

Կրճատ բազմապատկման բանաձևեր

1) Երկու արտահայտությունների գումարի բառակուսին

$$1) (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

2) Երկու արտահայտությունների տարբերության բառակուսին

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

Վերլուծումը արտադրիչների

$$1) a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$$

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

3) Երկու արտահայտությունների բառակուսիների տարբերությունը

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

Կրճատ բազմապատկման բանաձևեր

4) Երկու արտահայտությունների խորանարդների գումարը

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

5) Երկու արտահայտությունների խորանարդների տարբերությունը

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

6) Երկու արտահայտությունների գումարի խորանարդը

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

7) Երկու արտահայտությունների տարբերության խորանարդը

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

№1 .Ձևափոխել
բազմանդամի

$$\begin{aligned}(5b - 4x)(5b + 4x) &= \\ &= (5b)^2 - (4x)^2 = \\ &= 25b^2 - 16x^2 :\end{aligned}$$

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

№2. Ձևափոխել
բազմանդամի

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

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

№3. Ձևափոխել
բազմանդամի

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

$$= a^2 - 2 \cdot a \cdot 3 + 3^2 =$$

$$= a^2 - 6a + 9:$$

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

**№4. Ձևափոխել
բազմանդամի**

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

$$= x^2 + 2 \cdot x \cdot 4 + 4^2 =$$

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

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

№5. Ձևափոխել
բազմանդամի

$$(2x + y)^2 =$$

$$= (2x)^2 + 2 \cdot 2x \cdot y + y^2 =$$

$$= 4x^2 + 4xy + y^2 :$$

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

№6. Վերլուծել
արտադրիչների

$$25b^2 - 16x^2 =$$

$$= (5b)^2 - (4x)^2 =$$

$$= (5b - 4x)(5b + 4x) :$$

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

№7. Վերլուծել
արտադրիչների

$$9y^2 - 25 =$$

$$= (3y)^2 - (5)^2 =$$

$$= (3y + 5)(3y - 5) :$$

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

№8. Վերլուծել
արտադրիչների

$$a^2 - 6a + 9 =$$

$$= a^2 - 2 \cdot a \cdot 3 + 3^2 =$$

$$= (a - 3)^2 :$$

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

№9. Վերլուծել
արտադրիչների

$$4x^2 + 4xy + y^2 =$$

$$= (2x)^2 + 2 \cdot 2x \cdot y + y^2 =$$

$$= (2x + y)^2 :$$

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

**№10. Պարզեցնել
արտահայտությունը**

$$\begin{aligned} 1) (c-2)(c+3) - (c-1)^2 &= \\ &= c^2 - 2c + 3c - 6 - (c^2 - 2c + 1) = \\ &= \cancel{c^2} + \underline{c} - \underline{6} - \cancel{c^2} + \underline{2c} - \underline{1} = 3c - 7: \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) 3(a+c)^2 - 6ac &= \\ &= 3(a^2 + 2ac + c^2) - 6ac = \\ &= 3a^2 + \cancel{6ac} + 3c^2 - \cancel{6ac} = \\ &= 3a^2 + 3c^2 = 3(a^2 + c^2): \end{aligned}$$

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

№11. Վերլուծել
արտադրիչների

$$8 - a^3 = 2^3 - a^3 =$$

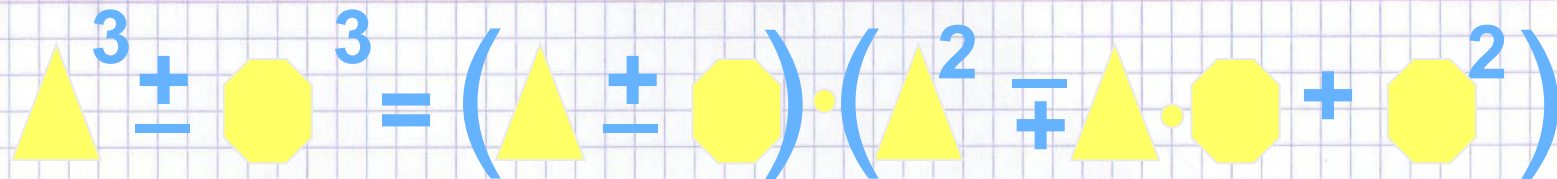
$$= (2 - a) \cdot (2^2 + 2a + a^2) =$$

$$= (2 - a) \cdot (4 + 2a + a^2) :$$

$$\triangle^3 \pm \text{octagon}^3 = (\triangle \pm \text{octagon}) \cdot (\triangle^2 \mp \triangle \cdot \text{octagon} + \text{octagon}^2)$$

№12. Վերլուծել
արտադրիչների

$$\begin{aligned}x^{12} - y^9 &= (x^4)^3 - (y^3)^3 = \\&= (x^4 - y^3) \cdot ((x^4)^2 + x^4 y^3 + (y^3)^2) = \\&= (x^4 - y^3) \cdot (x^8 + x^4 y^3 + y^6): \end{aligned}$$


$$\triangle^3 \pm \text{octagon}^3 = (\triangle \pm \text{octagon}) \cdot (\triangle^2 \mp \triangle \cdot \text{octagon} + \text{octagon}^2)$$

№13. Վերլուծել
արտադրիչների

$$\begin{aligned} b^3 + 27a^3 &= b^3 + (3a)^3 = \\ &= (b + 3a) \cdot (b^2 - 3ab + (3a)^2) = \\ &= (b + 3a) \cdot (b^2 - 3ab + 9a^2) : \end{aligned}$$

$$\triangle^3 + \text{octagon}^3 = (\triangle + \text{octagon}) \cdot (\triangle^2 - \triangle \cdot \text{octagon} + \text{octagon}^2)$$

№14. Վերլուծել
արտադրիչների

$$\begin{aligned}64c^6 + a^3b^3 &= (4c^2)^3 + (ab)^3 = \\&= (4c^2 + ab) \cdot ((4c^2)^2 - 4c \cdot ab + (ab)^2) = \\&= (4c^2 + ab) \cdot (16c^4 - 4abc + a^2b^2) : \end{aligned}$$

MathNet.am

$$\triangle^3 + \text{octagon}^3 = (\triangle + \text{octagon}) \cdot (\triangle^2 - \triangle \cdot \text{octagon} + \text{octagon}^2)$$

№15. Ձևափոխել
բազմանդամ

$$a) (x + y)(x^2 - xy + y^2) = \\ = x^3 + y^3 :$$

$$b) (x - 2y)(x^2 + 2xy + 4y^2) = \\ = x^3 - (2y)^3 = x^3 - 8y^3 :$$

$$\triangle^3 \pm \text{octagon}^3 = (\triangle \pm \text{octagon}) \cdot (\triangle^2 \mp \triangle \cdot \text{octagon} + \text{octagon}^2)$$

№16. Ձևափոխել
բազմանդամ

$$a) (x + y)(x^2 - xy + y^2) = \\ = x^3 + y^3 :$$

$$b) (x - 2y)(x^2 + 2xy + 4y^2) = \\ = x^3 - (2y)^3 = x^3 - 8y^3 :$$

$$\triangle^3 \pm \text{octagon}^3 = (\triangle \pm \text{octagon}) \cdot (\triangle^2 \mp \triangle \cdot \text{octagon} + \text{octagon}^2)$$