

ΑΣΚΗΣΕΙΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

16 Δεκεμβρίου 2016

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Αλγεβρικές Παραστάσεις

ΠΑΡΑΓΟΝΤΟΠΟΙΗΣΗ

ΘΕΩΡΙΑ - ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ

1.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

1. Κοινός παράγοντας

Να παραγοντοποιηθούν οι παραστάσεις.

- i. $4x - 8$
- ii. $3x^2 - 6x$
- iii. $2x^3 - 4x^2 + 8x$
- iv. $12x - 8x^3 + 16x^4$

2. Κοινός Παράγοντας

Να παραγοντοποιηθούν οι παραστάσεις.

- i. $(x - 1)a^2 + (x - 1)\beta^2$
- ii. $2a(x - 3) + \beta(x - 3)$
- iii. $(1 - 2x)y + (1 - 2x)x$
- iv. $3(4 - y) + x(y - 4)$

3. Ομαδοποίηση

Να παραγοντοποιηθούν οι παραστάσεις.

- i. $2x + ax + 4 + 2a$
- ii. $3xy - 12x - 9y + 36$
- iii. $x^3 - 5x^2 + 4x - 20$
- iv. $a\beta^2 - \beta^3 + a^3 - a^2\beta$

4. Ομαδοποίηση

Να παραγοντοποιηθούν οι παραστάσεις.

- i. $2x^2 + 3xy + y^2$
- ii. $a^2 + 3a\beta^2 + 2\beta^4$
- iii. $z^2 - 4z + 3$
- iv. $4\rho^3 + 9\rho^3t^2 + 5t^4$

5. Διαφορά τετραγώνων

Να παραγοντοποιηθούν οι παραστάσεις.

- i. $x^2 - 4$
- ii. $4y^2 - 25$
- iii. $9x^2 - y^2$
- iv. $16z^2 - 49$
- v. $x^4 - y^2$
- vi. $25x^2y^4 - 81z^4$

6. Διαφορά τετραγώνων

Να παραγοντοποιηθούν οι παραστάσεις.

- i. $(x - 2)^2 - 1$
- ii. $(3y + 1)^2 - 4y^2$
- iii. $9x^2 - (3 - 5x)^2$
- iv. $(4y + 3)^2 - (2y - 1)^2$

7. Ανάπτυγμα τετραγώνου

Να παραγοντοποιηθούν οι παραστάσεις.

- i. $x^2 + 2x + 1$
- ii. $x^2 - 4x + 4$
- iii. $25y^2 - 10y + 1$
- iv. $-z^2 + 6z - 9$

8. Λύση εξισώσεων

Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις με τη βοήθεια της παραγοντοποίησης.

- i. $x^2 - 4x = 0$
- ii. $2x^3 - 6x^2 = 0$
- iii. $20x^4 - 25x^3 = 0$
- iv. $16y = 8y^2$

9. Λύση εξισώσεων

Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις με τη βοήθεια της παραγοντοποίησης.

- i. $5x^2 + 6x + 1 = 0$
- ii. $4x^3 - 8x^2 - x + 2 = 0$
- iii. $y^3 - 10y^2 = 2y - 20$
- iv. $3z^2 - 7z + 4 = 0$

10. Λύση εξισώσεων

Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις με τη βοήθεια της παραγοντοποίησης.

- i. $x^2 - 4 = 0$
- ii. $y^2 - 25 = 0$
- iii. $4z^2 - 36 = 0$
- iv. $81 - 49y^2 = 0$

11. Λύση εξισώσεων

Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις με τη βοήθεια της παραγοντοποίησης.

- i. $(x - 3)^2 - 4 = 0$
- ii. $(3x + 2)^2 - 25 = 0$
- iii. $(1 - 2x)^2 - 9x^2 = 0$
- iv. $(4z - 1)^2 - (3 - 2z)^2 = 0$

12. Λύση εξισώσεων

Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις με τη βοήθεια της παραγοντοποίησης.

- i. $x^2 - 2x + 1 = 0$
- ii. $x^2 + 4x + 4 = 0$
- iii. $9x^2 - 6x + 1 = 0$