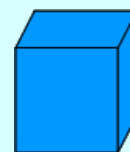
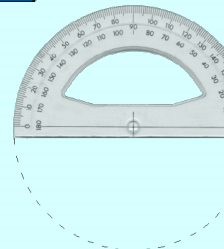


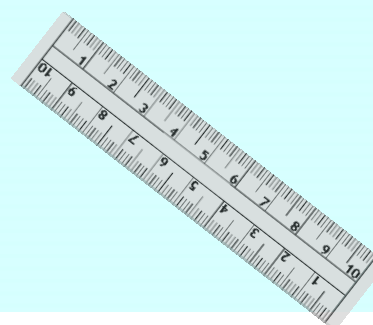
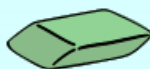
mathématiques 10e année



Salle 108
Mme Barton



le mardi 17 octobre
2017



Résultats au TEST du 12 octobre

90% - 100% 21 élèves

80% - 89% 12 élèves

70% - 79% 7 élèves

60% - 69% 11 élèves

moins que 60% 16 élèves

Note moyenne: 75%

Examen de mi-semestre

le jeudi 1er novembre

et

le vendredi 2 novembre

20% de la note finale

Chapitre 3

La multiplication de polynômes

But du cours: AN4

Démontre une compréhension
de la multiplication des expressions
polynomiales

(monômes, binômes et trinômes)

Révision: La multiplication des binômes

$$\begin{aligned}
 & (k + 1)(k + 6) \\
 = & \quad k^2 + 6k + k + 6 \\
 = & \quad k^2 + 7k + 6
 \end{aligned}$$

Révision: La multiplication des binômes

$(x + 2)(x - 4)$ $x^2 - 4x + 2x - 8$ $x^2 - 2x - 8$		$(-2x + 1)(x - 2)$ $-2x^2 + 4x + x - 2$ $-2x^2 + 5x - 2$
---	--	--

La multiplication des binômes

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

$$2a^2 - 3a + 8a - 12$$

$$= 2a^2 + 5a - 12$$

$$(x + 2y)(3x - y)$$

$$3x^2 - xy + 6xy - 2y^2$$

$$3x^2 + 5xy - 2y^2$$

La multiplication des binômes

$$(-a + b)(4a - 3b)$$

$$-4a^2 + 3ab + 4ab - 3b^2$$

$$-4a^2 + 7ab - 3b^2$$

Développe et simplifie chaque produit.

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

$$\begin{array}{cc}
 -7t & + 1 \\
 \hline
 3t & -21t^2 & 3t & = 3t + 5 - 21t^2 - 35t \\
 +5 & -35t & +5 & = -21t^2 - 32t + 5
 \end{array}$$

$(1 - 7t)(3t + 5)$

Développe et simplifie chaque produit.

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

$$(10 - r)(9 + 2r)$$

Développe et simplifie chaque produit.

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

	$-r$	$+10$
$2r$	$-2r^2$	$20r$
$+9$	$-9r$	90

$$(10 - r)(9 + 2r)$$

$$90 + 20r - 9r - 2r^2$$

$$-2r^2 + 11r + 90$$

La multiplication des binômes

$$(2x - 3y)^2 \quad \star \text{ fais lui-même}$$

$$(2x - 3y)(2x - 3y)$$

$$= 4x^2 - 6xy - 6xy + 9y^2$$

$$= 4x^2 - 12xy + 9y^2$$

La multiplication des binômes

$$\checkmark -3 (2a + b) (3a - 2b)$$

$$(-6a - 3b) (3a - 2b)$$

$$= -18a^2 + 12ab - 9ab + 6b^2$$

$$= -18a^2 + 3ab + 6b^2$$

La multiplication des binômes

$$-2 (x - 2y)^2$$

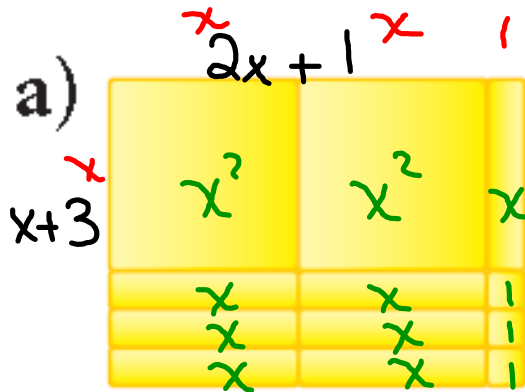
$$= -2 (x - 2y) (x - 2y)$$

$$= (-2x + 4y) (x - 2y)$$

$$= -2x^2 + 4xy + 4xy - 8y^2$$

$$= -2x^2 + 8xy - 8y^2$$

Écris la multiplication représentée par chaque ensemble de carreaux algébriques.

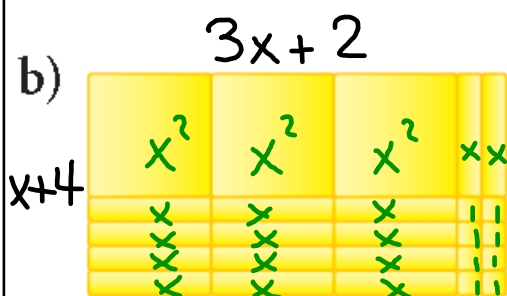


$$(2x+1)(x+3)$$

$$= 2x^2 + 6x + x + 3$$

$$= \boxed{2x^2 + 7x + 3}$$

Écris la multiplication représentée par chaque ensemble de carreaux algébriques.

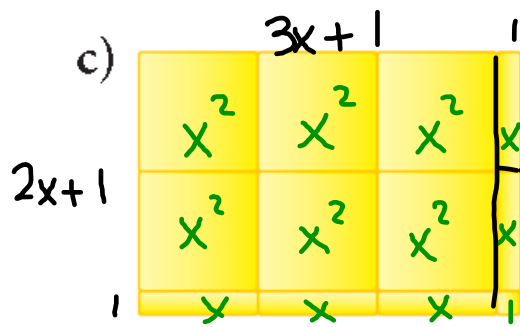


$$(3x+2)(x+4)$$

$$3x^2 + 12x + 2x + 8$$

$$= \boxed{3x^2 + 14x + 8}$$

Écris la multiplication représentée par chaque ensemble de carreaux algébriques.

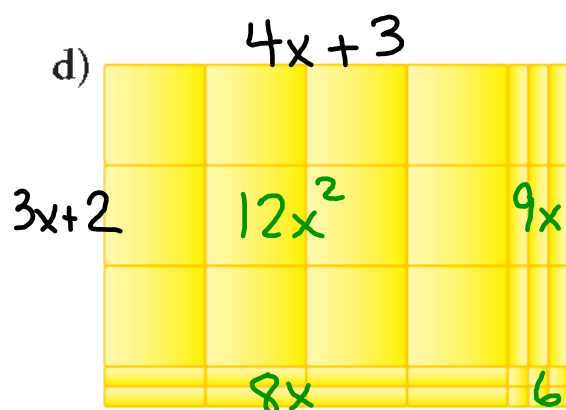


$$(3x+1)(2x+1)$$

$$6x^2 + 3x + 2x + 1$$

$$= 6x^2 + 5x + 1$$

Écris la multiplication représentée par chaque ensemble de carreaux algébriques.



$$(4x+3)(3x+2)$$

$$= 12x^2 + 8x + 9x + 6$$

$$= 12x^2 + 17x + 6$$

La multiplication de polynômes

Exemple 1

Multiplier deux polynômes en appliquant la distributivité

Développe et simplifie chaque expression.

a) $(2h + 5)(h^2 + 3h - 4)$

b) $(-3f^2 + 3f - 2)(4f^2 - f - 6)$

a) $(2h + 5)(h^2 + 3h - 4)$

$$\checkmark 2h^3 + \checkmark 6h^2 - \checkmark 8h + \checkmark 5h^2 + \checkmark 15h - 20$$

$$2h^3 + 11h^2 + 7h - 20$$

b) $(-3f^2 + 3f - 2)(4f^2 - f - 6)$

$$\begin{array}{ccccccccccc} -12f^4 & + & 3f^3 & + & 18f^2 & + & 12f^3 & - & 3f^2 & - & 18f & - & 8f^2 & + & 2f & + & 12 \\ \hline \checkmark & & \checkmark & & \checkmark & & \checkmark & & \checkmark & & \checkmark & & \checkmark & & \checkmark & & \checkmark \end{array}$$

$$-12f^4 + 15f^3 + 7f^2 - 16f + 12$$

VÉRIFIE TA COMPRÉHENSION

a) $(3k + 4)(k^2 - 2k - 7)$

$$\begin{array}{ccccccc} 3k^3 & - & 6k^2 & - & 21k & + & 4k^2 & - & 8k & - & 28 \\ \hline \checkmark & & \checkmark & & \checkmark & & \checkmark & & \checkmark & & \checkmark \end{array}$$

$$3k^3 - 2k^2 - 29k - 28$$

$$\text{b) } (-2t^2 + 4t - 3)(5t^2 - 2t + 1)$$

$$\checkmark -10t^4 + \underline{4t^3} - \underline{2t^2} + \underline{20t^3} - \underline{8t^2} + \underline{4t} - \underline{15t^2} + \underline{6t} - 3$$

$$-10t^4 + 24t^3 - 25t^2 + 10t - 3$$

Exemple 2

Multiplier des polynômes à deux ou plusieurs variables

Développe et simplifie chaque expression.

a) $(2r + 5t)^2$

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

$$\begin{aligned}
 \text{a) } & (2r + 5t)^2 \\
 &= (2r + 5t)(2r + 5t) \\
 &= 4r^2 + 10rt + 10rt + 25t^2 \\
 &= 4r^2 + 20rt + 25t^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b) } & (3x - 2y)(4x - 3y + 5) \\
 &= \underbrace{12x^2}_{\checkmark} - \underbrace{9xy}_{\checkmark} + \underbrace{15x}_{\checkmark} - \underbrace{8xy}_{\checkmark} + \underbrace{6y^2}_{\checkmark} - \underbrace{10y}_{\checkmark} \\
 &= 12x^2 - 17xy + 15x + 6y^2 - 10y
 \end{aligned}$$

VÉRIFIE TA COMPRÉHENSION

2. Développe et simplifie chaque expression.

a) $(4k - 3m)^2$

b) $(2v - 5w)(3v + 2w - 7)$

a) $(4k - 3m)^2$
 $= (4k - 3m)(4k - 3m)$
 $= 16k^2 - 12km - 12km + 9m^2$
 $= 16k^2 - 24km + 9m^2$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (2v - 5w)(3v + 2w - 7) \\ &= 6v^2 + \underline{4vw} - \underline{14v} - \underline{15wv} - \underline{10w^2} + \underline{35w} \\ &= 6v^2 - 11vw - 14v - 10w^2 + 35w \end{aligned}$$

Travail à compléter:

Page 186

Questions

5, 8, 13

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

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

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) $(-4n^2 - n + 3)(-2n^2 + 5n - 1)$

Travail à compléter:

Page 186

Questions

5, 8, 13