Կրճատ բազմապատկման բանաձևեր

1) Երկու արտահայտությունների գումարի քառակուսին

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

2)Երկու արտահայտությունների տարբերության քառակուսին

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

Վերլուծումը արտադրիչների

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

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

3) Երկու արտահայտությունների քառակուսիների տարբերությունը

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

MathNet.am

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

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

MathNet.am

№1 .Ձևափոխել բազմանդամի

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

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

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

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

MathNet.am

№2. Ձևափոխել բազմանդամի

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

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

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

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

MathNet.am

№3. Հևափոխել բազմանդամի

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

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

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

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

MathNet.am

№4. Զևափոխել բազմանդամի

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

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

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

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

MathNet.am

№5. Զևափոխել բազմանդամի

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

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

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

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

MathNet.am

№6. Վերլուծել արտադրիչների

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

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

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

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

MathNet.am

№7. Վերլուծել արտադրիչների

$$9y^2 - 25 =$$

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

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

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

MathNet.am

№8. Վերլուծել արտադրիչների

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

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

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

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

MathNet.am

№9. Վերլուծել արտադրիչների

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

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

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

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

MathNet.am

№10. Պարզեցնել արտահայտությունը

$$1)\ (c-2)(c+3)-(c-1)^2=$$

$$=c^2-2c+3c-6-(c^2-2c+1)=$$

$$=\cancel{c^2}+c-6-\cancel{c^2}+2c-1=3c-7:$$

$$2)\ 3(a+c)^2-6ac=$$

$$=3(a^2+2ac+c^2)-6ac=$$

$$=3a^2+\cancel{6ac}+3c^2-\cancel{6ac}=$$

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

MathNet.am

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

№11 . Վերլուծել արտադրիչների

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

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

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

MathNet.am

$$\triangle^3 \pm \bigcirc^3 = (\triangle \pm \bigcirc)\cdot(\triangle^2 \mp \triangle\cdot\bigcirc + \bigcirc^2)$$

№12. Վերլուծել արտադրիչների

$$x^{12}-y^{9}=(x^{4})^{3}-(y^{3})^{3}=$$

$$=(x^{4}-y^{3})\cdot((x^{4})^{2}+x^{4}y^{3}+(y^{3})^{2})=$$

$$=(x^{4}-y^{3})\cdot(x^{8}+x^{4}y^{3}+y^{6}):$$

MathNet.am

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

№13. Վերլուծել արտադրիչների

$$b^3+27a^3=b^3+(3a)^3=$$

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

$$=(b+3a)\cdot(b^2-3ab+9a^2):$$

MathNet.am

$$\triangle^3 \pm \bigcirc^3 = (\triangle \pm \bigcirc)\cdot(\triangle^2 \mp \triangle\cdot\bigcirc + \bigcirc^2)$$

№14. Վերլուծել արտադրիչների

$$64c^6 + a^3b^3 = (4c^2)^3 + (ab)^3 =$$

$$= (4c^2 + ab)\cdot((4c^2)^2 - 4c\cdot ab + (ab)^2) =$$

$$= (4c^2 + ab)\cdot(16c^4 - 4abc + a^2b^2):$$

MathNet.am

$$\triangle^3 \pm \bigcirc^3 = (\triangle \pm \bigcirc)\cdot(\triangle^2 \mp \triangle\cdot\bigcirc + \bigcirc^2)$$

№15. Ձևափոխեք բազմանդամի

$$а)(x+y)(x^2-xy+y^2)=$$

$$=x^3+y^3:$$

$$б)(x-2y)(x^2+2xy+4y^2)=$$

$$=x^3-(2y)^3=x^3-8y^3:$$

MathNet.am

$$\triangle^3 \pm \bigcirc^3 = (\triangle \pm \bigcirc)\cdot(\triangle^2 \mp \triangle\cdot\bigcirc + \bigcirc^2)$$

№16. Ձևափոխեք բազմանդամի

$$а)(x+y)(x^2-xy+y^2)=$$

$$=x^3+y^3:$$

$$б)(x-2y)(x^2+2xy+4y^2)=$$

$$=x^3-(2y)^3=x^3-8y^3:$$

MathNet.am

$$\triangle^3 \pm \bigcirc^3 = (\triangle \pm \bigcirc)\cdot(\triangle^2 \mp \triangle\cdot\bigcirc + \bigcirc^2)$$