On donne : $C = (\frac{x}{3}+1)^3$ et $D = \frac{x^2}{9} - 1$

1/a- Développer $C$

b- Calculer $C$ pour: $x = -1$

2/ Factoriser $D$

3/a- Factoriser $C + D$

b- Déterminer les valeurs de $x$ sachant que $C + D = 0$

$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

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

$(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$

$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

$(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$

$a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$

$a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$

- $a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$

Factoriser

$a = x$

$b = 2$

$x \cdot 2$

$2x$

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

$x^3 - 64 = x^3 - 4^3$

$= (x-4)(x^2 + 4x + 16)$

$4 \times 4 \times 4 = 4^3$

$a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$

$27x^3 + 1 = (3x)^3 + 1^3$

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

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

$27 = 3^3$

$x^2 - 4 = x^2 - 2^2$

$(3x)^2 = 9x^2$

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

$$\boxed{(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3}$$

Développer puis réduire

أنشر

$a = (2x) \qquad b = 1$

$$(2x+1)^3 = (2x)^3 + \boxed{3(2x)^2\,1} + 3(2x)\,1^2 + 1^3$$

$$= 8x^3 + 12x^2 + 6x + 1$$

$$(2x-1)^3 = 8x^3 - 12x^2 + 6x - 1$$

On donne : $C = (\frac{x}{3} + 1)^3$

et $D = \frac{x^2}{9} - 1$

1/a- Développer $C$

b- Calculer $C$ pour: $x = -1$

2/ Factoriser $D$

3/a- Factoriser $C + D$

b- Déterminer les valeurs de $x$ sachant que $C + D = 0$

$a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$

1)a) $C = (\frac{x}{3} + 1)^3$

$= (\frac{x}{3})^3 + 3(\frac{x}{3})^2 + 3(\frac{x}{3}) + 1$

$= \frac{x^3}{27} + \frac{3x^2}{9} + \frac{3x}{3} + 1$

$= \frac{x^3}{27} + \frac{x^2}{3} + x + 1$

1)b) $x = -1$

$C = (\frac{-1}{3} + 1)^3 = (\frac{2}{3})^3 = \frac{8}{27}$

2) $D = \frac{x^2}{9} - 1$

$= (\frac{x}{3})^2 - 1^2$

$= (\frac{x}{3} - 1)(\frac{x}{3} + 1)$

$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

$(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$

$a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$

$a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$

TADRIS.TN

On donne : $C=(\frac{x}{3}+1)^3$

et $D=\frac{x^2}{9}-1$

1/a- Développer $C$

b- Calculer $C$ pour: $x=-1$

2/ Factoriser $D$

3/a- Factoriser $C+D$

b- Déterminer les valeurs de $x$ sachant que $C+D=0$

$(a+b)^3=a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$

$(a-b)^3=a^3-3a^2b+3ab^2-b^3$

$a^3-b^3=(a-b)(a^2+ab+b^2)$

$a^3+b^3=(a+b)(a^2-ab+b^2)$

$xy+xz=x(y+z)$

$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$

3/a) $C+D$

$=\boxed{(\frac{x}{3}+1)^3}+(\frac{x}{3}+1)(\frac{x}{3}-1)$

$=\boxed{(\frac{x}{3}+1)}(\frac{x}{3}+1)^2+\boxed{(\frac{x}{3}+1)}(\frac{x}{3}-1)$

$=(\frac{x}{3}+1)[(\frac{x}{3}+1)^2+\frac{x}{3}-1]$

$=(\frac{x}{3}+1)[\frac{x^2}{9}+2\frac{x}{3}+1+\frac{x}{3}-1]$

$=(\frac{x}{3}+1)[\frac{x^2}{9}+x]$

$=x(\frac{x}{3}+1)(\frac{x}{9}+1)$

$C+D=0 \iff x(\frac{x}{3}+1)(\frac{x}{9}+1)=0$

$\iff x=0$ ou $\frac{x}{3}+1=0$ ou $\frac{x}{9}+1=0$

$\frac{x}{3}=-1$ | $\frac{x}{9}=-1$

$x=-3$ | $x=-9$

$$\boxed{(2x+1)^3} + (2x+1)(4x-1)$$

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

$$= (2x+1)\left[(2x+1)^2 + 4x - 1\right]$$

$$= (2x+1)\left[4x^2+4x+1+4x-1\right]$$

$$= (2x+1)\boxed{(4x^2+8x)}$$

$$= x(2x+1)\boxed{(4x+8)} = \boxed{4}\,x(2x+1)\boxed{(x+4)}$$

www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

On donne A= 8a³+36a²+54a+54 ; B= ( 2a+3)³

1/a- Développer B

b- Vérifier que A=B+27

2/ Factoriser alors A

$(a+b)^3 = a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$ *

$(a-b)^3 = a^3-3a^2b+3ab^2-b^3$

$a^3-b^3 = (a-b)(a^2+ab+b^2)$

$a^3+b^3 = (a+b)(a^2-ab+b^2)$

1) a)

$B = (2a+3)^3$

$= \boxed{(2a)^3} + \boxed{3(2a)^2 3} + 3(2a)3^2 + 3^3$

$= 8a^3+36a^2+54a+27$

$B+27 = 8a^3+36a^2+54a+27+27$

$= 8a^3+36a^2+54a+54 = A$

On donne A= 8a³+36a²+54a+54 ; B= ( 2a+3)³

1/a- Développer B

b- Vérifier que A=B+27

2/ Factoriser alors A

$(a+b)^3 = a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$ *

$(a-b)^3 = a^3-3a^2b+3ab^2-b^3$

$a^3-b^3 = (a-b)(a^2+ab+b^2)$

$\boxed{a^3+b^3 = (a+b)(a^2-ab+b^2)}$

$A = B+27$

$= (2a+3)^3 + 3^3$

$= [(2a+3)+3]\left[(2a+3)^2 - 3(2a+3) + 3^2\right]$

$= (2a+6)[4a^2+12a+9-6a-9+9]$

$= (2a+6)(4a^2+6a+9)$

$a^3-b^3 = (a-b)(a^2+ab+b^2)$

$a^3+b^3 = (a+b)(a^2-ab+b^2)$

Factorisation

تفكيك

$(a+b)^3 = a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$ *

$(a-b)^3 = a^3-3a^2b+3ab^2-b^3$

Developper

النشر

$x^3 + 3\sqrt{3} =$

www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159