

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΙΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΘΕΜΑ 1°

A. Να αποδείξετε ότι: $(\alpha + \beta)^3 = \alpha^3 + 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 + \beta^3$

B. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω σχέσεις, ώστε να ισχύουν οι ταυτότητες:

$$(x + \quad)^2 = \quad + 6a^2x + \quad \quad \quad (\quad - \quad)^2 = 9y^2 - 12ay + \quad$$

$$\left(\quad - \frac{3}{y}\right) \cdot (\quad) = \quad - 4a^2 \quad \quad \quad \left(\frac{2}{3}x - \quad\right)^2 = \quad - \frac{2}{3}xy^2 + \quad$$

(8 μονάδες)

ΘΕΜΑ 2°

Να κάνετε τις παρακάτω πράξεις:

A. $(3x - 2y)^2 + (3x + 2y)^2 - 2 \cdot (3x - 2y) \cdot (3x + 2y) =$

B. $(1 + 2a)^3 - (2a - 3)^3 =$

(6 μονάδες)

ΘΕΜΑ 3°

Αν είναι: $x = \sqrt{5} - 2$ και $y = 2 + \sqrt{5}$, να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων:

1. xy 2. $x^2 - y^2$ 3. $x^3 + y^3$

(6 μονάδες)

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΙΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΘΕΜΑ 1°

A. Να αποδείξετε ότι: $(\alpha - \beta)^3 = \alpha^3 - 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 - \beta^3$

B. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω σχέσεις, ώστε να ισχύουν οι ταυτότητες:

$(y + \quad)^2 = \quad + 6a^4y + \quad$ $(\quad - \quad)^2 = 25y^2 - 30ay + \quad$

$\left(\quad - \frac{4}{y}\right) \cdot (\quad) = \quad - 9a^2$ $\left(\frac{2}{5}x - \quad\right)^2 = \quad - \frac{2}{5}xy^2 + \quad$

(8 μονάδες)

ΘΕΜΑ 2°

Να κάνετε τις παρακάτω πράξεις:

A. $(2x - 3y)^2 + (2x - 3y)^2 - 2 \cdot (2x - 3y) \cdot (2x + 3y) =$

B. $(2 + a)^3 - (a - 3)^3 =$

(6 μονάδες)

ΘΕΜΑ 3°

Αν είναι: $x = \sqrt{3} - 4$ και $y = 4 + \sqrt{3}$, να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων:

1. xy 2. $x^2 - y^2$ 3. $x^3 + y^3$

(6 μονάδες)

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΙΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΘΕΜΑ 1°

A. Να αποδείξετε ότι: $(\alpha + \beta)^2 = \alpha^2 + 2\alpha\beta + \beta^2$

B. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω σχέσεις, ώστε να ισχύουν οι ταυτότητες:

$(x + \quad)^2 = \quad + 2ax + \quad$ $(\quad - \quad)^2 = y^2 - 6a^2y + \quad$

$\left(-\frac{5}{y}\right) \cdot (\quad) = \quad - x^2$ $\left(\frac{2}{7}x - \quad\right)^2 = \quad - \frac{2}{7}xy + \quad$

(8 μονάδες)

ΘΕΜΑ 2°

Να κάνετε τις παρακάτω πράξεις:

A. $(a^2 - \beta)^2 + (a^2 + \beta)^2 - 2 \cdot (a^2 - \beta) \cdot (a^2 + \beta) =$

B. $(3 + 2x)^3 - (2x - 1)^3 =$

(6 μονάδες)

ΘΕΜΑ 3°

Αν είναι: $x = \sqrt{2} - 3$ και $y = 3 + \sqrt{2}$, να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων:

1. xy 2. $x^2 - y^2$ 3. $x^3 + y^3$

(6 μονάδες)

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΙΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΘΕΜΑ 1°

A. Να αποδείξετε ότι: $(\alpha - \beta)^2 = \alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2$

B. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω σχέσεις, ώστε να ισχύουν οι ταυτότητες:

$(2x + \quad)^2 = \quad + 4x + \quad$ $(\quad - \quad)^2 = 9a^2 - 12ay^2 + \quad$

$\left(\quad - \frac{1}{y}\right) \cdot (\quad) = \quad - 4a^2$ $\left(\frac{3}{5}x - \quad\right)^2 = \quad - \frac{6}{5}xy^2 + \quad$

(8 μονάδες)

ΘΕΜΑ 2°

Να κάνετε τις παρακάτω πράξεις:

A. $(4x - 3y)^2 + (4x + 3y)^2 - 2 \cdot (4x - 3y) \cdot (4x + 3y) =$

B. $(3 + 2x)^3 - (2x - 1)^3 =$

(6 μονάδες)

ΘΕΜΑ 3°

Αν είναι: $x = \sqrt{3} - 1$ και $y = 1 + \sqrt{3}$, να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων:

1. xy 2. $x^2 - y^2$ 3. $x^3 + y^3$

(6 μονάδες)