

Exercice 1 : 4,5 pts

Ecrire les expressions suivantes sous la forme d'un seul quotient

a) $A(x) = \frac{1}{x} + \frac{1}{x+2} \quad x \neq 0 \text{ et } x \neq -2$

b) $B(x) = \frac{2x-1}{x-2} - \frac{3x+6}{x+3} \quad x \neq 2 \text{ et } x \neq -3$

c) $C(x) = \frac{1}{x-2} - \frac{1}{x+2} - \frac{x-5}{x^2-4} \quad x \neq 2 \text{ et } x \neq -2$

Exercice 2 : 6,5 pts

Développer les expressions suivantes :

a) $A(x) = (3x-2)^2 - 3(x+2)(4x-3)$

b) $B(x) = \left(\frac{x}{3} - \frac{3}{2}\right)\left(2x + \frac{1}{3}\right)$

c) $C(x) = (x-5)(x+5) + 3(x+1)^2$

d) $D(x) = (x+1)(x+2)(x+3)$

e) $E(x) = (1-2x)^2 - 4(3x+1) - (3x-1)(3x+1)$

Exercice 3 : 9 pts

Factoriser les expressions suivantes :

a) $A(x) = (2x+1)^2 - (5x-3)^2$

b) $B(x) = 5(x^2 - 2x + 1) - 3(x-1)$

c) $C(x) = 9x^2 - 1 - (2-6x)(x-4)$

d) $D(x) = (x+2)^2 - (2x+4)(x+3) + x^2 + 4x + 4$

e) $E(x) = 4(x-5)^2 - (x+4)^2$

f) $F(x) = 36x^2 - 25 + (x+4)(5-6x) + (4x-7)(30-36x)$