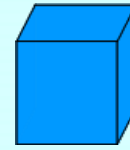
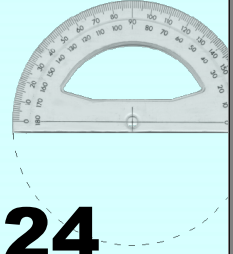


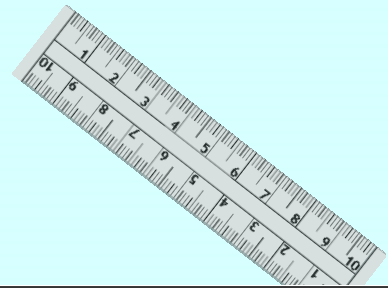
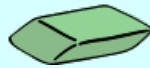
mathématiques 10e année



Salle 108
Mme Barton



le lundi 25 mars 2024



août 27-16:35

Questions de révision AN3

TEST Demain

AN3

(20 à 30 minutes)

Les lois des exposants

Simplifie chaque expression. Utilise des exposants positifs.

$$\left(\frac{m^{-6} n^5}{m^{-8} n^9} \right)^{-5}$$

Simplifie chaque expression. Utilise des exposants positifs.

$$\left(\frac{m^{-6} n^5}{m^{-8} n^9} \right)^{-5}$$

$$= m^{-6 + (+8)} n^{5 - 9} \rightarrow m^{-10} n^{-4}$$

$$= \left(m^2 n^{-4} \right)^{-5} \rightarrow m^{-10} n^{20} = \frac{n^{20}}{m^{10}}$$

Simplifie chaque expression. Utilise des exposants positifs.

$$\left(\frac{-5a^2}{b^{1/2}} \right)^{-2}$$

Simplifie chaque expression. Utilise des exposants positifs.

$$\left(\frac{-5a^2}{b^{1/2}} \right)^{-2}$$

$$\left(-5a^2 b^{-1/2} \right)^{-2}$$

$$\begin{aligned} & (-5)^{-2} \cdot \underline{a^{-4}} \cdot \underline{b^1} = \left(\frac{b}{25a^4} \right) \\ & \left(\frac{-1}{5} \right)^2 = \frac{1}{25} \end{aligned}$$

Simplifie chaque expression. Utilise des exposants positifs.

$$\left(m^{-6} n^9 \right)^{1/3} \left(m^{-10} n^6 \right)^{1/2}$$

Simplifie chaque expression. Utilise des exposants positifs.

$$\left(m^{-6} n^9\right)^{1/3} \left(m^{-10} n^6\right)^{1/2}$$

$$\left(m^{-2} n^3\right) \left(m^{-5} n^3\right)$$

$$m^{-7} n^6 \rightarrow \frac{n^6}{m^7}$$

Simplifie chaque expression. Utilise des exposants positifs.

$$\left(-27a^{-9} b^{12} c^3\right)^{-1/3}$$

Simplifie chaque expression. Utilise des exposants positifs.

$$(-27a^{-9}b^{12}c^3)^{-1/3}$$

$$(-27)^{-1/3} \cdot a^3 b^{-4} c^{-1}$$

$$\left(\frac{-1}{27}\right)^{1/3}$$

$$\sqrt[3]{\frac{-1}{27}}$$

$$\frac{-1}{3}$$

$$\frac{-a^3}{3b^4c}$$

Simplifie chaque expression. Utilise des exposants positifs.

$$\left(\frac{x^{-3/2}y^{3/4}}{x^{-1/4}y^{1/2}}\right)^{-2}$$

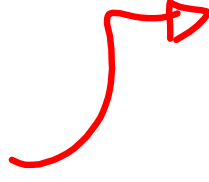
Simplifie chaque expression. Utilise des exposants positifs.

$$\left(\frac{x^{-\frac{3}{2}} y^{\frac{3}{4}}}{x^{-\frac{1}{4}} y^{\frac{1}{2}}} \right)^{-2}$$

$$\begin{aligned} &-\frac{3}{2} - \left(-\frac{1}{4}\right) \\ &-\frac{6}{4} + \left(\frac{1}{4}\right) \\ &\quad \text{flus} \end{aligned}$$

$$\left(x^{-\frac{5}{4}} y^{\frac{1}{4}} \right)^{-2}$$

$$\begin{aligned} &x^{\frac{10}{4}} \cdot y^{-\frac{1}{2}} \\ &x^{\frac{5}{2}} \cdot y^{-\frac{1}{2}} \end{aligned}$$



$$\frac{x^{\frac{5}{2}}}{y^{\frac{1}{2}}}$$

Chapitre 3

Les polynômes

But du cours: AN5

Démontre une compréhension des facteurs (diviseurs) communs et de la factorisation des trinômes, de façon concrète, imagée et symbolique.

La factorisation des polynômes

oct. 14-16:12

La factorisation des polynômes

**On décide de la méthode
de factorisation à suivre
avant de procéder.**

oct. 17-14:14

Méthode #1 PGFC

Factorise!

$$-16m^4 - 12m^2 - 8m^3$$

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

$$-3x^3y^2 + 9x^2y - 6x^3y^4$$

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

oct. 14-16:16

Méthode #2

La factorisation des trinômes de forme spéciale

$$Ax^2 + Bx + C$$

Quand '**A**' égale à 1, on utilise la méthode
< **Somme et Produit** > pour factoriser le
trinôme.

Exemple: $a^2 + 3a + 2$

oct. 18-10:17

Méthode #2 Somme et produit

Factorise!

$$y^2 - 6y - 16$$

$$p^2 - 7p - 60$$

oct. 14-16:16

$$y^2 - \underbrace{6y}_S - \underbrace{16}_P$$

$$S = -6$$

$$P = -16$$

$$= (y + 2)(y - 8)$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ \hline 2 \times 8 \\ 4 \times 4 \end{array}$$

$$+2, -8$$

$$y^2 - 8y + 2y - 16$$

$$y^2 - 6y - 16$$

$p^2 - 7p - 60$

$\underbrace{\quad}_s \quad \underbrace{\quad}_p$

$s = -7$
 $p = -60$

$= (p+5)(p-12)$

$\frac{60}{3 \times 20}$
 4×15
 5×12
 6×10

+5, -12

$p^2 - 12p + 5p - 60$
 $p^2 - 7p - 60$

Méthode #2 Somme et produit

Factorise!

$$m^2 + 10mn + 16n^2$$

$$r^2 - r + 72$$

$$m^2 + 10mn + 16n^2$$

$\underbrace{\hspace{2em}}_S \quad \underbrace{\hspace{2em}}_P$

$S = +10$
 $P = +16$

$\frac{16}{2 \times 8}$
 4×4

$(+2, +8)$

$= (m + 2n)(m + 8n)$

$m^2 + 8mn + 2mn + 16n^2$
 $+ 10mn \quad \checkmark$

$$r^2 - r + 72$$

$\underbrace{\hspace{2em}}_S \quad \underbrace{\hspace{2em}}_P$

$S = -1$
 $P = +72$

$8 \times 9 = 72$

$(+8, -9)$

NON!

impossible à factoriser

À noter: S'il y a un PGFC, enlève-le avant de faire une autre méthode de factorisation.

Exemple: $3n^2 - 36n + 105$

$$= 3 (n^2 - 12n + 35)$$

$$= 3 (n - 5)(n - 7)$$

$$S = -12$$

$$P = +35$$

$$(-5, -7)$$

PGFC et SP

oct. 14-16:19

À noter: S'il y a un PGFC, enlève-le avant de faire une autre méthode de factorisation.

Exemple: $2y^2 + 16y + 30$

$$= 2 (y^2 + 8y + 15)$$

$$= 2 (y + 5)(y + 3)$$

$$S = +8$$

$$P = +15$$

PGFC et SP

oct. 14-16:19

Travail à compléter:

Somme & Produit

Questions 1 à 14

oct. 22-11:39

maths 10e

OHS**Exercices de factorisation****Méthode #2 Somme et Produit**

Copie chaque question sur ton papier. Factorise complètement chaque expression, si possible.

1) $x^2 + 6x + 9$

2) $m^2 + 10m + 24$

3) $y^2 - 11y + 18$

4) $w^2 - 12w + 35$

5) $c^2 + 8c + 15$

6) $x^2 + 7x - 60$

7) $a^2 - a - 42$

8) $m^2 + 12m - 36$

9) $a^2 + 14a + 48$

10) $n^2 - 12n + 11$

11) $b^2 + 19b - 20$

12) $x^2 + 12x - 28$

13) $n^2 - 12n + 36$

14) $g^2 - 5g - 24$

Réponses!

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

2) $(m + 4)(m + 6)$

3) $(y - 2)(y - 9)$

4) $(w - 5)(w - 7)$

5) $(c + 3)(c + 5)$

6) $(x + 12)(x - 5)$

7) $(a - 7)(a + 6)$

8) Impossible

9) $(a + 6)(a + 8)$

10) $(n - 1)(n - 11)$

11) $(b + 20)(b - 1)$

12) $(x + 14)(x - 2)$

13) $(n - 6)(n - 6)$

14) $(g - 8)(g + 3)$

Page de Réponses**Questions 1 à 14****Somme et Produit****Auto-Évaluation**

Page 166

11. Décompose chaque trinôme en facteurs.

Développe le produit pour vérifier les facteurs.

a) $x^2 + 10x + 24$

b) $m^2 + 10m + 16$

c) $p^2 + 13p + 12$

d) $s^2 + 12s + 20$

e) $n^2 + 12n + 11$

f) $h^2 + 8h + 12$

g) $q^2 + 7q + 6$

h) $b^2 + 11b + 18$

oct. 18-10:33

Page 167

Questions

14, 15 et 17

14. Décompose chaque trinôme en facteurs.

Développe le produit pour vérifier les facteurs.

a) $b^2 + 19b - 20$

b) $t^2 + 15t - 54$

c) $x^2 + 12x - 28$

d) $n^2 - 5n - 24$

e) $a^2 - a - 20$

f) $y^2 - 2y - 48$

g) $m^2 - 15m + 50$

h) $a^2 - 12a + 36$

15. Décompose chaque trinôme en facteurs.

Développe le produit pour vérifier les facteurs.

a) $12 + 13k + k^2$

b) $-16 - 6g + g^2$

c) $60 + 17y + y^2$

d) $72 - z - z^2$

17. Trouve les erreurs dans chaque factorisation et corrige-les.

a) $m^2 - 7m - 60 = (m - 5)(m - 12)$

b) $w^2 - 14w + 45 = (w + 3)(w - 15)$

c) $b^2 + 9b - 36 = (b + 3)(b - 12)$