

## Évalue ta compréhension

### 3.3

1. Pour chaque ensemble de carreaux algébriques, écris le polynôme représenté et détermine ses facteurs. Représente les facteurs à l'aide d'un rectangle.

a)



b)



2. a) Décompose chaque polynôme en facteurs. Utilise des carreaux algébriques quand c'est possible. Dessine les carreaux que tu utilises.

i)  $4a + 8$

ii)  $3c - 6$

iii)  $-2v^2 - 5v$

iv)  $2x^2 + 14x + 6$

v)  $-3r^2 + 15r - 3$

vi)  $15a^3 - 3a^2b - 6ab^2$

vii)  $12 - 32x + 8x^2$

viii)  $12x^2y - 8xy - 16y$

- b) Indique les polynômes en a) pour lesquels tu ne peux pas utiliser de carreaux algébriques. Explique pourquoi il est impossible d'en utiliser.

### 3.4

3. Utilise 1 carreau  $x^2$ . Ajoutes-y des carreaux  $x$  et des carreaux unitaires pour construire un rectangle. Dessine le rectangle et écris la multiplication qu'il représente.
4. Utilise 2 ou plusieurs carreaux  $x^2$ . Ajoutes-y des carreaux  $x$  et des carreaux unitaires pour construire un rectangle. Dessine le rectangle et écris la multiplication qu'il représente.

### 3.5

5. Développe et simplifie chaque produit. Représente-le à l'aide d'un modèle d'aire ou d'un schéma rectangulaire.

a)  $(x + 1)(x + 4)$

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

c)  $(x - 4)(x - 2)$

d)  $(5 - r)(6 + r)$

e)  $(g + 5)(g - 1)$

f)  $(2 - t)(10 - t)$

6. Décompose chaque trinôme en facteurs. Développe le produit pour vérifier les facteurs.

a)  $s^2 + 11s + 30$

b)  $n^2 - n - 30$

c)  $20 - 9b + b^2$

d)  $-11 - 10t + t^2$

e)  $z^2 + 13z + 30$

f)  $-k^2 + 9k - 18$

7. Décompose chaque trinôme en facteurs.

a)  $3x^2 + 15x - 42$

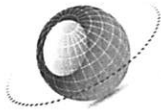
b)  $-2y^2 + 22y - 48$

c)  $-24 - 11m - m^2$

d)  $50 - 23y - y^2$

### 3.6

8. Développe puis simplifie chaque produit.
- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| a) $(2c + 1)(c + 3)$  | b) $(-m + 5)(4m - 1)$   |
| c) $(3f - 4)(3f + 1)$ | d) $(6z - 1)(2z - 3)$   |
| e) $(5 - 3r)(6 + 2r)$ | f) $(-4 - 2h)(-2 - 4h)$ |
9. Décompose chaque trinôme en facteurs. Développe le produit pour vérifier les facteurs.
- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| a) $2j^2 + 13j + 20$ | b) $3v^2 + v - 10$   |
| c) $5k^2 - 23k + 12$ | d) $9h^2 + 18h + 8$  |
| e) $8y^2 - 2y - 1$   | f) $6 - 23u + 20u^2$ |



## L'UNIVERS DES MATHS

### Un peu d'histoire : François Viète

François Viète (1540-1603) était avocat. Il a travaillé à la cour des rois Henri III et Henri IV de France. En plus d'offrir des conseils juridiques, il était cryptographe et déchiffrait les messages interceptés entre des ennemis du roi. Toutefois, il s'intéressait surtout aux mathématiques. Il est l'une des premières personnes à avoir représenté des nombres par des lettres. Dans son ouvrage *Notes préliminaires sur la logique symbolique*, rédigé vers la fin du 16<sup>e</sup> siècle mais publié en 1631 seulement, il a montré comment effectuer des opérations sur des quantités symboliques et il a déduit bon nombre de résultats algébriques. Il a appliqué son algèbre à plusieurs branches des mathématiques et il a publié notamment des ouvrages sur la trigonométrie et l'algèbre. L'analyse des équations était son domaine de prédilection.

