

Test2 - Calcul Littéral - 3ème

3 décembre 2024 - 20 min - Calculatrice interdite

Exercice 1 (1,5 pt) : Soit l'expression $A = 3x^2 - 2x + 1$. Calculer A pour :

(1) $x = 2$

(2) $x = -3$

Exercice 2 (3 pts) : Développer et réduire les expressions suivantes

$$A = (x + 3)(x - 3)$$

$$B = (2 - 3x)(2 + 3x)$$

$$C = (4x - 1)^2$$

Exercice 3 (5,5 pts) : Factoriser les expressions suivantes

$$A = 16x^2 + 8x$$

$$D = 16y^2 - 9$$

$$B = (6x - 1)(x + 3) + (x + 3)(5 - x)$$

$$C = x^2 - 4$$

$$E = (5x - 1)(3x - 4) - (x - 2)(5x - 1)$$

Test2 - Calcul Littéral - 3ème

3 décembre 2024 - 20 min - Calculatrice interdite

Exercice 4 (1,5 pt) : Soit l'expression $A = 2x^2 - 3x + 1$. Calculer A pour :

(1) $x = 2$

(2) $x = -3$

Exercice 5 (3 pts) : Développer et réduire les expressions suivantes

$$A = (x + 2)(x - 2)$$

$$B = (3 - 2x)(3 + 2x)$$

$$C = (3x - 2)^2$$

Exercice 6 (5,5 pts) : Factoriser les expressions suivantes

$$A = 25x^2 + 10x$$

$$D = 9y^2 - 25$$

$$B = (5x - 1)(x + 3) + (x + 3)(6 - x)$$

$$C = x^2 - 16$$

$$E = (4x - 1)(3x - 2) - (x - 3)(4x - 1)$$

Ex 1 : $A = 3x^2 - 2x + 1$

pour $x = 2$ $A = 3 \times 2^2 - 2 \times 2 + 1$
 $= 3 \times 4 - 4 + 1$
 $= 12 - 4 + 1$
 $= 9$

pour $x = -3$
 $A = 3 \times (-3)^2 - 2 \times (-3) + 1$
 $= 3 \times 9 + 6 + 1$
 $= 27 + 7 = 34$

Ex 2

$A = (x+3)(x-3)$
 $= x^2 - 3^2$
 $= x^2 - 9$ 0,5

$B = (2-3x)(2+3x)$
 $= 2^2 - (3x)^2$
 $= 4 - 9x^2$ 1

13

$C = (4x-1)^2 = (4x-1)(4x-1)$
 $= 4x \times 4x + 4x \times (-1) - 1 \times 4x - 1 \times (-1)$
 $= 16x^2 - 4x - 4x + 1$
 $= 16x^2 - 8x + 1$ 4,5

Ex 3

$A = 16x^2 + 8x$
 $= 8x \times 2x + 8x \times 1$
 $= 8x(2x+1)$ 0,75

$B = (6x-1)(x+3) + (x+3)(5-x)$
 $= (x+3)[(6x-1) + (5-x)]$
 $= (x+3)(6x-1+5-x)$
 $= (x+3)(5x+4)$ 4,25

$C = x^2 - 4$
 $= x^2 - 2^2$
 $= (x+2)(x-2)$ 0,75

$D = 16y^2 - 9$
 $= (4y)^2 - 3^2$
 $= (4y+3)(4y-3)$ 1

$E = (5x-1)(3x-4) - (x-2)(5x-1)$
 $= (5x-1)[(3x-4) - (x-2)]$
 $= (5x-1)(3x-4-x+2)$
 $= (5x-1)(2x-2)$
 $= 2(5x-1)(x-1)$ 1,75

1,55

Ex 4: $A = 2x^2 - 3x + 1$

pour $x = 2$

$$\begin{aligned} A &= 2 \times 2^2 - 3 \times 2 + 1 \\ &= 2 \times 4 - 6 + 1 \\ &= 8 - 6 + 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

pour $x = -3$

$$\begin{aligned} A &= 2 \times (-3)^2 - 3 \times (-3) + 1 \\ &= 2 \times 9 + 9 + 1 \\ &= 18 + 10 \\ &= 28 \end{aligned}$$

(1,5)

Ex 5:

$$\begin{aligned} A &= (x+2)(x-2) \\ &= x^2 - 2^2 \\ &= x^2 - 4 \end{aligned}$$

/0,5

$$\begin{aligned} B &= (3-2x)(3+2x) \\ &= 3^2 - (2x)^2 \\ &= 9 - 4x^2 \end{aligned}$$

/2

$$\begin{aligned} C &= (3x-2)^2 = (3x-2)(3x-2) \\ &= 3x \times 3x + 3x \times (-2) - 2 \times 3x - 2 \times (-2) \\ &= 9x^2 - 6x - 6x + 4 \\ &= 9x^2 - 12x + 4 \end{aligned}$$

(/3)

/4,5

Ex 6:

$$\begin{aligned} A &= 25x^2 + 10x \\ &= 5x \times 5x + 5x \times 2 \\ &= 5x(5x+2) \end{aligned}$$

0,75

$$\begin{aligned} B &= (5x-1)(x+3) + (x+3)(6-x) \\ &= (x+3) [(5x-1) + (6-x)] \\ &= (x+3)(5x-1+6-x) \\ &= (x+3)(4x+5) \end{aligned}$$

-6,75

$$\begin{aligned} C &= x^2 - 16 \\ &= x^2 - 4^2 \\ &= (x+4)(x-4) \end{aligned}$$

0,75

$$\begin{aligned} D &= 9y^2 - 25 \\ &= (3y)^2 - 5^2 \\ &= (3y+5)(3y-5) \end{aligned}$$

1

$$\begin{aligned} E &= (4x-1)(3x-2) - (x-3)(4x-1) \\ &= (4x-1) [(3x-2) - (x-3)] \\ &= (4x-1)(3x-2-x+3) \\ &= (4x-1)(2x+1) \end{aligned}$$

(/5,5)

-4,75