

A.1.6. ΠΑΡΑΓΟΝΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΛΓΕΒΡΙΚΩΝ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΩΝ**B. ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ**

ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΚΑΡΑΓΕΩΡΓΟΥ ΙΩΑΝΝΑ

Αν σε μία παράσταση δεν υπάρχει κοινός παράγοντας, τότε χωρίζουμε την παράσταση σε κατάλληλες ομάδες όρων που να πληρούν τις προϋποθέσεις:

- Στην κάθε ομάδα όρων να βγαίνει κοινός παράγοντας
- Η παράσταση που θα μείνει στην παρένθεση να είναι ίδια

Αν η παράσταση έχει τέσσερις όρους, τότε θα τη χωρίσουμε σε δύο ομάδες με δύο όρους η κάθε ομάδα.

Παράδειγμα: θεωρούμε την παράσταση $ax + ay + 3x + 3y$. Στην παράσταση αυτή δεν υπάρχει κοινός παράγοντας σε όλους τους όρους της.

Αν, όμως, βγάλουμε κοινό παράγοντα από τους δύο πρώτους όρους το a και από τους δύο τελευταίους όρους το 3 , τότε θα σχηματιστούν δύο όροι με κοινό παράγοντα το $x + y$.

Έτσι, η παράσταση παραγοντοποιείται ως εξής:

$$\underline{ax + ay} + \underline{3x + 3y} = a(x + y) + 3(x + y) = (x + y)(a + 3)$$

Άσκηση 1: Να παραγοντοποιήσετε τις παρακάτω παραστάσεις:

1. $ax + ay + 5x + 5y$
2. $xy - 5x - 5y + 25$
3. $ax + by + ay + \beta x$
4. $\alpha\beta - \alpha - \beta + 1$
5. $\alpha\beta + \alpha + \beta + 1$
6. $\alpha^2\beta + \alpha\beta^2 - \alpha - \beta$
7. $4x^3 - 6x^2 + 6x - 9$

Άσκηση 2: Να παραγοντοποιήσετε τις παρακάτω παραστάσεις:

1. $5x^2 + 7xy + 2y^2$
2. $2x^2 - 3xy + y^2$
3. $4x^2 - 9x + 5$
4. $x^2 + 3x + 2$
5. $2x^2 - 5x + 3$
6. $3x^2 - 2x + 3ax - 2a - 3x + 2$

7. $x^5 - 2x^4 - 3x^3 + 6x^2 + 5x - 10$

КАРАТЕОΡΤΟΥ ΙΩΑΝΝΑ