

2ο Γυμνάσιο Αρτέμιδας

Παραγοντοποίηση Ανάπτυγμα Τετραγώνου

Κώνσταντος Τζώρτζης
2020-2021

Βασίζεται Στις Ταυτότητες:

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

Παραδείγματα

- $\chi^2 + 6\chi + 9 =$
 $\chi^2 + 2 \cdot 3 \cdot \chi + 3^2 = (\chi + 3)^2$
- $9\chi^2 - 12\chi\psi + 4\psi^2 =$
 $(3\chi)^2 - 2 \cdot 3\chi \cdot 2\psi + (2\psi)^2 = (3\chi - 2\psi)^2$

Να
παραγοντοποιηθούν
τα παρακάτω:

- α) $\lambda^2 + 4 \cdot \lambda \cdot \kappa + 4\kappa^2 =$
- β) $16\chi^2 + 40 \cdot \chi \cdot \psi + 25\psi^2 =$
- γ) $2\chi^2 - 2\sqrt{6} \chi \cdot \psi + 3\psi^2 =$
- δ) $(\chi+3)^2 - 4 \cdot (\chi+3) \cdot \psi + 4\psi^2 =$
- ε) $4 + 4 \cdot (\chi-\psi) + (\chi-\psi)^2 =$

$$\alpha) \lambda^2 + 4 \cdot \lambda \cdot \kappa + 4\kappa^2 =$$

Λύση:

$$\lambda^2 + 4 \cdot \lambda \cdot \kappa + 4\kappa^2 =$$

$$\lambda^2 + 2 \cdot \lambda \cdot 2\kappa + (2\kappa)^2 =$$

$$(\lambda + 2\kappa)^2$$

$$B) 16\chi^2 + 40\cdot\chi\cdot\psi + 25\psi^2 =$$

Λύση:

$$16\chi^2 + 40\cdot\chi\cdot\psi + 25\psi^2 =$$

$$(4\chi)^2 + 2 \cdot 4\chi \cdot 5\psi + (5\psi)^2 =$$

$$(4\chi + 5\psi)^2$$

$$\gamma) 2\chi^2 - 2\sqrt{6}\chi\psi + 3\psi^2 =$$

Λύση:

$$2\chi^2 - 2\sqrt{6}\chi\psi + 3\psi^2 =$$

$$(\sqrt{2}\chi)^2 - 2 \cdot \sqrt{2}\chi \cdot \sqrt{3}\psi + (\sqrt{3}\psi)^2 =$$

$$(\sqrt{2}\chi - \sqrt{3}\psi)^2$$

$$\delta) (\chi+3)^2 - 4 \cdot (\chi+3) \cdot \psi + 4\psi^2 =$$

Λύση

$$(\chi+3)^2 - 4 \cdot (\chi+3) \cdot \psi + 4\psi^2 =$$

$$(\chi+3)^2 - 2 \cdot (\chi+3) \cdot 2\psi + (2\psi)^2 =$$

$$[(\chi + 3) - 2\psi]^2 = (\chi + 3 - 2\psi)^2$$

$$\varepsilon) 4 + 4 \cdot (\chi - \psi) + (\chi - \psi)^2 =$$

Λύση:

$$4 + 4 \cdot (\chi - \psi) + (\chi - \psi)^2 =$$

$$2^2 + 2 \cdot 2 \cdot (\chi - \psi) + (\chi - \psi)^2 =$$

$$[2 + (\chi - \psi)]^2 = (2 + \chi - \psi)^2$$