

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΟΠΟΙΗΣΗ

Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις.

1. Εξαγωγή κοινού παράγοντα

$$2\alpha\beta - 2\alpha\gamma =$$

$$6\chi^2 + 3\chi =$$

$$12\chi^2\psi + 6\chi\psi^2 - 3\chi\psi =$$

$$18\alpha^3\beta^2\gamma + 3\alpha^5\beta^3 - 6\alpha^2\beta^4\gamma =$$

$$5\chi(\psi - 5) + 3(\psi - 5) =$$

$$\omega(7\delta - 3\phi) + 8(3\phi - 7\delta) =$$

2. Ομαδοποίηση

$$\chi^3 + \chi^2 + \chi + 1 =$$

$$, \quad 2\chi^4 - 2\chi^3 + 3\chi - 3 =$$

$$\omega^3 - 2\omega^2 - 7\omega + 14 =$$

$$, \quad 7\chi^2 + 5\psi^2 + 35 + \chi^2\psi^2 =$$

3. Διαφορά τετραγώνων : $\alpha^2 - \beta^2 = (\alpha - \beta)(\alpha + \beta)$

$$\omega^2 - \kappa^2 =$$

$$, \quad \psi^2 - 3 =$$

$$4\alpha^2 - 49\beta^2 =$$

$$, \quad 9\chi^6 - 16\psi^8 =$$

$$25(\omega + 1)^2 - 4 =$$

$$, \quad 36\psi^2 - 9(\psi - 2)^2 =$$

$$25\alpha^2\chi^4 - 9\beta^2 =$$

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

$$, \quad 4(\chi - 1)^2 - 64(1 + \chi)^2 =$$

4. Ανάπτυγμα τετραγώνου : $\alpha^2 + 2\alpha\beta + \beta^2 = (\alpha + \beta)^2$, $\alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2 = (\alpha - \beta)^2$

$$\chi^2 + 2\chi + 1 =$$

$$, \quad 9\alpha^2 - 12\alpha\beta + 4\beta^2 =$$

$$4\psi^2 + 1 + 4\psi^4 =$$

$$, \quad \chi^4 + 9\psi^2 - 6\chi^2\psi =$$

5. Διάσπαση όρου

$$\chi^2 + 4\chi + 3 =$$

$$, \quad \chi^2 - 7\chi + 12 =$$

6. Συνδυασμός όλων των τρόπων

$$\chi^3 - 6\chi^2 + 9\chi =$$

$$, \quad \chi^5\psi - \chi\psi^5 =$$

$$\chi^2 - 2\chi\psi + \psi^2 - 9 =$$

$$, \quad (\chi^2 + 1)^2 - 4\chi^2 =$$

$$\alpha^4 - 2\alpha^2\beta^2 + \beta^4 =$$

$$, \quad (\chi - 5)(\chi - 2)^2 - 9(\chi - 5) =$$

$$\chi^2 - 2\chi\psi + \psi^2 - \alpha^2 - 2\alpha\beta - \beta^2 =$$