



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



**FICHE DE RENFO**  
**Epreuve : Mathématiques**  
**Niveau : 4<sup>ième</sup>**

**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 13**On 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- Dédus-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  $K = 0$ .