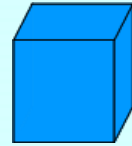
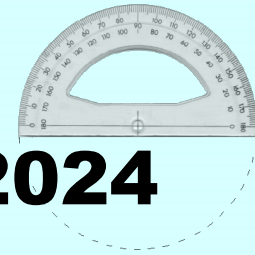


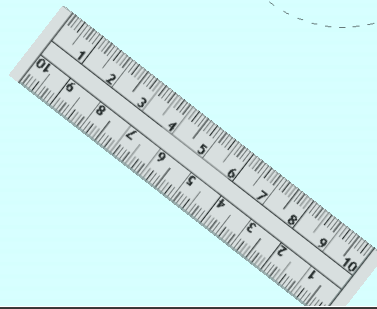
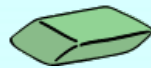
# mathématiques 10e année



**Salle 108**  
**Mme Barton**



**le lundi 18 mars 2024**



août 27-16:35

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

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

⑨  $\frac{8a^5b^{-4}}{12a^{-2}b^2}$

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

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

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

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

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

**RÉPONSES!!**

**Expressions algébriques**

**Questions 1 à 14**

**À compléter!**

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.

①  $(4a^3b^2)^4$   
 $4^4 \cdot a^{12} \cdot b^8$   
 $256a^{12}b^8$

②  $(a^{-2}b^{-1})^3(a^3b^{1/2})^2$   
 $= (a^{-6})(b^{-3})(a^6)(b)$   
 $= a^0b^{-2} = \frac{1}{b^2}$

③  $(36a^6b^8)^{-1/2}$   
 $36^{-1/2} a^{6 \cdot -1/2} b^{8 \cdot -1/2}$   
 $(\frac{1}{36})^{1/2} a^{-3} b^{-4}$   
 $\sqrt{\frac{1}{36}} \Rightarrow \frac{1}{6a^3b^4}$

④  $(-3)^{2/3} \div (-3)^{-4/3}$   
 $(-3)^{2/3 - (-4/3)} = \frac{2}{3} + \frac{4}{3} = \frac{6}{3}$   
 $(-3)^{6/3} = 2$   
 $(-3)^2 = 9$

⑤  $(m^{-2}n^2)(m^{-3}n^{-5})$   
 $m^{-5}n^{-3}$   
 $= \frac{1}{m^5n^3}$

⑥  $(\frac{2}{3})^{3/2} \cdot (\frac{2}{3})^{1/2}$   
 $(\frac{2}{3})^{3/2 + 1/2} = (\frac{2}{3})^2 = \frac{4}{9}$

⑦  $(\frac{5^{2/3}}{5^{1/3} \cdot 5^{5/3}})^6$   
 $(5^{2/3} \div 5^{6/3})^6$   
 $(5^{-4/3})^6$   
 $5^{-24/3} = \frac{1}{5^8}$

⑧  $(\frac{6^{5/4} \cdot 6^{-1/4}}{6^{3/4}})^2$   
 $(6^{4/4} \div 6^{3/4})^2$   
 $(6^{1/4})^2 = 6^{1/2} = \sqrt{6}$

⑨  $\frac{8a^5b^{-4}}{12a^{-2}b^2}$   
 $\frac{2}{3} \cdot a^{5-(-2)} \cdot b^{-4-2}$   
 $\frac{2}{3} \cdot a^7 \cdot b^{-6}$   
 $\frac{2a^7}{3b^6}$

⑩  $\frac{(x^3y^{-2})^{-3}}{(x^{-4}y)^2}$   
 $\frac{x^{-9}y^6}{x^{-8}y^2} = x^{-9-(-8)}y^{6-2}$   
 $= x^{-1}y^4 = \frac{y^4}{x}$

⑪  $\frac{-12x^{-6}y^{3/4}}{4x^3y^{1/4}}$   
 $-3x^{-9}y^{2/4} = -3x^{-9}y^{1/2}$   
 $= \frac{-3y^{1/2}}{x^9}$

⑫  $(\frac{3}{2}a^3b^{-4})^{-3}$   
 $(\frac{3}{2})^{-3} a^{3(-3)} b^{(-4)(-3)}$   
 $(\frac{2}{3})^3 a^{-9} b^{12}$   
 $\frac{8b^{12}}{27a^9}$

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

## Page de travail #2

### Expressions algébriques

### Révision!!

### Questions 1 à 14

### À compléter!

NRF 10 les expressions algébriques Révision!!

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.  $(-3x^2y^5)^3$

#2.  $(m^{-3}n^{-2})^4(m^{\frac{1}{2}}n^{\frac{1}{3}})^2$

#3.  $(49x^4y^{12})^{-1/2}$

#4.  $(-6)^{1/3} \div (-6)^{-5/3}$

#5.  $(a^{-5}b^3)(a^{-4}b^{-7})$

#6.  $(-\frac{4}{5})^{3/2} \div (-\frac{4}{5})^{5/2}$

#7.  $\left(\frac{4^{\frac{4}{3}}}{4^{\frac{2}{3}} \cdot 4^{\frac{1}{3}}}\right)^{-9}$

#8.  $\left(\frac{3^{\frac{7}{4}} \cdot 3^{-\frac{3}{4}}}{3^{1/2}}\right)^{-8}$

#9.  $\frac{9x^7y^{-5}}{12x^3y^{-3}}$

#10.  $\frac{(a^4b^{-5})^{-3}}{(a^{-2}b)^2}$

#11.  $\frac{-15x^{-4}y^{3/2}}{5x^2y^{1/4}}$

#12.  $\left(\frac{2}{3}m^4n^{-2}\right)^{-2}$

$$\textcircled{\#13.} \quad (2x^{-6}y^3)^{-4}$$

$$\textcircled{\#14.} \quad \left(m^{-\frac{3}{2}}n^{\frac{1}{2}}\right)^{\frac{1}{2}} \cdot \left(m^{\frac{1}{2}}n^{-\frac{1}{4}}\right)^{-1}$$

## Chapitre 3

### La multiplication de polynômes

#### **But du cours: AN4**

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

Développe et simplifie l'expression.

$$(8b - 2)(-b + 7) + (b - 6)(-3b + 2)$$

oct. 14-10:05

Développe et simplifie l'expression.

$$(8b - 2)(-b + 7) + (b - 6)(-3b + 2)$$

$$(-8b^2 + 56b + 2b - 14) + (-3b^2 + 2b + 18b - 12)$$

$$(-8b^2 + 58b - 14) + (-3b^2 + 20b - 12)$$

$$-8b^2 + 58b - 14 - 3b^2 + 20b - 12$$

$$-11b^2 + 78b - 26$$

oct. 14-10:05



Développe et simplifie l'expression.

$$(-2x + 3)(5x - 1) - (-4x - 3)(-x + 8)$$

oct. 14-10:05

Développe et simplifie l'expression.

$$(-2x + 3)(5x - 1) - (-4x - 3)(-x + 8)$$

$$(-10x^2 + 2x + 15x - 3) - (4x^2 - 32x + 3x - 24)$$

$$(-10x^2 + 17x - 3) - (4x^2 - 29x - 24)$$

$$-10x^2 + 17x - 3 - 4x^2 + 29x + 24$$

$$-14x^2 + 46x + 21$$

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.

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

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

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

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

oct. 14-10:05

Développe et simplifie l'expression.

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

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

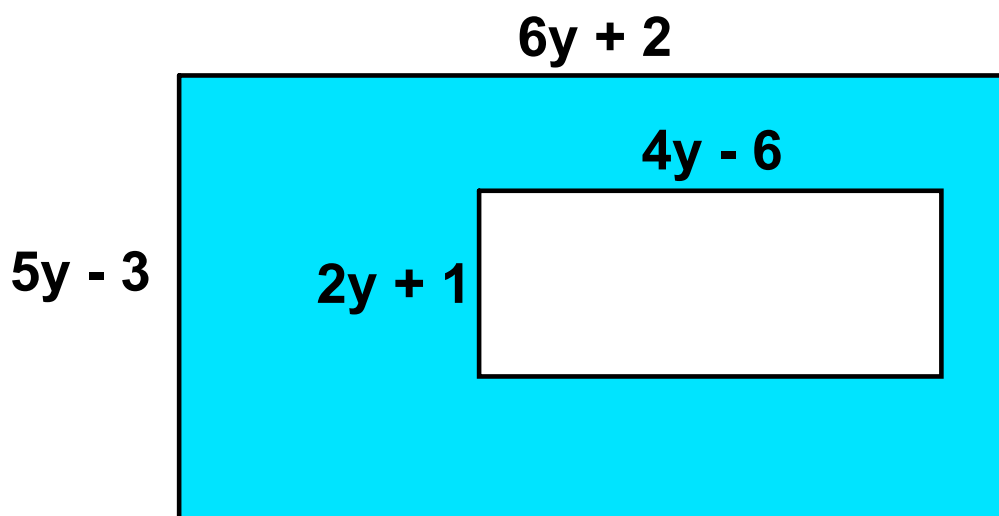
$$(12h^2 - 22h + 2hk - 3k + 6) - (16h^2 - 24hk + 9k^2)$$

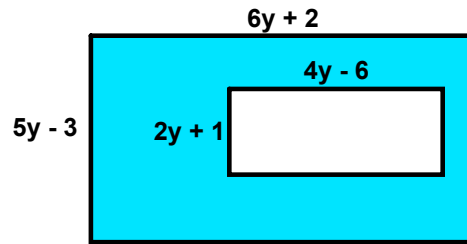
$$12h^2 - 22h + 2hk - 3k + 6 - 16h^2 + 24hk - 9k^2$$

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

oct. 14-10:05

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





$$(6y+2)(5y-3) - (4y-6)(2y+1)$$

$$(30y^2 - 18y + 10y - 6) - (8y^2 + 4y - 12y - 6)$$

$$(30y^2 - 8y - 6) - (8y^2 - 8y - 6)$$

$$30y^2 - 8y - 6 - 8y^2 + 8y + 6$$

$$A = 22y^2$$

**Travail fini pour aujourd'hui:**

**Pages 186 - 187**

**Questions**

**15 et 17(a & b)**

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

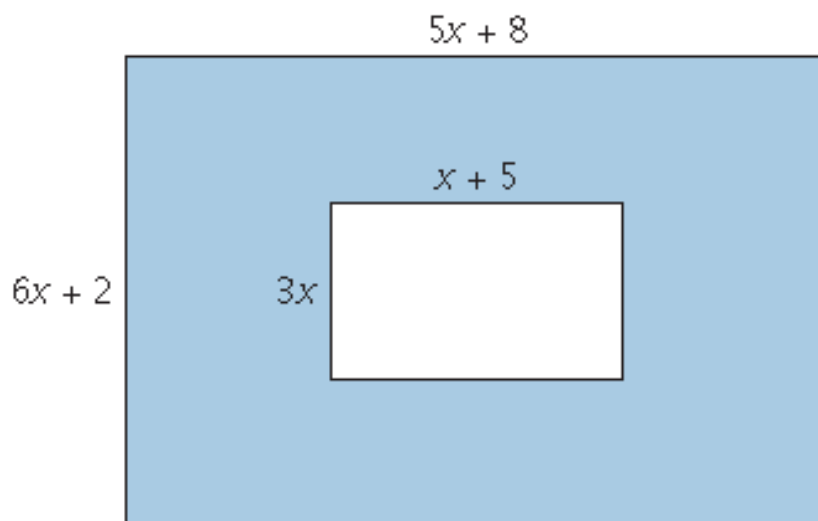
f)  $(2a + 1)(4a - 3) - (a - 2)^2$

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

# Questions de révision AN3

oct. 12-16:35

**#10** Simplifie chaque expression.

$$\text{a) } (a^3b)(a^{-1}b^4)$$

$$a^{3+(-1)} b^{1+4}$$

$$= a^2b^5$$

oct. 12-16:24

#10

Simplifie chaque expression.

$$\begin{aligned}
 \text{b) } & \left(x^{\frac{1}{2}}y\right)\left(x^{\frac{3}{2}}y^{-2}\right) \\
 & = x^{\frac{1}{2} + \frac{3}{2}} = \frac{4}{2} = 2 \quad \cdot \quad y^{1 + (-2)} = -1 \\
 & = x^2 y^{-1} = \frac{x^2}{y}
 \end{aligned}$$

oct. 12-16:24

#10

Simplifie chaque expression.

$$\begin{aligned}
 \text{c) } & \frac{a^3}{a^5} \cdot a^{-3} \\
 & \quad 3-5=-2 \quad -3 \\
 & a^{-2} \cdot a^{-3} \\
 & a^{-5} \longrightarrow \frac{1}{a^5}
 \end{aligned}$$

oct. 12-16:25

**#10** Simplifie chaque expression.

$$\text{d) } \frac{x^2 y}{x^{\frac{1}{2}} y^{-2}}$$

$$x^{2 - \frac{1}{2}} \cdot y^{1 - (-2)}$$

$$x^{\frac{4}{2} - \frac{1}{2}} \cdot y^{1 + (+2)}$$

$$x^{\frac{3}{2}} y^3$$

oct. 12-16:25

**#11** Évalue chaque expression.

$$\text{a) } \left(\frac{2}{5}\right)^{1,5} \left(\frac{2}{5}\right)^{0,5}$$

$$= \left(\frac{2}{5}\right)^2$$

$$= \frac{4}{25}$$

oct. 12-16:21



**#11** Évalue chaque expression.

$$\begin{aligned}
 \text{b) } \frac{0,25^{-\frac{2}{3}}}{0,25^{-\frac{5}{3}}} &= 0,25^{-\frac{2}{3} + \left(+\frac{5}{3}\right)} \\
 &= 0,25^{\frac{3}{3}} \\
 &= 0,25^1 \\
 &= \textcircled{0,25}
 \end{aligned}$$

oct. 12-12:46

**#11** Évalue chaque expression.

$$\begin{aligned}
 \text{c) } \frac{\left(0,36^{\frac{5}{2}}\right)\left(0,36^{\frac{3}{2}}\right)}{0,36^{\frac{9}{2}}} &= \frac{0,36^{\frac{8}{2} = 4}}{0,36^{\frac{9}{2}}} \\
 &= 0,36^{\frac{8}{2} + \left(-\frac{9}{2}\right) = -\frac{1}{2}} \\
 &= 0,36^{-\frac{1}{2}} \\
 \left(\frac{36}{100}\right)^{-\frac{1}{2}} &= \left(\frac{100}{36}\right)^{\frac{1}{2}} = \sqrt{\frac{100}{36}} = \frac{10}{6} = \textcircled{\frac{5}{3}}
 \end{aligned}$$

oct. 12-12:46