

Polynômes et Factorisation

Travail Supplémentaire

Leçon 1 : La Décomposition et la Multiplication des Facteurs

8. Détermine le plus grand facteur commun des nombres de chaque paire.

a) 46, 84

b) 64, 120

c) 81, 216

d) 180, 224

e) 160, 672

f) 220, 860

9. Détermine le plus grand facteur commun des nombres de chaque ensemble.

c) 126, 210, 546, 714

d) 220, 308, 484, 988

11. Détermine le plus petit commun multiple des nombres de chaque ensemble.

a) 20, 36, 38

b) 15, 32, 44

c) 12, 18, 25, 30

d) 15, 20, 24, 27

13. On doit disposer deux fanfares en matrices rectangulaires ayant le même nombre de colonnes. Une fanfare compte 42 membres, et l'autre, 36 membres. Quel est le plus grand nombre de colonnes possible?

- 19. a)** Quelles sont les dimensions du plus petit carré que tu peux couvrir de carreaux mesurant 18 cm sur 24 cm? Tu ne peux pas couper les carreaux.
- b)** Pourrais-tu couvrir un plancher mesurant 6,48 m sur 15,12 m avec les carreaux en a)? Justifie ta réponse.

Leçon 2 : Les Facteurs communs d'un polynôme

5. Décompose en facteurs les termes de chaque ensemble, puis détermine le plus grand facteur commun.

a) $6, 15n$

b) $4m, m^2$

6. Décompose chaque expression en facteurs à l'aide des plus grands facteurs communs obtenus à la question 5.

a) i) $6 + 15n$

ii) $6 - 15n$

iii) $15n - 6$

iv) $-15n + 6$

b) i) $4m + m^2$

ii) $m^2 + 4m$

iii) $4m - m^2$

iv) $m^2 - 4m$

7. Décompose chaque binôme en facteurs à l'aide de carreaux algébriques. Dessine les carreaux que tu utilises.

a) $5y + 10$

b) $6 + 12x^2$

c) $9k + 6$

d) $4s^2 + 14s$

e) $y + y^2$

f) $3h + 7h^2$

8. Décompose chaque binôme en facteurs. Pourquoi ne peux-tu pas utiliser des carreaux algébriques? Développe le produit pour vérifier les facteurs.

a) $9b^2 - 12b^3$

b) $48s^3 - 12$

c) $-a^2 - a^3$

d) $3x^2 + 6x^4$

e) $8y^3 - 12y$

f) $-7d - 14d^4$

9. Décompose chaque trinôme en facteurs à l'aide de carreaux algébriques. Dessine les carreaux que tu utilises.

a) $3x^2 + 12x - 6$

b) $4 - 6y - 8y^2$

c) $-7m - 7m^2 - 14$

d) $10n - 6 - 12n^2$

e) $8 + 10x + 6x^2$

f) $-9 + 12b + 6b^2$

10. Décompose chaque trinôme en facteurs. Pourquoi ne peux-tu pas utiliser des carreaux algébriques? Développe le produit pour vérifier les facteurs.

- a) $5 + 15m^2 - 10m^3$ b) $27n + 36 - 18n^3$
c) $6v^4 + 7v - 8v^3$ d) $-3c^2 - 13c^4 - 12c^3$
e) $24x + 30x^2 - 12x^4$ f) $s^4 + s^2 - 4s$

14. Simplifie chaque expression en regroupant les termes semblables, puis décompose-la en facteurs.

- a) $x^2 + 6x - 7 - x^2 - 2x + 3$
b) $12m^2 - 24m - 3 + 4m^2 - 13$
c) $-7n^3 - 5n^2 + 2n - n^2 - n^3 - 12n$

15. a) Décompose en facteurs les termes de chaque ensemble, puis détermine le plus grand facteur commun.

- i) $4s^2t^2, 12s^2t^3, 36st^2$
ii) $3a^3b, 8a^2b, 9a^4b$
iii) $12x^3y^2, 12x^4y^3, 36x^2y^4$

b) Décompose chaque trinôme en facteurs à l'aide des plus grands facteurs communs obtenus en a).

- i) $4s^2t^2 + 12s^2t^3 + 36st^2$
ii) $12s^2t^3 - 4s^2t^2 - 36st^2$
iii) $-3a^3b - 9a^4b + 8a^2b$
iv) $9a^4b + 3a^3b - 8a^2b$
v) $36x^2y^4 + 12x^3y^2 + 12x^4y^3$
vi) $-36x^2y^4 - 12x^4y^3 - 12x^3y^2$

- 16.** Décompose chaque trinôme en facteurs.
Développe le produit pour vérifier les facteurs.
- a) $25xy + 15x^2 - 30x^2y^2$
 - b) $51m^2n + 39mn^2 - 72mn$
 - c) $9p^4q^2 - 6p^3q^3 + 12p^2q^4$
 - d) $10a^3b^2 + 12a^2b^4 - 5a^2b^2$
 - e) $12cd^2 - 8cd - 20c^2d$
 - f) $7r^3s^3 + 14r^2s^2 - 21rs^2$

- 17.** Voici une formule pour calculer l'aire totale, A_t , d'un cylindre, où r est le rayon de la base et h est la hauteur :
- $$A_t = 2\pi r^2 + 2\pi rh$$
- a) Décompose cette formule en facteurs.
 - b) À l'aide des deux formes de la formule, détermine l'aire totale d'un cylindre dont le rayon mesure 12 cm et la hauteur, 23 cm. Y a-t-il une forme plus efficace que l'autre? Justifie ta réponse.

- 18.** Voici une formule pour calculer l'aire totale, A_t , d'un cône, où r est le rayon de la base et a est la hauteur de l'apothème :
- $$A_t = \pi r^2 + \pi ra$$
- a) Décompose cette formule en facteurs.
 - b) À l'aide des deux formes de la formule, détermine l'aire totale d'un cône dont le rayon de la base mesure 9 cm et l'apothème, 15 cm. Y a-t-il une forme plus efficace que l'autre? Justifie ta réponse.

Leçon 3 : Simplifier et multiplier les polynômes

5. Détermine chaque produit.

a) $(b + 2)(b + 5)$

b) $(n + 4)(n + 7)$

c) $(h + 8)(h + 3)$

d) $(k + 1)(k + 6)$

9. Multiplie les binômes de chaque paire. Représente chaque produit à l'aide d'un rectangle annoté.

a) $(m + 5)(m + 8)$

b) $(y + 9)(y + 3)$

c) $(w + 2)(w + 16)$

d) $(k + 13)(k + 1)$

10. Copie les multiplications et complète-les.

a) $(w + 3)(w + 2) = w^2 + \square w + 6$

b) $(x + 5)(x + \square) = x^2 + \square x + 10$

c) $(y + \square)(y + \square) = y^2 + 12y + 20$

12. Développe et simplifie chaque produit.

Représente chaque produit à l'aide d'un schéma rectangulaire.

a) $(g - 3)(g + 7)$

b) $(h + 2)(h - 7)$

c) $(11 - j)(2 - j)$

d) $(k - 3)(k + 11)$

e) $(12 + h)(7 - h)$

f) $(m - 9)(m + 9)$

g) $(n - 14)(n - 4)$

h) $(p + 6)(p - 17)$

13. Trouve les erreurs dans chaque développement et corrige-les.

a) $(r - 13)(r + 4) = r(r + 4) - 13(r + 4)$

$$= r^2 + 4r - 13r + 52$$

$$= r^2 + 9r + 52$$

b) $(s - 15)(s - 5) = s(s - 15) + 15(s + 5)$

$$= s^2 - 15s + 15s + 75$$

$$= s^2 + 75$$

6. Détermine chaque produit à l'aide de carreaux algébriques.

- a) $(2v + 3)(v + 2)$ b) $(3r + 1)(r + 4)$
c) $(2g + 3)(3g + 2)$ d) $(4z + 3)(2z + 5)$
e) $(3t + 4)(3t + 4)$ f) $(2r + 3)(2r + 3)$

8. Copie et complète chaque énoncé.

- a) $(2w + 1)(w + 6) = 2w^2 + \square w + 6$
b) $(2g - 5)(3g - 3) = 6g^2 + \square + \square$
c) $(-4v - 3)(-2v - 7) = \square + \square + 21$

9. Développe chaque produit puis simplifie-le.

- a) $(5 + f)(3 + 4f)$
b) $(3 - 4t)(5 - 3t)$
c) $(10 - r)(9 + 2r)$
d) $(-6 + 2m)(-6 + 2m)$
e) $(-8 - 2x)(3 - 7x)$
f) $(6 - 5n)(-6 + 5n)$

10. Développe chaque produit puis simplifie-le.

- a) $(3c + 4)(5 + 2c)$
b) $(1 - 7t)(3t + 5)$
c) $(-4r - 7)(2 - 8r)$
d) $(-9 - t)(-5t - 1)$
e) $(7h + 10)(-3 + 5h)$
f) $(7 - 6y)(6y - 7)$

4. Développe et simplifie chaque expression.

a) $(g + 1)(g^2 + 2g + 3)$

b) $(2 + t + t^2)(1 + 3t + t^2)$

c) $(2w + 3)(w^2 + 4w + 7)$

d) $(4 + 3n + n^2)(3 + 5n + n^2)$

5. Développe et simplifie chaque expression.

a) $(2z + y)(3z + y)$

b) $(4f - 3g)(3f - 4g + 1)$

c) $(2a + 3b)(4a + 5b)$

d) $(3a - 4b + 1)(4a - 5b)$

e) $(2r + s)^2$

f) $(3t - 2u)^2$

6. a) Développe et simplifie chaque expression.

I) $(2x + y)(2x + y)$

II) $(5r + 2s)(5r + 2s)$

III) $(6c + 5d)(6c + 5d)$

IV) $(5v + 7w)(5v + 7w)$

V) $(2x - y)(2x - y)$

VI) $(5r - 2s)(5r - 2s)$

VII) $(6c - 5d)(6c - 5d)$

VIII) $(5v - 7w)(5v - 7w)$

7. a) Développe et simplifie chaque expression.

I) $(x + 2y)(x - 2y)$

II) $(3r - 4s)(3r + 4s)$

III) $(5c + 3d)(5c - 3d)$

IV) $(2v - 7w)(2v + 7w)$

8. Développe et simplifie chaque expression.

a) $(3y - 2)(y^2 + y - 8)$

b) $(4r + 1)(r^2 - 2r - 3)$

c) $(b^2 + 9b - 2)(2b - 1)$

d) $(x^2 + 6x + 1)(3x - 7)$

9. Développe et simplifie chaque expression.

a) $(x + y)(x + y + 3)$

b) $(x + 2)(x + y + 1)$

c) $(a + b)(a + b + c)$

d) $(3 + t)(2 + t + s)$

10. Développe et simplifie chaque expression.

a) $(x + 2y)(x - 2y - 1)$

b) $(2c - 3d)(c + d + 1)$

c) $(a - 5b)(a + 2b - 4)$

d) $(p - 2q)(p + 4q - r)$

11. Trouve et corrige toute erreur.

$$\begin{aligned} & (2r - 3s)(r - 5s + 6) \\ &= 2r(r - 5s + 6) - 3s(r - 5s + 6) \\ &= 2r^2 - 5rs + 12r - 3rs - 15s^2 - 18s \\ &= 2r^2 - 8rs + 12r - 33s^2 \end{aligned}$$

13. Développe puis simplifie chaque expression.

Substitue un nombre à la variable pour vérifier le produit.

- a) $(r^2 + 3r + 2)(4r^2 + r + 1)$
- b) $(2d^2 + 2d + 1)(d^2 + 6d + 3)$
- c) $(4c^2 - 2c - 3)(-c^2 + 6c + 2)$
- d) $(-4n^2 - n + 3)(-2n^2 + 5n - 1)$

14. Trouve et corrige toute erreur.

$$\begin{aligned} & (3g^2 + 4g - 2)(-g^2 - g + 4) \\ &= -3g^4 - 3g^3 + 12g^2 - 4g^3 + 4g^2 + 8g \\ & \quad + 2g^2 + 2g + 8 \\ &= -3g^4 + 5g^3 + 6g^2 + 10g + 8 \end{aligned}$$

15. Développe et simplifie chaque expression.

a) $(3s + 5)(2s + 2) + (3s + 7)(s + 6)$

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

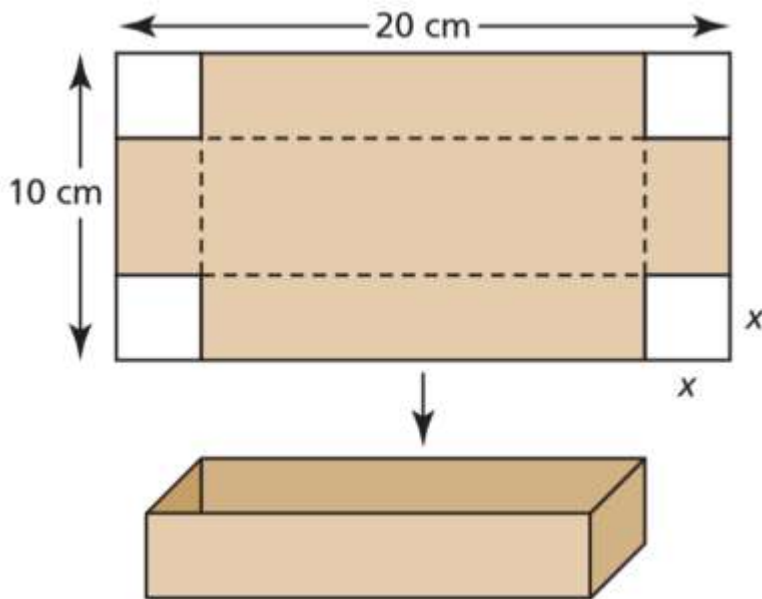
c) $(3m + 4)(m - 4n) + (5m - 2)(3m - 6n)$

d) $(4y - 5)(3y + 2) - (3y + 2)(4y - 5)$

e) $(3x - 2)^2 - (2x + 6)(3x - 1)$

f) $(2a + 1)(4a - 3) - (a - 2)^2$

16. On fabrique une boîte sans couvercle à partir d'un carton de 20 cm sur 10 cm. Pour cela, on découpe un carré congruent dans chaque coin et on plie les bords.



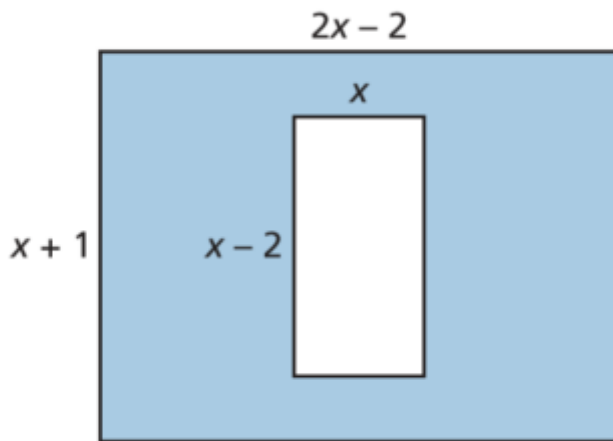
Soit x , la longueur de côté, en centimètres, de chaque carré découpé. Écris un polynôme pour représenter chaque dimension. Simplifie chaque polynôme.

- a) la longueur de la boîte
- b) la largeur de la boîte
- c) l'aire de la base de la boîte
- d) le volume de la boîte

17. Chaque figure est un rectangle. Écris un polynôme pour représenter l'aire de la région ombrée.

Simplifie chaque polynôme.

b)



18. Développe et simplifie chaque expression.

a) $(x - 2)^3$

b) $(2y + 5)^3$

c) $(4a - 3b)^3$

d) $(c + d)^3$

19. Développe et simplifie chaque expression.

a) $2a(2a - 1)(3a + 2)$

b) $-3r(r - 1)(2r + 1)$

c) $5x^2(2x - 1)(4x - 3)$

d) $-xy(2x + 5)(4x - 5)$

e) $2b(2b - c)(b + c)$

f) $y^2(y^2 + 1)(y^2 - 1)$

- 20.** La longueur d'arête d'un cube mesure $2x + 3$.
- a) Écris une expression pour représenter le volume du cube, puis simplifie-la.
 - b) Écris une expression pour représenter l'aire totale du cube, puis simplifie-la.

21. Développe et simplifie chaque expression.

- a) $(3x + 4)(x - 5)(2x + 8)$
- b) $(b - 7)(b + 8)(3b - 4)$
- c) $(2x - 5)(3x + 4)^2$
- d) $(5a - 3)^2(2a - 7)$
- e) $(2k - 3)(2k + 3)^2$

22. Développe et simplifie chaque expression.

- a) $(x + y + 1)^3$
- b) $(x - y - 1)^3$
- c) $(x + y + z)^3$
- d) $(x - y - z)^3$

Leçon 4 : Décomposition/Factorisation d'un polynôme

7. a) Trouve deux nombres entiers qui ont les propriétés indiquées.

	<i>a</i>	<i>b</i>	Produit <i>ab</i>	Somme <i>a + b</i>
I)			2	3
II)			6	5
III)			9	10
IV)			10	7
V)			12	7
VI)			15	8

b) Décompose chaque trinôme en facteurs à l'aide des résultats obtenus en a).

I) $v^2 + 3v + 2$

II) $w^2 + 5w + 6$

III) $s^2 + 10s + 9$

IV) $t^2 + 7t + 10$

V) $y^2 + 7y + 12$

VI) $h^2 + 8h + 15$

8. a) Décompose chaque trinôme en facteurs à l'aide de carreaux algébriques. Dessine les carreaux que tu utilises.

I) $v^2 + 2v + 1$

II) $v^2 + 4v + 4$

III) $v^2 + 6v + 9$

IV) $v^2 + 8v + 16$

b) Quelles régularités y a-t-il dans les rectangles? Comment ces régularités se reflètent-elles dans les facteurs binomiaux?

c) Écris les 3 prochains trinômes de la régularité et leurs facteurs binomiaux.

11. Décompose chaque trinôme en facteurs.

Développe le produit pour vérifier les facteurs.

a) $x^2 + 10x + 24$

b) $m^2 + 10m + 16$

c) $p^2 + 13p + 12$

d) $s^2 + 12s + 20$

e) $n^2 + 12n + 11$

f) $h^2 + 8h + 12$

g) $q^2 + 7q + 6$

h) $b^2 + 11b + 18$

14. Décompose chaque trinôme en facteurs.

Développe le produit pour vérifier les facteurs.

a) $b^2 + 19b - 20$

b) $t^2 + 15t - 54$

c) $x^2 + 12x - 28$

d) $n^2 - 5n - 24$

e) $a^2 - a - 20$

f) $y^2 - 2y - 48$

g) $m^2 - 15m + 50$

h) $a^2 - 12a + 36$

15. Décompose chaque trinôme en facteurs.

Développe le produit pour vérifier les facteurs.

a) $12 + 13k + k^2$

b) $-16 - 6g + g^2$

c) $60 + 17y + y^2$

d) $72 - z - z^2$

17. Trouve les erreurs dans chaque factorisation et corrige-les.

a) $m^2 - 7m - 60 = (m - 5)(m - 12)$

b) $w^2 - 14w + 45 = (w + 3)(w - 15)$

c) $b^2 + 9b - 36 = (b + 3)(b - 12)$

19. Remplace chaque \square par un nombre entier afin de rendre chaque trinôme décomposable en facteurs. Combien de nombres entiers peux-tu trouver dans chaque cas?

a) $x^2 + \square x + 10$

b) $a^2 + \square a - 9$

c) $t^2 + \square t + 8$

d) $y^2 + \square y - 12$

e) $h^2 + \square h + 18$

f) $p^2 + \square p - 16$

20. Remplace chaque \square par un nombre entier afin de rendre chaque trinôme décomposable en facteurs. Combien de nombres entiers peux-tu trouver dans chaque cas?

a) $r^2 + r + \square$

b) $h^2 - h + \square$

c) $b^2 + 2b + \square$

d) $z^2 - 2z + \square$

e) $q^2 + 3q + \square$

f) $g^2 - 3g + \square$

21. Décompose chaque trinôme en facteurs.

a) $4y^2 - 20y - 56$

b) $-3m^2 - 18m - 24$

c) $4x^2 + 4x - 48$

d) $10x^2 + 80x + 120$

e) $-5n^2 + 40n - 35$

f) $7c^2 - 35c + 42$

Leçon 5 : Décomposition/Factorisation d'un polynôme
 $ax^2 + bx + c$, $a \neq 1$

- 11.** a) Décompose chaque polynôme en facteurs à l'aide de carreaux algébriques. Dessine les carreaux que tu utilises.
- i) $3t^2 + 4t + 1$
 - ii) $3t^2 + 8t + 4$
 - iii) $3t^2 + 12t + 9$
 - iv) $3t^2 + 16t + 16$
- b) Quelles régularités y a-t-il dans les rectangles formés? Comment ces régularités se reflètent-elles dans les facteurs binomiaux?
- c) Écris les 3 prochains trinômes de la régularité et leurs facteurs binomiaux.
- 12.** Décompose chaque trinôme en facteurs. Quelles régularités y a-t-il dans les trinômes et leurs facteurs?
- a) i) $2n^2 + 13n + 6$ ii) $2n^2 - 13n + 6$
 - b) i) $2n^2 + 11n - 6$ ii) $2n^2 - 11n - 6$
 - c) i) $2n^2 + 7n + 6$ ii) $2n^2 - 7n + 6$
- 13.** Décompose chaque trinôme en facteurs. Développe le produit pour vérifier les facteurs.
- a) $2y^2 + 5y + 2$ b) $2a^2 + 11a + 12$
 - c) $2k^2 + 13k + 15$ d) $2m^2 - 11m + 12$
 - e) $2k^2 - 11k + 15$ f) $2m^2 + 15m + 7$
 - g) $2g^2 + 15g + 18$ h) $2n^2 + 9n - 18$

14. a) Trouve deux nombres entiers qui ont les propriétés indiquées.

	Produit	Somme
i)	15	16
ii)	24	14
iii)	15	8
iv)	12	7
v)	12	13
vi)	24	11

- b) Décompose chaque trinôme en facteurs à l'aide des résultats obtenus en a) et de la méthode de la somme et du produit.

i) $3v^2 + 16v + 5$ ii) $3m^2 + 14m + 8$
iii) $3b^2 + 8b + 5$ iv) $4a^2 + 7a + 3$
v) $4d^2 + 13d + 3$ vi) $4v^2 + 11v + 6$

15. Décompose chaque trinôme en facteurs.

Développe le produit pour vérifier les facteurs.

a) $5a^2 - 7a - 6$ b) $3y^2 - 13y - 10$
c) $5s^2 + 19s - 4$ d) $14c^2 - 19c - 3$
e) $8a^2 + 18a - 5$ f) $8r^2 - 14r + 3$
g) $6d^2 + d - 5$ h) $15e^2 - 7e - 2$

16. Trouve les erreurs dans chaque décomposition en facteurs et corrige-les.

a) $6u^2 + 17u - 14 = (2u - 7)(3u + 2)$
b) $3k^2 - k - 30 = (3k - 3)(k + 10)$
c) $4v^2 - 21v + 20 = (4v - 4)(v + 5)$

- 17.** Trouve les erreurs dans cette décomposition par la méthode de la somme et du produit et corrige-les.

$$\begin{aligned}15g^2 + 17g - 42 &= 15g^2 - 18g + 35g - 42 \\ &= 3g(5g - 6) + 7(5g + 6) \\ &= (3g + 7)(5g + 6)\end{aligned}$$

- 18.** Décompose chaque trinôme en facteurs.

a) $20r^2 + 70r + 60$ b) $15a^2 - 65a + 20$

c) $18h^2 + 15h - 18$ d) $24u^2 - 72u + 54$

e) $12m^2 - 52m - 40$ f) $24g^2 - 2g - 70$

- 19.** Décompose chaque trinôme en facteurs.

a) $14y^2 - 13y + 3$ b) $10p^2 - 17p - 6$

c) $10r^2 - 33r - 7$ d) $15g^2 - g - 2$

e) $4x^2 + 4x - 15$ f) $9d^2 - 24d + 16$

g) $9t^2 + 12t + 4$ h) $40y^2 + y - 6$

i) $24c^2 + 26c - 15$ j) $8x^2 + 14x - 15$

- 20.** Remplacer chaque \square par un nombre entier afin de rendre chaque trinôme décomposable en facteurs. Combien de nombres entiers peux-tu trouver dans chaque cas?

a) $4s^2 + \square s + 3$ b) $4h^2 + \square h + 25$

c) $6y^2 + \square y - 9$ d) $12t^2 + \square t + 10$

e) $9z^2 + \square z + 1$ f) $\square f^2 + 2f + \square$

Leçon 6 : Décomposition/Factorisation d'expressions particulières

4. Développe et simplifie chaque expression.

- a) $(x + 2)^2$ b) $(3 - y)^2$
c) $(5 + d)^2$ d) $(7 - f)^2$
e) $(x + 2)(x - 2)$ f) $(3 - y)(3 + y)$
g) $(5 + d)(5 - d)$ h) $(7 - f)(7 + f)$

6. Décompose chaque binôme en facteurs.

- a) $x^2 - 49$ b) $b^2 - 121$
c) $1 - q^2$ d) $36 - c^2$

7. a) Décompose chaque trinôme en facteurs.

- i) $a^2 + 10a + 25$ ii) $b^2 - 12b + 36$
iii) $c^2 + 14c + 49$ iv) $d^2 - 16d + 64$
v) $e^2 + 18e + 81$ vi) $f^2 - 20f + 100$

8. Décompose chaque trinôme en facteurs.

Multiplie les facteurs pour vérifier la réponse.

- a) $4x^2 - 12x + 9$ b) $9 + 30n + 25n^2$
c) $81 - 36v + 4v^2$ d) $25 + 40h + 16h^2$
e) $9g^2 + 48g + 64$ f) $49r^2 - 28r + 4$

10. Décompose chaque binôme en facteurs.

Multiplie les facteurs pour vérifier la réponse.

- a) $9d^2 - 16f^2$ b) $25s^2 - 64t^2$
c) $144a^2 - 9b^2$ d) $121m^2 - n^2$
e) $81k^2 - 49m^2$ f) $100y^2 - 81z^2$
g) $v^2 - 36t^2$ h) $4j^2 - 225h^2$

11. Décompose chaque trinôme en facteurs.

- a) $y^2 + 7yz + 10z^2$ b) $4w^2 - 8wx - 21x^2$
c) $12s^2 - 7su + u^2$ d) $3t^2 - 7tv + 4v^2$
e) $10r^2 + 9rs - 9s^2$ f) $8p^2 + 18pq - 35q^2$

12. Décompose chaque trinôme en facteurs. Lesquels sont des trinômes carrés parfaits?

- a) $4x^2 + 28xy + 49y^2$ b) $15m^2 + 7mn - 4n^2$
c) $16r^2 + 8rt + t^2$ d) $9a^2 - 42ab + 49b^2$
e) $12h^2 + 25hk + 12k^2$ f) $15f^2 - 31fg + 10g^2$

13. Décompose chaque polynôme en facteurs.

- a) $8m^2 - 72n^2$ b) $8z^2 + 8yz + 2y^2$
c) $12x^2 - 27y^2$ d) $8p^2 + 40pq + 50q^2$
e) $-24u^2 - 6uv + 9v^2$ f) $-18b^2 + 128c^2$

15. a) Remplace chaque \square par un nombre entier pour faire de chaque trinôme un carré parfait.

i) $x^2 + \square x + 49$

ii) $4a^2 + 20ab + \square b^2$

iii) $\square c^2 - 24cd + 16d^2$

b) Combien de nombres entiers peux-tu trouver pour chaque trinôme en a)? Explique pourquoi il n'y en a pas d'autres.

- 18.** Détermine l'aire de la région ombrée. Simplifie ta réponse.

