

ΜΑΘΗΜΑ 38

Λύσεις των ασκήσεων 9 σελ. 61 και 23α,δ,ε,στ,ζ
σελ. 62 με συνδυασμό μεθόδων
παραγοντοποίησης

Άσκηση 9 σελ. 61

9. Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις

α) $2x^2 - 32$ β) $28 - 7y^2$ γ) $2x^3 - 2x$ δ) $5ax^2 - 80a$ ε) $2(x-1)^2 - 8$

Συνδυασμοί προηγούμενων μεθόδων

α) $2x^2 - 32 = 2(x^2 - 16) = 2(x+4)(x-4)$

β) $28 - 7y^2 = 7(4 - y^2) = 7(2+y)(2-y)$

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

δ) $5ax^2 - 80a = 5a(x^2 - 16) = 5a(x+4)(x-4)$

ε) $2(x-1)^2 - 8 = 2[(x-1)^2 - 4] = 2(x-1+2)(x-1-2) = 2(x+1)(x-3)$

Ασκήσεις 23α,β σελ. 62

$$\begin{aligned}\alpha) \quad x^2 y^2 - 4y^2 - x^2 + 4 &= y^2(x^2 - 4) - (x^2 - 4) = (x^2 - 4)(y^2 - 1) = \\ &= (x + 2)(x - 2)(y + 1)(y - 1)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\delta) \quad (x^2 + 9)^2 - 36x^2 &= (x^2 + 9)^2 - (6x)^2 = (x^2 + 9 + 6x)(x^2 + 9 - 6x) = \\ &= (x + 3)^2 (x - 3)^2\end{aligned}$$

Ασκήσεις 23 ε, στ, ζ σελ. 62

$$\epsilon) \alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2 - \alpha + \beta = (\alpha - \beta)^2 - (\alpha - \beta) = (\alpha - \beta)(\alpha - \beta - 1)$$

$$\sigma\tau) x^2 - 2xy + y^2 - \omega^2 = (x - y)^2 - \omega^2 = (x - y + \omega)(x - y - \omega)$$

$$\begin{aligned} \zeta) 1 - \alpha^2 + 2\alpha\beta - \beta^2 &= 1 - (\alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2) = 1 - (\alpha - \beta)^2 = \\ &= [1 - (\alpha - \beta)][1 + (\alpha - \beta)] = (1 - \alpha + \beta)(1 + \alpha - \beta) \end{aligned}$$