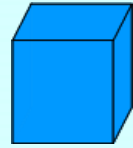


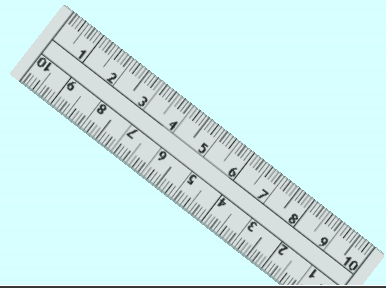
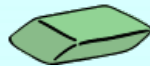
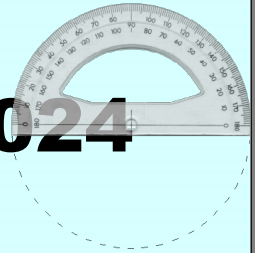
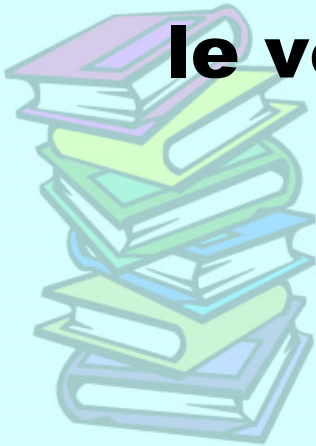
mathématiques 10e année



Salle 108
Mme Barton



le vendredi 15 mars 2024



août 27-16:35

Chapitre 3

La multiplication de polynômes

But du cours: AN4

Démontre une compréhension
de la multiplication des expressions
polynomiales
(monômes, binômes et trinômes)

oct. 5-10:50

Page de travail

Expressions algébriques

Questions 1 à 14

À compléter!

mars 24-12:50

NRF 10 Expressions algébriques nom _____

Simplifie chaque expression le plus que possible. Évalue l'expression aussi, si possible. Écris la réponse finale avec exposants positifs. Montre tous tes calculs.

① $(4a^3b^2)^4$

② $(a^{-2}b^{-1})^3(a^3b^{1/2})^2$

③ $(36a^6b^8)^{-1/2}$

④ $(-3)^{2/3} \div (-3)^{-4/3}$

⑤ $(m^{-2}n^2)(m^{-3}n^{-5})$

⑥ $(\frac{2}{3})^{3/2} \cdot (\frac{2}{3})^{1/2}$

$$7.) \left(\frac{5^{\frac{2}{3}}}{5^{\frac{1}{3}} \cdot 5^{\frac{5}{3}}} \right)^6$$

$$8.) \left(\frac{6^{\frac{5}{4}} \cdot 6^{-\frac{1}{4}}}{6^{\frac{3}{4}}} \right)^2$$

$$9.) \frac{8a^5 b^{-4}}{12a^{-2} b^2}$$

$$10.) \frac{(x^3 y^{-2})^{-3}}{(x^{-4} y)^2}$$

$$11.) \frac{-12x^{-6} y^{\frac{3}{4}}}{4x^3 y^{\frac{1}{4}}}$$

$$12.) \left(\frac{3}{2} a^{+3} b^{-4} \right)^{-3}$$

$$13.) (3m^{-5} n^4)^{-3}$$

$$14.) \left(a^{\frac{1}{2}} b^{-\frac{3}{2}} \right)^{\frac{1}{2}} \cdot \left(a^{-\frac{1}{4}} b^{\frac{1}{2}} \right)^{-1}$$

RÉPONSES!!

Expressions algébriques

Questions 1 à 14

À compléter!

mars 24-12:50

NRF 10 Expressions algébriques nom Mme Barton

Simplifie chaque expression le plus que possible. Évalue l'expression aussi, si possible. Écris la réponse finale avec exposants positifs. Montre tous tes calculs.

$$\textcircled{1}. (4a^3b^2)^4$$

$$4^4 \cdot a^{12} \cdot b^8$$

$$256a^{12}b^8$$

$$\textcircled{2}. (a^{-2}b^{-1})^3(a^3b^{1/2})^2$$

$$= (a^{-6})(b^{-3})(a^6)(b)$$

$$= a^0b^{-2} = \frac{1}{b^2}$$

$$\textcircled{3}. (36a^6b^8)^{-1/2}$$

$$36^{-1/2} a^{6 \cdot -1/2} b^{8 \cdot -1/2}$$

$$\left(\frac{1}{36}\right)^{1/2} a^{-3} b^{-4}$$

$$\sqrt{\frac{1}{36}} \Rightarrow \frac{1}{6a^3b^4}$$

$$\textcircled{4}. (-3)^{2/3} \div (-3)^{-4/3}$$

$$(-3)^{2/3 - (-4/3)} = \frac{2}{3} + \frac{4}{3} = \frac{6}{3}$$

$$(-3)^{6/3} = 2$$

$$(-3)^2 = \textcircled{9}$$

$$\textcircled{5}. (m^{-2}n^2)(m^{-3}n^{-5})$$

$$m^{-5}n^{-3}$$

$$= \frac{1}{m^5n^3}$$

$$\textcircled{6}. \left(\frac{2}{3}\right)^{3/2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{1/2}$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{3/2 + 1/2} = \frac{4}{2} = 2$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$$

<p>7.) $\left(\frac{5^{\frac{2}{3}}}{5^{\frac{1}{3}} \cdot 5^{\frac{5}{3}}}\right)^6$ $\left(5^{\frac{2}{3}} \div 5^{\frac{6}{3}}\right)^6$ $\left(5^{-\frac{4}{3}}\right)^6$ $5^{-\frac{24}{3}} = 5^{-8} = \frac{1}{5^8}$</p>	<p>8.) $\left(\frac{6^{\frac{5}{4}} \cdot 6^{-\frac{1}{4}}}{6^{\frac{3}{4}}}\right)^2$ $\left(6^{\frac{4}{4}} \div 6^{\frac{3}{4}}\right)^2$ $\left(6^{\frac{1}{4}}\right)^2 = 6^{\frac{1}{2}} = \sqrt{6}$</p>	<p>9.) $\frac{8a^5b^{-4}}{12a^{-2}b^2}$ $\frac{2}{3} \cdot a^{5-(-2)} \cdot b^{-4-2}$ $\frac{2}{3} \cdot a^7 b^{-6}$ $\frac{2a^7}{3b^6}$</p>
<p>10.) $\frac{(x^3y^{-2})^{-3}}{(x^{-4}y)^2}$ $\frac{x^{-9}y^6}{x^{-8}y^2} = x^{-9-(-8)}y^{6-2}$ $= x^{-1}y^4 = \frac{y^4}{x}$</p>	<p>11.) $\frac{-12x^{-6}y^{\frac{3}{4}}}{4x^3y^{\frac{1}{4}}}$ $-3x^{-9}y^{\frac{3}{4}-\frac{1}{4}} = -3x^{-9}y^{\frac{1}{2}}$ $= \frac{-3y^{\frac{1}{2}}}{x^9}$</p>	<p>12.) $\left(\frac{3}{2}a^3b^{-4}\right)^{-3}$ $\left(\frac{3}{2}\right)^{-3} a^{3(-3)} b^{(-4)(-3)}$ $\left(\frac{2}{3}\right)^3 a^{-9}b^{12}$ $\frac{8b^{12}}{27a^9}$</p>

<p>13.) $(3m^{-5}n^4)^{-3}$ $3^{-3} \cdot m^{(-5)(-3)} \cdot n^{(4)(-3)}$ $\left(\frac{1}{3}\right)^3 \cdot m^{15}n^{-12} = \frac{m^{15}}{27n^{12}}$</p>	<p>14.) $\left(a^{\frac{1}{2}}b^{-\frac{3}{2}}\right)^{\frac{1}{2}} \cdot \left(a^{-\frac{1}{4}}b^{\frac{1}{2}}\right)^{-1}$ $\left(a^{\frac{1}{4}}b^{-\frac{3}{4}}\right)\left(a^{\frac{1}{4}}b^{-\frac{1}{2}}\right)$ $a^{\frac{2}{4}=\frac{1}{2}} b^{-\frac{3}{4}+\frac{-2}{4}=\frac{-5}{4}} = \frac{a^{\frac{1}{2}}}{b^{\frac{5}{4}}}$</p>
---	---

Développe et simplifie l'expression.

$$(2c - 3)(c + 5) + 3(c - 3)(-3c + 1)$$

oct. 14-10:05

Développe et simplifie l'expression.

$$(2c - 3)(c + 5) + 3(c - 3)(-3c + 1)$$

$$(2c^2 + 10c - 3c - 15) + (3c - 9)(-3c + 1)$$

$$(2c^2 + 7c - 15) + (-9c^2 + 30c - 9)$$

$$\underline{2c^2} + \underline{7c} - \underline{15} - \underline{9c^2} + \underline{30c} - \underline{9}$$

$$\boxed{-7c^2 + 37c - 24}$$

oct. 14-10:05

Développe et simplifie l'expression.

$$(5b - 3)(6b + 5) - (b - 8)(-2b + 4)$$

oct. 14-10:05

Développe et simplifie l'expression.

$$(5b - 3)(6b + 5) - (b - 8)(-2b + 4)$$

$$(30b^2 + 25b - 18b - 15) - (-2b^2 + 4b + 16b - 32)$$

$$(30b^2 + 7b - 15) - (-2b^2 + 20b - 32)$$

$$\underline{30b^2} + 7b - 15 + \underline{2b^2} - 20b + 32$$

$$32b^2 - 13b + 17$$

oct. 14-10:05

Développe et simplifie l'expression.

$$(3x + 1)(-5x + 2) - (-2x - 1)(x + 6)$$

oct. 14-10:05

Développe et simplifie l'expression.

$$(3x + 1)(-5x + 2) - (-2x - 1)(x + 6)$$

$$(-15x^2 + 6x - 5x + 2) - (-2x^2 - 12x - x - 6)$$

$$(-15x^2 + x + 2) - (-2x^2 - 13x - 6)$$

$$-15x^2 + x + 2 + 2x^2 + 13x + 6$$

$$-13x^2 + 14x + 8$$

oct. 14-10:05

Développe et simplifie l'expression.

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

oct. 14-10:05

Développe et simplifie l'expression.

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

$$(6x^2 - 12x + 2xy - 4y - 2x + 4) - (3x + 2y)(3x + 2y)$$

$$(6x^2 - 14x + 2xy - 4y + 4) - (9x^2 + 12xy + 4y^2)$$

$$\underline{6x^2} - \underline{14x} + \underline{2xy} - \underline{4y} + \underline{4} - \underline{9x^2} - \underline{12xy} - \underline{4y^2}$$

$$-3x^2 - 14x - 10xy - 4y + 4 - 4y^2$$

oct. 14-10:05

Développe et simplifie l'expression.

$$(4m + 1)(3m - 2) + 2(2m - 1)(-3m + 4)$$
$$+$$

oct. 14-10:05

Développe et simplifie l'expression.

$$(4m + 1)(3m - 2) + 2(2m - 1)(-3m + 4)$$

$$(12m^2 - 8m + 3m - 2) + (4m - 2)(-3m + 4)$$
$$(-12m^2 + 16m + 6m - 8)$$

$$(12m^2 - 5m - 2) + (-12m^2 + 22m - 8)$$

$$12m^2 - 5m - 2 - 12m^2 + 22m - 8$$

$$17m - 10$$

oct. 14-10:05

Développe et simplifie l'expression.

$$(6h + k - 2)(2h - 3) - (4h - 3k)^2$$

oct. 14-10:05

Développe et simplifie l'expression.

$$(6h + k - 2)(2h - 3) - (4h - 3k)^2$$

$$(12h^2 - 18h + 2hk - 3k - 4h + 6) - (4h - 3k)(4h - 3k)$$

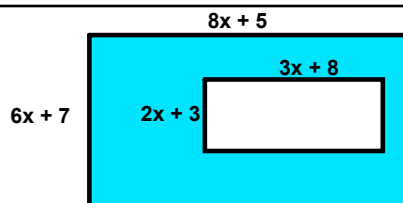
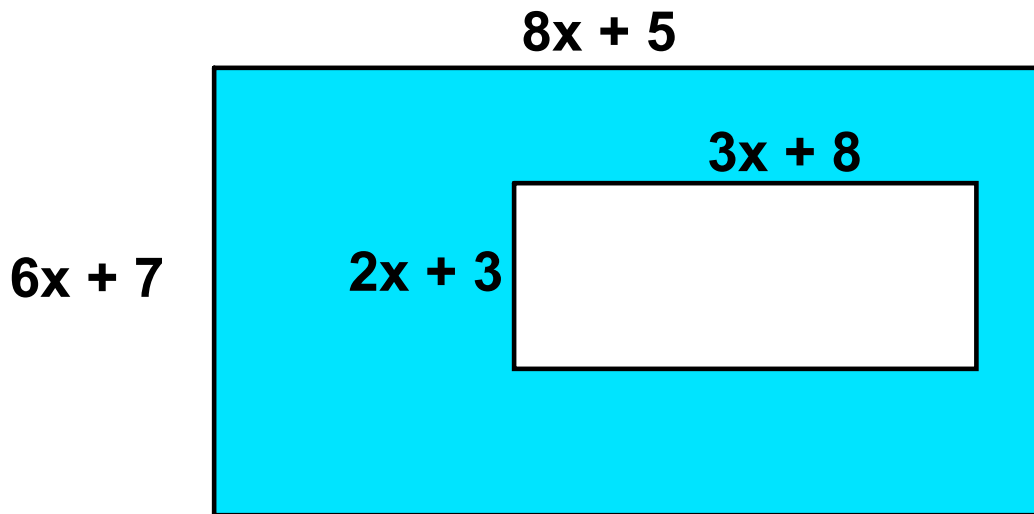
$$(12h^2 - 22h + 2hk - 3k + 6) - (16h^2 - 24hk + 9k^2)$$

$$12h^2 - 22h + 2hk - 3k + 6 - 16h^2 + 24hk - 9k^2$$

$$-4h^2 - 22h + 26hk - 3k + 6 - 9k^2$$

oct. 14-10:05

Écris une expression polynômiale pour indiquer l'aire de la région ombrée. Ensuite développe et simplifie!



$$\begin{aligned}
 & (8x+5)(6x+7) - (2x+3)(3x+8) \\
 & (48x^2 + 56x + 30x + 35) - (6x^2 + 16x + 9x + 24) \\
 & (48x^2 + 86x + 35) - (6x^2 + 25x + 24) \\
 & 48x^2 + 86x + 35 - 6x^2 - 25x - 24 \\
 & \boxed{42x^2 + 61x + 11}
 \end{aligned}$$

Travail à compléter:

Pages 186 - 187

Questions

15 et 17(a & b)

Oct 18-1:33 PM

Page 186

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

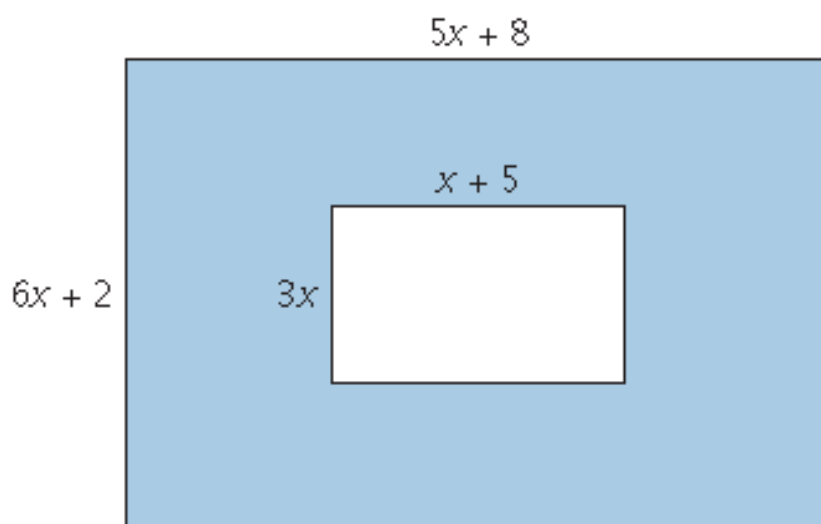
f) $(2a + 1)(4a - 3) - (a - 2)^2$

Oct 18-1:32 PM

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

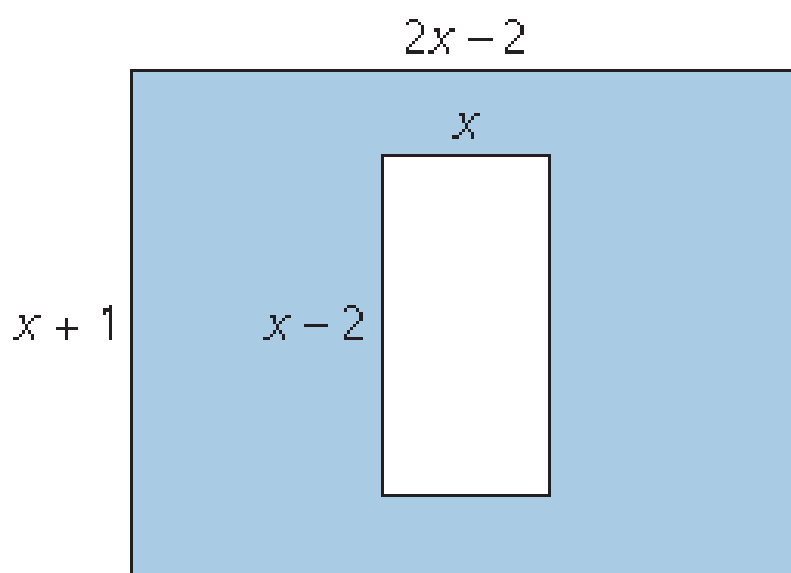
Simplifie chaque polynôme.

a)



mars 24-13:05

b)



mars 24-13:06

Page 186

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

oct. 19-11:48