



# Διαφορά Τετραγώνων

$$\alpha^2 - \beta^2 = (\alpha - \beta)(\alpha + \beta)$$

## Παράδειγμα

Να βρείτε το ανάπτυγμα:

$$\left(\frac{2x}{\alpha} - \frac{y}{\beta}\right)\left(\frac{2x}{\alpha} + \frac{y}{\beta}\right) = \underbrace{(2x)^2}_{\alpha^2} - \underbrace{y^2}_{\beta^2} = 4x^2 - y^2$$



Προσοχή!

$$\left(\frac{-x}{\alpha} - y\right)\left(\frac{-x}{\alpha} + y\right) = [(-x) - y][(-x) + y] = (-x)^2 - y^2 = x^2 - y^2$$

1. Να βρείτε τα αναπτύγματα:

α]  $(y-2)(y+2)$

γ]  $(x-\sqrt{3})(x+\sqrt{3})$

ε]  $(2x-3\omega)(2x+3\omega)$

β]  $(2-\omega)(\omega+2)$

δ]  $(x-y)(-x-y)$

στ]  $(\sqrt{x}+\sqrt{y})(-\sqrt{x}+\sqrt{y})$

[Απ. α.  $y^2-4$  β.  $4-\omega^2$  γ.  $x^2-3$  δ.  $4x^2-9\omega^2$  ε.  $y^2-x^2$  στ.  $y-x$  ]

## Παράδειγμα

Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις: i]  $64\alpha^2 - 2\beta^2$

ii]  $3x^2 - 27$

$$64\alpha^2 - 2\beta^2 = \underbrace{(8\alpha)^2}_{\alpha} - \underbrace{(\sqrt{2}\beta)^2}_{\beta} = (8\alpha - \sqrt{2}\beta)(8\alpha + \sqrt{2}\beta)$$

$$3x^2 - 27 = 3(x^2 - 9) = 3(x^2 - 3^2) = 3(x-3)(x+3)$$

2. Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις:

α]  $9-x^2=$

γ]  $4\beta^2-25=$

ε]  $\frac{1}{x^2} - 25 =$

β]  $16x^2-1=$

δ]  $\alpha^2-5=$

στ]  $25(x+1)^2-9(x-2)^2=$

[Απ. α.  $(3-x)(3+y)$  β.  $(4x-1)(4x+1)$  γ.  $(2\beta-5)(2\beta+5)$  δ.  $(\alpha-\sqrt{5})(\alpha+\sqrt{5})$  ε.  $\left(\frac{x}{1}-5\right)\left(\frac{x}{1}+5\right)$  στ.  $(2x+11)(8x-1)$  ]

3. Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις:

α]  $32-2x^2=$

γ]  $5\beta x^2-80\beta=$

ε]  $16\alpha^4 - \alpha^2=$

β]  $28x^2-7y^2=$

δ]  $2x^3-2x=$

στ]  $2(x+1)^2-8=$

[Απ. α.  $2(4-x)(4+x)$  β.  $7(2x-y)(2x+y)$  γ.  $5\beta(x-4)(x+4)$  δ.  $2x(x-1)(x+1)$  ε.  $\alpha^2(4\alpha-1)(4\alpha+1)$  στ.  $2(x+3)(x-1)$  ]

