Calcul littérale

Exercice : 1

Réduire les expression suivantes :

$A = 5x - 3 + 2x - 4$;; $B = 7x \times 3x - 2x$;; $C = 5 - (2x - 3)$
$D = 3 \times 2x - 5 \times 2 - 4x - 3$;; $E = (-5x + 4) - (-3x + 1)$;; $F = 9x^2 - 3x - x^2 - 8x^2$

Exercice : 2

Développer et réduire :

$4(3x - 2)$;; $5(-4x + 1)$;; $x(2x - 5)$
$(2x + 5)(3x + 4)$;; $(3x + 4)(7x - 1)$;; $(-6x - 4)(3x - 2)$

Exercice : 3

Factoriser :

$5 \times 3x - 5 \times 4$;; $6x + 15$;; $7x^2 - 9x$;; $ab - 3a$
$5(x + 7) - x(x + 7)$;; $3a^2b^3 - 6a^3b$;; $30x - 15$

Exercice : 4

Développer :

$(2x + 5)^2$;; $(3x - 4)^2$;; $(6x + 5)(6x - 5)$
$\left(\frac{2}{3}x + 1\right)^2$;; $\left(\frac{5}{4} - 3x\right)^2$;; $\left(\frac{7}{3}x - 2\right)\left(\frac{7}{3}x + 2\right)$

Exercice : 5

Factoriser :

$9x^2 - 16$;; $25x^2 - 40x + 16$;; $9x^2 + 42x + 49$
$81x^2 - 64$;; $64 + 16x + x^2$;; $x^2 - 4x + 4$

Exercice : 6

Factoriser :

$\frac{16}{9}x^2 - 25$;; $9x^{-}25$;; $25x^2 - 90x + 81$
$5x(x - 5) + 3(x - 5)$;; $49 + 14x + x^2$;; $5x^2y^3 - 15xy^4$

Yassine Elamri

• Exercice : 7

Développer et réduire :

$$5(3x-4)-7x \quad ;; \quad (2x-5)(4x-3)-4x \quad ;; \quad (7x+5)^2 \quad ;; \quad (3-5x)^2$$
$$7(5-4x)(5+4x) \quad ;; \quad 2(5x+2)-3(4x-1) \quad ;; \quad 2x(x-3)(x+2)$$

• Exercice : 8

Compléter :

$$(2x+\dots)^2 = \cdots+\cdots+9 \quad ;; \quad (\cdots-5)^2 = 36x^2-\cdots+\dots \quad ;; \quad (\cdots+7)(\cdots-7) = 9x^2-\dots$$
$$(\cdots-\dots)^2 = \cdots-56x+16 \quad ;; \quad \left(\frac{3}{5}+\dots\right)\left(\cdots-\frac{9}{7}x\right) = \cdots-\dots$$

• Exercice : 9

Développer et réduire

$$\frac{5}{7}x(2x-7) \quad ;; \quad \left(\frac{3}{5}x-2\right)^2 \quad ;; \quad \left(\frac{5}{7}-\frac{2}{3}x\right)\left(\frac{5}{7}+\frac{2}{3}x\right)$$
$$\left(\frac{5}{3}+\frac{7}{2}x\right)^2 \quad ;; \quad \left(\frac{5}{3}x+1\right)\left(2x-\frac{2}{5}\right) \quad ;; \quad (5+2x)^2-(3-4x)^2$$

• Exercice : 10

$$4x^3+12x^2+9x \quad ;; \quad x(x-3)-5(x-3) \quad ;; \quad (2x+3)^2-49$$
$$(x+5)^2-3(x+5) \quad ;; \quad x^3+x^2+2x+2 \quad ;; \quad 2x(x+5)-x^2-25$$

• Exercice : 11

On pose : $A=(2x+5)^2-16$ et $B=(2x+3)(2x+1)+2(6x+11)$

1. Développer et réduire les expressions A et B
2. Factoriser A et B

• Exercice : 12

Calculer astucieusement :

$$A=99^2 \quad ;; \quad B=63\times 6.7+6.7\times 37 \quad ;; \quad C=9999^2+2\times 9999+1$$
$$D=\left(\frac{8}{3}\right)^2-\left(\frac{5}{3}\right)^2 \quad ;; \quad E=2023^2-2022^2$$

Yassine Elamri

Today better than yesterday, tomorrow better than today