

3^ο Επαναληπτικό φυλλάδιο στην Άλγεβρα Γ' Γυμνασίου
Ασκήσεις στη παραγοντοποίηση

Κοινός Παράγοντας

1. Να παραγοντοποιηθούν οι παρακάτω παραστάσεις :

- i. $8x^2 - 4x =$
- ii. $12x^2y + 6xy^2 - 3xy =$
- iii. $4\kappa\lambda^2 - 10\kappa^2\lambda + 13\kappa\lambda =$
- iv. $9x^2y^2 - 15xy^3 + 21x^3y =$
- v. $15\alpha^3\beta^3\gamma^2 - 5\alpha^2\beta^3\gamma + 20\alpha^2\beta^3\gamma\delta =$
- vi. $\beta(x + 2y) + \gamma(x + 2y) =$
- vii. $2\alpha(\alpha - 2\beta) + \alpha - 2\beta =$
- viii. $5(x - 2)(x - 3) - x + 3 =$
- ix. $3\kappa(\alpha - \beta + \gamma) - \lambda(\beta - \gamma - \alpha) =$
- x. $(\alpha - \beta)(2x - y) - 2(\beta - \alpha)(y - 2x) =$
- xi. $2x^2y^3(\alpha - 5\beta) - 4xy^2(5\beta - \alpha) =$

Ομαδοποίηση

2. Να παραγοντοποιηθούν οι παρακάτω παραστάσεις :

- i. $3\chi - \alpha\psi - \alpha\chi + 3\psi =$
- ii. $\chi^3 - 5\chi^2 + 2\chi - 10 =$
- iii. $\alpha^2\gamma^2 - \alpha\gamma\delta + \alpha\beta\gamma - \beta\delta =$
- iv. $5\alpha x - 4\beta y + 5\alpha y - 4\beta x =$
- v. $4\alpha y - 2\beta y + 2\alpha\omega - \beta\omega =$
- vi. $x^3 - 5x^2 + 2x - 10 =$

Διαφορά Τετραγώνων

3. Να γίνουν γινόμενο οι παραστάσεις :

- i. $\alpha^2 - 16 =$
- ii. $25 - x^2 =$
- iii. $4x^2 - 9 =$
- iv. $36\psi^2 - 0,49\psi^2 =$
- v. $36x^4 - 121y^2 =$
- vi. $25\alpha^2x^2 - 16\beta^4 =$
- vii. $\frac{49}{64}x^2 - 9 =$
- viii. $\frac{1}{9}y^2 - \frac{1}{25}x^2 =$

- ix. $(2x - 3)^2 - 16 =$
- x. $\kappa^2 \lambda^4 - 9\mu^6 =$
- xi. $(x - 3y)^2 - (-x + 2y)^2 =$

Τέλειο Τετράγωνο (1^η και 2^η ταυτότητα)

4. Να γίνουν γινόμενο οι παραστάσεις :

- i. $x^2 + 2x + 1 =$
- ii. $x^2 - 4x + 4 =$
- iii. $-4x^2 - 4x - 1 =$
- iv. $\kappa^2 - 2\kappa\lambda + \lambda^2 =$
- v. $4\alpha^2 + 12\alpha + 9 =$
- vi. $25\alpha^2 - 20\alpha\beta + 4\beta^2 =$
- vii. $100\alpha^2 + \frac{45}{2}\alpha + \frac{81}{64} =$

Κύβος Αθροίσματος / Διαφοράς

5. Να γίνουν γινόμενο οι παραστάσεις :

- i. $x^3 - 3x^2 + 3x - 1 =$
- ii. $\alpha^3 + 6\alpha^2 + 12\alpha + 8 =$
- iii. $8\alpha^3 - 12\alpha^2 + 6\alpha - 1 =$
- iv. $\kappa^3 + 9\kappa^2 + 27\kappa + 27 =$
- v. $\psi^6 + 3\psi^4 + 3\psi^2 + 1 =$
- vi. $(x + 1)^3 + 3(x + 1)^2 + 3(x + 1) + 1 =$

Τριώνυμο

6. Να παραγοντοποιήσετε τα τριώνυμα που ακολουθούν :

- i. $x^2 + 6x - 7 =$
- ii. $x^2 - 3x + 2 =$
- iii. $6x^2 - 5x + 1 =$
- iv. $3x^2 + 12x + 9 =$