

Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΑΛΓΕΒΡΑ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΞΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΩΣΤΟ -ΛΑΘΟΣ

ΑΝΑΓΩΓΗ ΟΜΟΙΩΝ ΟΡΩΝ – ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ- ΤΡΙΩΝΥΜΟ

ΑΣΚΗΣΗ 1:

Να γράψετε δίπλα σε κάθε μία, από τις παρακάτω σχέσεις ,το γράμμα (Σ) αν είναι σωστή ή το γράμμα (Λ) αν είναι λάθος:

$\alpha) (X+2)^2 = X^2 + 2X + 2^2$ () $\beta) (3X+1)^2 = 9X^2 + 6X + 2$ ()

$\gamma) 3X(X^4+2) = X^5 + 6X$ () $\delta) (2-X)(2-X) = 4 - X^2$ ()

ΑΣΚΗΣΗ 2:

Να γράψετε δίπλα σε κάθε μία, από τις παρακάτω σχέσεις ,το γράμμα (Σ) αν είναι σωστή ή το γράμμα (Λ) αν είναι λάθος:

$\alpha) (3X - 2)^2 = 3X^2 - 12X + 4$ () $\beta) (2X + 2)^2 = 4X^2 + 4X + 4$ ()

$\gamma) X(X^3 - 1) = X^4 - 1$ () $\delta) (X - 3)(X - 3) = X^2 - 3^2$ ()

ΑΣΚΗΣΗ 3:

Να γράψετε δίπλα σε κάθε μία, από τις παρακάτω σχέσεις ,το γράμμα (Σ) αν είναι σωστή ή το γράμμα (Λ) αν είναι λάθος:

$\alpha) (2X - 2)^2 = 4X^2 - 4X + 4$ () $\beta) (2X + 2)^2 = 4X^2 + 4X + 4$ ()

$\gamma) 3X(X^3 - 3) = 3X^4 - 3X$ () $\delta) (X - 2)(X - 2) = X^2 - 4$ ()

ΑΣΚΗΣΗ 4:

Να γράψετε δίπλα σε κάθε μία, από τις παρακάτω σχέσεις, το γράμμα (Σ) αν είναι σωστή ή το γράμμα (Λ) αν είναι λάθος:

$$\alpha) (X - 3)^2 = X^2 - 6X - 9 \quad (\quad) \quad \beta) (3X + 2)^2 = 3X^2 + 12X + 4 \quad (\quad)$$

$$\gamma) X(X^4 + 2) = X^5 + 2 \quad (\quad) \quad \delta) (X - 2)(X - 2) = X^2 - 4 \quad (\quad)$$

ΑΣΚΗΣΗ 5:

Να συμπληρωθούν οι παρακάτω ισότητες με τη βοήθεια των ταυτοτήτων:

$$\alpha) (5\alpha - \beta)^2 = \dots - \dots + \dots \quad \beta) (X - \psi + Z)^2 = \dots + \dots + \dots - \dots + \dots - \dots$$

$$\gamma) (X - 2\psi)^3 = \dots - \dots + \dots - \dots \quad \delta) 9X^2 - 5 = \dots - \dots = (\dots - \dots)(\dots + \dots)$$

ΑΣΚΗΣΗ 6:

Να συμπληρωθούν οι παρακάτω ισότητες με τη βοήθεια των ταυτοτήτων:

$$\alpha) (\alpha + \beta)^2 = \dots + \dots + \dots \quad \beta) (3X + 2\psi)^2 = \dots + \dots + \dots$$

$$\gamma) (X + 2)^3 = \dots + \dots + \dots + \dots \quad \delta) X^2 - 4 = \dots - \dots = (\dots - \dots)(\dots + \dots)$$

ΑΣΚΗΣΗ 7:

Να συμπληρωθούν οι παρακάτω ισότητες με τη βοήθεια των ταυτοτήτων:

$$\alpha) (5\alpha + \beta)^2 = \dots + \dots + \dots \quad \beta) (\alpha + \beta + \gamma)^2 = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$\gamma) (\alpha - \beta)^3 = \dots - \dots + \dots - \dots \quad \delta) X^2 - 2 = \dots - \dots = (\dots - \dots)(\dots + \dots)$$

ΑΣΚΗΣΗ 8:

Να συμπληρωθούν οι παρακάτω ισότητες με τη βοήθεια των ταυτοτήτων:

α) $(\alpha - \beta)^2 = \dots - \dots + \dots$ β) $(\chi - 3\psi)^2 = \dots - \dots + \dots$

γ) $(\chi - 2)^3 = \dots - \dots + \dots - \dots$ δ) $4\chi^2 - 1 = \dots - \dots = (\dots - \dots)(\dots + \dots)$

ΑΣΚΗΣΗ 9:

α) Να γράψετε πόσους και ποιούς όρους έχει η παρακάτω παράσταση και πόσους παράγοντες έχει ο κάθε όρος.

$3\chi(2\chi - 2) - (2\chi + 2) - (\chi - 1)^2 + 4\chi(\chi + 1)$

.....

.....

.....

β) Να διώξετε τις παρενθέσεις, να κάνετε αναγωγή ομοίων όρων και μετά τις πράξεις.

$3\chi(2\chi - 2) - (2\chi + 2) - (\chi - 1)^2 + 4\chi(\chi + 1) =$

.....

.....

.....

.....

ΑΣΚΗΣΗ 10:

α) Να γράψετε πόσους και ποιούς όρους έχει η παρακάτω παράσταση και πόσους παράγοντες έχει ο κάθε όρος.

$(\chi - 2)(\chi + 2) - (2\chi - 1)^2 + \chi^2(\chi + 1) - 4$

.....

.....

.....

β) Να διώξετε τις παρενθέσεις , να κάνετε αναγωγή ομοίων όρων και μετά τις πράξεις.

$$(x-2)(x+2) - (2x-1)^2 + x^2(x+1) - 4 =$$

.....
.....
.....

ΑΣΚΗΣΗ 11:

α) Να γράψετε πόσους και ποιούς όρους έχει η παρακάτω παράσταση και πόσους παράγοντες έχει ο κάθε όρος.

$$(x-2)(x+2) - (x-1)^2 + x^2(x-1)$$

.....
.....
.....

β) Να διώξετε τις παρενθέσεις , να κάνετε αναγωγή ομοίων όρων και μετά τις πράξεις.

$$(x-2)(x+2) - (x-1)^2 + x^2(x-1) =$$

.....
.....
.....
.....
.....

ΑΣΚΗΣΗ 12:

α) Να γράψετε πόσους και ποιούς όρους έχει η παρακάτω παράσταση και πόσους παράγοντες έχει ο κάθε όρος.

$$(2x-2)(2x+2) - (x-1)^2 - (x+1) - 4x$$

.....
.....
.....

β) Να διώξετε τις παρενθέσεις , να κάνετε αναγωγή ομοίων όρων και μετά τις πράξεις.

$$(2x - 2)(2x + 2) - (x - 1)^2 - (x + 1) - 4x =$$

.....

ΑΣΚΗΣΗ 13:

α) Να βρείτε το σύνολο στο οποίο ορίζεται η παρακάτω αλγεβρική παράσταση:

$$B(x) = \frac{2}{5x + x^2} - \frac{3x}{x^2 - 25} + \frac{2x}{(x - 5)^3}$$

.....

β) Να βρείτε το Ε.Κ.Π των παρονομαστών της παραπάνω παράστασης:

.....

γ) Να βρείτε το άθροισμα της παράστασης

$$B(x) = \frac{2}{5x + x^2} - \frac{3x}{x^2 - 25} + \frac{2x}{(x - 5)^3} =$$

.....

ΑΣΚΗΣΗ 14:

α) Να βρείτε το σύνολο στο οποίο ορίζεται η παρακάτω αλγεβρική παράσταση:

$$B(x) = \frac{x}{x^2 - 36} - \frac{3}{x^2 - 6x} + \frac{3x}{x^2(x+6)^2}$$

.....
.....
.....
.....
.....

β) Να βρείτε το Ε.Κ.Π των παρανομαστών της παραπάνω παράστασης:

.....
.....
.....
.....

γ) Να βρείτε το άθροισμα της παράστασης

$$B(x) = \frac{x}{x^2 - 36} - \frac{3}{x^2 - 6x} + \frac{3x}{x^2(x+6)^2} = \dots\dots\dots$$

.....
.....
.....
.....

ΑΣΚΗΣΗ 15:

α) Να βρείτε το σύνολο στο οποίο ορίζεται η παρακάτω αλγεβρική παράσταση:

$$B(x) = \frac{x}{16 - x^2} - \frac{3}{x^2 - 4x} + \frac{3x}{(x+4)^2}$$

.....
.....
.....
.....
.....

β) Να βρείτε το Ε.Κ.Π των παρανομαστών της παραπάνω παράστασης:

.....
.....
.....
.....

γ) Να βρείτε το άθροισμα της παράστασης

$$B(x) = \frac{x}{16 - x^2} - \frac{3}{x^2 - 4x} + \frac{3x}{(x+4)^2} = \dots\dots\dots$$

.....
.....
.....

ΑΣΚΗΣΗ 16:

α) Να βρείτε το σύνολο στο οποίο ορίζεται η παρακάτω αλγεβρική παράσταση:

$$B(x) = \frac{2x}{x^2 - 9} - \frac{3x - 1}{x^3 - 3x^2} + \frac{x}{(x + 3)}$$

.....
.....
.....
.....
.....

β) Να βρείτε το Ε.Κ.Π των παρανομαστών της παραπάνω παράστασης:

.....
.....
.....

γ) Να βρείτε το άθροισμα της παράστασης

$$B(x) = \frac{2x}{x^2 - 9} - \frac{3x - 1}{x^3 - 3x^2} + \frac{x}{(x + 3)} =$$

.....

Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΑΛΓΕΒΡΑ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΞΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΩΣΤΟ -ΛΑΘΟΣ

ΔΥΝΑΜΕΙΣ- ΡΙΖΙΚΑ -ΟΡΟΙ –ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ- ΑΛΓΕΒΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΑΝΑΓΩΓΗ ΟΜΟΙΩΝ ΟΡΩΝ – ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ- ΤΡΙΩΝΥΜΟ