

## Revision – Examen de mi-session Unité 5 : Les polynômes

### Leçon 5.1 : Modéliser des polynômes

- Détermine les polynômes parmi les expressions suivantes.  
a)  $2m^2 + 1$     b)  $\sqrt{2x}$     c)  $-4x$     d)  $\frac{1}{x^2 + x}$     e)  $0,25y^2$
- Nomme les coefficients, la variable, le degré et le terme constant de chacun des polynômes suivants.  
a)  $-8y$     b)  $12$     c)  $-2b^2 - b + 10$     d)  $-4 - b$
- Précise si chaque polynôme est un monôme, un binôme ou un trinôme.  
a)  $19t$     b)  $g - 4g^2 + 5$     c)  $-1 + xy + y^2$     d)  $4 - 11w$
- Modélise les polynômes suivants à l'aide de carreaux algébriques. Dessine les carreaux.  
a)  $-5 + y^2$     b)  $2x - 1$     c)  $-3a^2 - 2a + 1$
- Écris un polynôme qui correspond aux descriptions suivantes :  
a) Un polynôme à 2 termes, du premier degré et dont le terme constant est 4  
b) Un polynôme à 3 termes, du second degré et dont le coefficient du terme du second degré est  $-2$

### Leçon 5.2 : Les termes semblables et les termes non semblables

- Détermine, parmi la liste, les termes semblables à  $2w^2$ . Explique comment tu sais qu'il s'agit de termes semblables.  
 $-5w, -6w^2, -2, 4w, 3w^2, -w^2, 11w, 2$
- Simplifie les polynômes suivants.  
a)  $7d - 2d + 1 - 6$     b)  $-5 - 3 - k - 5k$   
c)  $-4 + 2a + 7 - 4a$     d)  $3p - 6 - 4p + 6$
- Simplifie les polynômes suivants.  
a)  $3a^2 - 2a - 4 + 2a - 3a^2 + 5$     b)  $7z - z^2 + 3 + z^2 - 7$   
c)  $d^2 + 3d + 1 + 4d^2 + 2$     d)  $-6x^2 + 10x - 4 + 4 - 12x - 7x^2$

## Leçon 5.3 : Additionner des polynômes

1. Modélise chaque somme à l'aide de carreaux algébriques. Dessine tes modèles. Note tes réponses de façon symbolique.

a)  $(-4h + 1) + (6h + 3)$

b)  $(2a^2 + a) + (-5a^2 + 3a)$

c)  $(y^2 + 6y) + (-7y^2 + 2y)$

d)  $(5n^2 + 5) + (-1 - 3n^2)$

2. Additionne les polynômes suivants. Pour t'aider, utilise des carreaux algébriques.

a)  $(-7x + 5)$   
 $+ (2x - 8)$

b)  $(4x^2 - 3)$   
 $+ (-8x^2 - 1)$

c)  $(x^2 - 4x + 3)$   
 $+ (-x^2 - 2x - 3)$

d)  $(3x^2 - 4x + 1)$   
 $+ (-2x^2 + 4x + 1)$

3. Additionne les polynômes suivants.

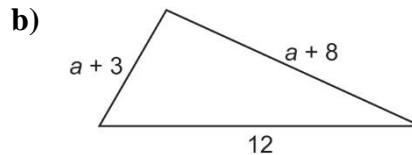
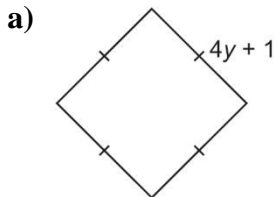
a)  $(y^2 + 6y - 5) + (-7y^2 + 2y - 2)$

b)  $(-2n + 2n^2 + 2) + (-1 - 7n^2 + n)$

c)  $(3m^2 + m) + (-10m^2 - m - 2)$

d)  $(-3d^2 + 2) + (-2 - 7d^2 + d)$

4. Représente le périmètre de chacune des figures suivantes à l'aide d'une somme de polynômes et dans sa forme la plus simple.



## Leçon 5.4 : Soustraire des polynômes

1. Effectue les soustractions suivantes. Applique des stratégies de ton choix.

a)  $(2x + 3) - (5x + 4)$

b)  $(4 - 8w) - (7w + 1)$

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

d)  $(-9z^2 - z - 2) - (3z^2 - z - 3)$

2. Un élève a effectué cette soustraction

$$(3y^2 + 5y + 2) - (4y^2 + 3y + 2) \text{ ainsi :}$$

$$= 3y^2 - 5y - 2 - 4y^2 - 3y - 2$$

$$= 3y^2 - 4y^2 - 5y - 3y - 2 - 2$$

$$= -y^2 - 8y - 4$$

a) Explique pourquoi sa solution est erronée.

b) Quelle est la bonne réponse ? Montre ton travail.

3. La différence entre deux polynômes est  $(5x + 3)$ . L'un d'eux est  $(4x + 1 - 3x^2)$ . Quel est l'autre ? Explique comment tu as obtenu la réponse.
4. Effectue les soustractions suivantes.
- $(mn - 5m - 7) - (-6n + 2m + 1)$
  - $(2a + 3b - 3a^2 + b^2) - (-a^2 + 8b^2 + 3a - b)$
  - $(xy - x - 5y + 4y^2) - (6y^2 + 9y - xy)$

### Leçon 5.5 : Multiplier et diviser un polynôme par un terme constant

1. Effectue les multiplications.

a) $2(3b)$	b) $-2(6h)$	c) $4(2b^2)$
d) $-2(2x^2)$	e) $-2(-y^2)$	f) $-3(-2f)$

2. Effectue les divisions.

a) $12d \div 4$	b) $-20d \div 5$	c) $8d \div -4$
d) $12y^2 \div 4$	e) $-14x^2 \div 2$	f) $-10q \div -5$

3. Calcule chaque produit.

a) $4(3a + 2)$	b) $(d^2 + 2d)(-3)$
c) $2(4c^2 - 2c + 3)$	d) $(-2n^2 + n - 1)(6)$
e) $-3(-5m^2 + 6m + 7)$	

4. Voici la solution qu'une élève a fournie à cette question de multiplication :

$$\begin{aligned} &(-5k^2 - k - 3)(-2) \\ &= -2(5k^2) - 2(k) - 2(3) \\ &= -10k^2 - 2k - 6 \end{aligned}$$

- Explique pourquoi sa solution est faux.
- Quelle est la bonne réponse ? Montre ton travail.

5. Calcule chaque quotient.

a) $(16v + 16) \div (8)$	b) $(25k^2 - 15k) \div (5)$
c) $(20 - 8n) \div (-4)$	d) $(18x^2 - 6x + 6) \div (6)$
e) $(7 - 7y + 14y^2) \div (-7)$	

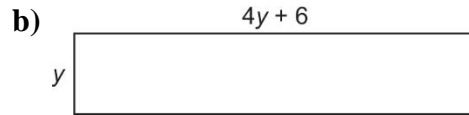
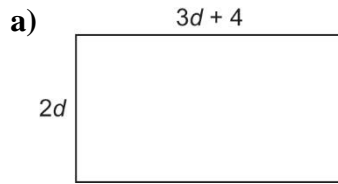
6. Voici la solution qu'une élève a fournie à cette question de division :

$$\begin{aligned} &(-12r^2 - 8r - 16) \div (-4) \\ &= \frac{-12r^2}{4} + \frac{-8r}{4} + \frac{-16}{4} \\ &= -3r^2 - 2r + 4 \end{aligned}$$

- Explique pourquoi sa solution est faux.
- Quelle est la bonne réponse ? Montre ton travail.

## Leçon 5.6 : Multiplier et diviser un polynôme par un monôme

1. Écris l'expression polynomiale de multiplication que représente chacun des rectangles suivants.



2. Effectue les multiplications suivantes.

a)  $v(3v + 1)$

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

c)  $(8 + 4y)(6y)$

d)  $5p(-5 - 2p)$

e)  $(7k - 3)(-m)$

f)  $(-1 - 10r)(-r)$

3. Effectue les divisions suivantes.

a)  $(6x + 3) \div 3$

b)  $(14w - 7) \div -7$

c)  $(-15 - 10q) \div 5$

d)  $(8z^2 + 4z) \div 2z$

e)  $(12c^2 - 6c) \div 3c$

f)  $(9xy - 6x) \div -3x$

4. Voici la solution qu'une élève a fournie à cette question de division :

$$(-12x^2 - 9x - 12xy) \div (-3x)$$

$$= \frac{-12x^2}{-3x} + \frac{9x}{-3x} + \frac{-12xy}{-3x}$$

$$= 4x^2 - 3 + 4xy$$

a) Explique pourquoi sa solution est fautive.

b) Quelle est la bonne réponse?