33$
2. a) $2a - 2$ b) $4 - 7r$
c) $-3h^2 + h - 8$ d) $-58k^2 - 6k - 4$

3. a) $6x - 17$
b) 19

4. $j =$ le nombre de jour
 $949j + 320$

5. $A = -5x + 8$ $B = -x + 4$ $C = 2x + 6$

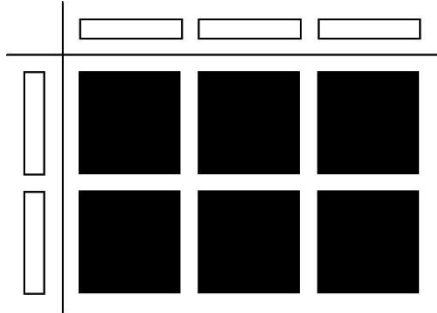
Corrigé

3.4 La multiplication des polynômes

1.a) $(2x)(-2x) = -4x^2$

b) $(2y)(3x) = 6xy$

2.a) $6x^2$



b) $4x^2$



3. a) $-8x^2$
c) $8n^2$

b) $21y^2$

4. $20,4 \text{ cm}^2$

5.a) $6x^2 - 3x$

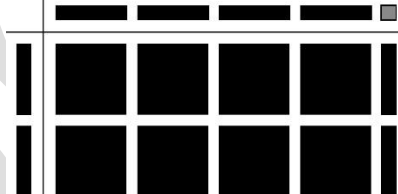
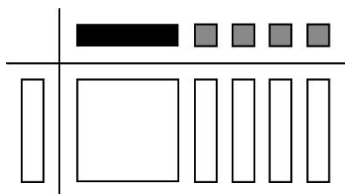
b) $12d^2 + 9d$

6.a) $(x)(2x + 3) = 2x^2 + 3x$

b) $(-2x)(2x - 3) = -4x^2 + 6x$

7. a) $-x^2 - 4x$

b) $8x^2 + 2x$



8. a) $(5m)(2m) + (5m)(3) = 10m^2 + 15m$

b) $(1,3x)(2x) - (1,3x)(5) = 2,6x^2 - 6,5x$

c) $(-m)(3m) + (2)(3m) = -3m^2 + 6m$

d) $(-\frac{4}{3}x)(6x) + (-\frac{4}{3}x)(-12) = -8x + 16$

9. a) $9x^2 - 12x \text{ m}$

b) $1\ 845 \text{ m}$

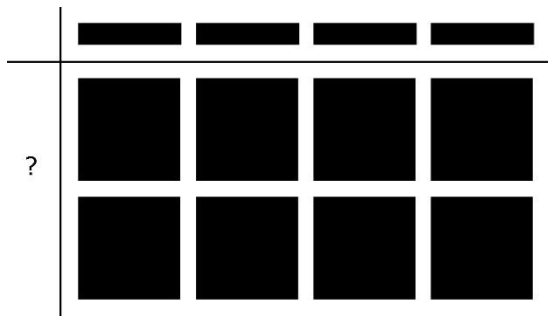
3.5 La division des polynômes

1. a) $\frac{4x^2}{2x} = 2x$

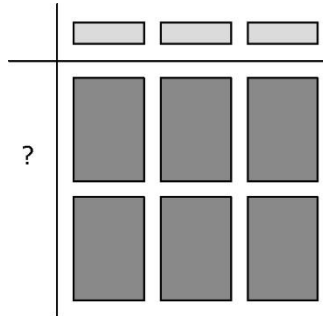
b) $\frac{-6x^2}{3x} = -2x$

2. Représente ces divisions par un modèle. Détermine chaque quotient.

a) $2x$



b) $2x$



3. a) $-2x$ b) $5x$ c) $-7,1m$

4. $3,2x$ m.

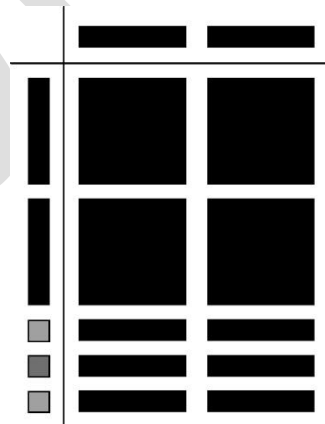
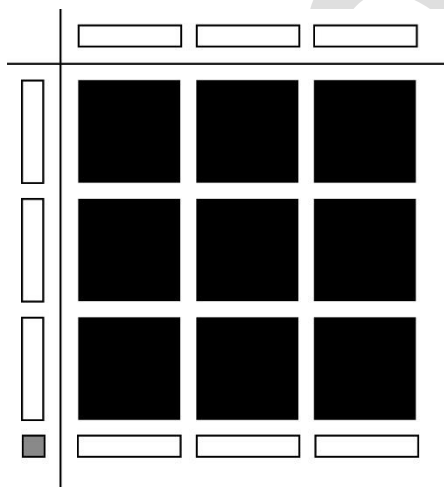
5. L'espace est 4 m sur 12 m. Elle n'a donc pas assez de place pour bâtir une terrasse.

6. a) $\frac{4xy + 2x}{2x}$

b) $\frac{6x^2 - 6x}{3x}$

7. a) $-3x + 1$

b) $2x + 3$



8. a) $3x - 4$
c) $0,7d + 0,9k - 0,8$

b) $4m + 5n$
d) $-3c^2 + 4c - 2$

9. Pour couvrir tout le tableau, il faudra $(x + 4)$ photos.

10. a) Longueur = $\frac{15x^2 + 45x}{3x} = (5x + 15)$ m

Périmètre = $2(3x) + 2(5x + 15) = 6x + 10x + 30 = 16x + 30$.

Le périmètre est représenté par $(16x + 30)$ m.

b) $\frac{16x + 30}{2} = 8x + 15$.

On aura besoin de $(8x + 15)$ poteaux.

Corrigé