

Révision du chapitre 3

3.2 Les exposants, pages 110-118

3. Évalue les expressions suivantes.

- a) 5^3 b) 2^8
c) -3^4 d) $(-2)^4$
e) $(-1)^{10}$ f) $\left(\frac{2}{3}\right)^3$

4. Évalue les expressions suivantes. Utilise l'ordre de priorité des opérations pour chaque expression.

- a) $3^4 + 4^2$ b) $7^2 - 7$
c) $9^2 \div 3^2$ d) $5 \times \left(\frac{2}{5}\right)^3$
e) $(3^2 + 4^2)$ f) $(3 + 4)^2$

5. Un scientifique qui étudie un type de bactérie a remarqué que la population des bactéries double toutes les 30 minutes. La population initiale était de 500 individus.

a) Copie ce tableau et remplis-le.

Temps (min)	Population
0	500
30	1000
60	
90	
120	

b) Réalise un diagramme de l'évolution de la population dans le temps. Relie les points pour obtenir une courbe lisse.

3.3 Les lois des exposants, pages 119-129

6. Formule les expressions suivantes avec une puissance unique puis évalue-les.

- a) $8^5 \times 8^4 \div 8^7$
b) $6^7 \div 6^5 \div 6$
c) $(3^3)^4 \div 3^9$
d) $\frac{(5^3)^4 \times 5^2}{5^{10}}$

- e) $2^7 \times 2^5 \div (2^2)^4$
f) $[(-6)^3]^3 \div [(-6)^2]^4$

7. Simplifie les expressions suivantes.

- a) $b^6 \times b^3$ b) $g^2 \times g^8 \div g^7$
c) $(a^5)^3 \div (a^4)^2$ d) $m^5 n \times m^2 n^4$
e) $p^7 q^4 \div p^3 q^4$ f) $\frac{8b^3 d \times 4bd^2}{2(2bd)^2}$

3.4 Communiquer à l'aide de l'algèbre, pages 130-139

8. Détermine le coefficient et la variable de chaque terme.

- a) $7m$ b) $-3x^5$
c) $\frac{3}{7} m^2 n$ d) gh

9. Classe chacune des expressions selon qu'elle est un monôme, un binôme, un trinôme ou un polynôme.

- a) $a^2 - 2a + 1$
b) $2 - 3x^4 - 5x^2 + 4x$
c) $6m^2 n^5$
d) $h^3 + 6$
e) $12x$
f) $4x^2 - 3y^2 + 8$

10. Indique le degré de chaque terme.

- a) $-8b^4$
- b) $-x^4y^3$
- c) $\frac{3}{4}mn^2$
- d) $6r^6s$

11. Quel est le degré de chacun des polynômes suivants?

- a) $5a^4 + b^3$
- b) $7b^6$
- c) $2x^2 + 3x - 1$
- d) $8m^4 - m^2 + 2m$

3.5 Regrouper les termes semblables, pages 144-143

12. Classe chacune des paires de termes selon qu'ils sont semblables ou non.

- a) $4a^2$ et $4a$
- b) $6x^3$ et $-x^3$
- c) $12p^4$ et $-p^4$
- d) $4a^2b^3$ et $6a^3b^2$

13. Simplifie chacune des expressions.

- a) $2b + 7g - 5b - 8g$
- b) $3x + y^2 + 5y^2 - 7x$
- c) $6q + u + 4u + q + u + 4u - u$
- d) $10 - m^2 - 7 - m^2 + 4m^2$
- e) $-3v + 2v + 6 - 3v - 9 - v$
- f) $7 + h + h - 5 + 6h + 2 + 3h$

3.6 Additionner et soustraire des polynômes, pages 154-159

14. Simplifie les expressions suivantes.

- a) $(6k - 4) + (2k + 4)$
- b) $(2a + 1) - (4a + 2)$
- c) $(b - 6) - (2 - 5b) + (b + 4)$
- d) $(g + 12) + (g - 7) - (2 - 3g)$
- e) $(x^2 + 2x + 1) + (2x^2 + 4)$
- f) $(2m^2 + m + 12) - (3m^2 + 4m - 6)$

15. La longueur de la cour de la famille Cheung représente le double de sa largeur.

- a) Écris une expression pour représenter le périmètre de la cour.
- b) La largeur de la cour est de 9 m. Quel en est le périmètre?

3.7 La distributivité, pages 160-169

16. Développe les expressions suivantes.

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| a) $5(x + 3)$ | b) $4(b + 2)$ |
| c) $w(2w + 1)$ | d) $q(q + 4)$ |
| e) $3c(6 - 4c)$ | f) $-p(2p - 1)$ |
| g) $-5(a^2 - 4a - 2)$ | h) $2d(d^2 - 3d - 1)$ |

17. Développe les expressions suivantes puis simplifie-les.

- a) $3(x + 3) + 2(x + 1)$
- b) $-4(m + 2) + 3(m - 7)$
- c) $-(d - 3) - 5(d + 2)$
- d) $5[b + 2(b + 1)]$
- e) $-2[3(a + 3) - 4]$
- f) $4[-2(4 - t) + 3t]$