



Prof. : M. TEHUA
Tel : (+225) 0546234613



FICHE DE RENFO
Epreuve : Mathématiques
Niveau : 4^{ième}

EXERCICE 1

Calcule les sommes suivantes :

a) $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$ b) $\frac{5}{6} + \frac{-3}{10}$ c) $\frac{7}{8} + \frac{16}{21}$.

EXERCICE 2

Calcule les produits suivants :

a) $\frac{15}{16} \times \frac{-24}{25}$ b) $\frac{8}{45} \times \frac{27}{32}$ c) $\frac{30}{49} \times \frac{-35}{54}$

EXERCICE 3

Calcule les différences suivantes :

a) $\frac{-3}{2} - \frac{5}{6}$ b) $8 - \frac{-11}{12}$ c) $\frac{14}{3} - \frac{-35}{54}$

EXERCICE 4

Calcule les quotients suivants :

$\frac{-1}{3} : \frac{-4}{7}$; $\frac{-2}{5} : \frac{3}{8}$; $\frac{15}{7} : \frac{-2}{3}$; $\frac{-3}{5} : \frac{-2}{7}$

EXERCICE 5

Calcule les quotients suivants :

$-5 : \frac{3}{4}$; $-6 : \frac{7}{8}$; $15 : \frac{-3}{7}$; $-24 : \frac{4}{3}$

$\frac{-1}{3} : 6$; $\frac{15}{8} : (-5)$; $\frac{14}{3} : (-21)$; $\frac{-6}{5} : 3$

EXERCICE 6

Développe puis réduis chaque produit.

- a) $(x + 2)(x + 1)$
b) $(x + 1)(-x + 2)$
c) $(x - 1)(x + 2)$
d) $(x - 1)(x - 2)$.

RAPPEL

DEVELOPPEMENT

$a(x + y) = ax + ay$ $a(x - y) = ax - ay$

$(a + b)(x + y) = ax + ay + bx + by$

FACTORISATION

a et b sont des nombres rationnels.

- $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$;
- $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$;
- $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$.

EXERCICE 7

Développe chaque expression.

a) $(x+1)(x-1)$

b) $(x+3)(x-3)$

c) $(5-x)(5+x)$

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

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

f) $(x + \frac{1}{4})(x - \frac{1}{4})$.

EXERCICE 8

Développe chaque expression.

a) $(x-1)^2$

b) $(4-a)^2$

c) $(y - \frac{2}{3})^2$

d) $(2-3x)^2$

e) $(1-2b)^2$

f) $(\frac{1}{5} - 5b)^2$.

EXERCICE 9

Factorise les expressions suivantes :

a) $x^2 - 4$

b) $9 - x^2$

c) $4x^2 - 25$

d) $1 - 25x^2$.

EXERCICE 10

Factorise les expressions ci-dessous.

a) $-18t - 9z$

b) $6a - 18x$

c) $-5x^2 + 10$

d) $-25y^2 + 35y + 14$.

EXERCICE 11

Factorise les expressions ci-dessous.

a) $-18t - 9z$

b) $6a - 18x$

c) $-5x^2 + 10$

d) $-25y^2 + 35y + 14$.

EXERCICE 12

Factorise les expressions suivantes :

A = $25x^2 - 1$

B = $1 + 4x + 4x^2$

C = $49 - \frac{x^2}{36}$;

D = $100x^2 - 60x + 9$;

E = $1 - 2a + a^2$;

F = $16m^2 + 24m + 9$.

EXERCICE 13On considère l'expression K tel que : $K = 3(4x^2 - 49) - (2x + 7)^2$.

1) Développe et réduis l'expression K.

2) a- Factorise l'expression $4x^2 - 49$.b- Déduis-en qu'une factorisation de l'expression K est : $K = 4(2x + 7)(x - 7)$.

3) Calcule l'expression K pour :

a) $x = 0$;

b) $x = -1$;

c) $x = -\frac{7}{2}$

4) Résous l'équation $K = 0$.