

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΘΕΜΑ Α

A1. Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις:

α) $3x + 3y$

ε) $\alpha\beta - \beta y - \alpha y + y^2$

θ) $\alpha^3\beta - \alpha\beta^3$

β) $15xy + 20xyz$

στ) $x^2 - 16$

γ) $x^2 + 2y + xy + 2x$

ζ) $2x^3y^2 - 8x\omega^2$

δ) $64x^2y^2 - 1$

η) $\alpha x + \alpha y - x - y$

ΜΟΝΑΔΕΣ 2 x 9 = 18

A2. Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις:

α) $x^2 - 2x + 1$

ε) $100 - 20x + x^2$

β) $-x^2 - 14x - 49$

στ) $\frac{1}{4} + x + x^2$

γ) $2\gamma\delta + \gamma^2 + \delta^2$

ζ) $(x-3)^2 - 2(x-3) + 1$

δ) $9 - 6x + x^2$

ΜΟΝΑΔΕΣ 7

ΘΕΜΑ Β

B1. Για ποιες τιμές του x ορίζονται τα παρακάτω κλάσματα:

α) $\frac{2x-4}{x}$

β) $\frac{3x-6}{x-3}$

γ) $\frac{3x-8}{x^2-1}$

δ) $\frac{x-9}{x^2-2x}$

ΜΟΝΑΔΕΣ 8

B2. Να απλοποιηθούν οι παραστάσεις:

$$\alpha) \frac{3x-6}{-4x+8}$$

$$\beta) \frac{2x^2-4x}{x^2-4}$$

$$\gamma) \frac{x^2-6x+9}{x^2-9}$$

$$\delta) \frac{4a^2-16}{a^2-4a+4}$$

ΜΟΝΑΔΕΣ 12

B3. Να βρείτε το Ε.Κ.Π. των παρακάτω παραστάσεων:

$$\alpha) 2x^3, 4x^2, 6x$$

$$\beta) 14x^3y^5\omega^4, 21x^2y\omega^3$$

$$\gamma) \alpha^2 - \beta^2, \alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2$$

$$\delta) x^6 - x^4y^2, x^3y^2 + x^2y^3$$

$$\epsilon) 2x^2 - 8x + 8, (x-2)^3$$

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Να κάνετε τις πράξεις:

$$\alpha) \frac{2x^2}{x^3} \cdot \frac{3x^5}{4x}$$

$$\gamma) \frac{x-5}{x+5} \cdot \frac{x^2+10x+25}{x^2-25}$$

$$\beta) \frac{3\alpha\beta - 3\alpha^2}{\alpha^2} \cdot \frac{\alpha}{\alpha^2 - \beta^2}$$

ΜΟΝΑΔΕΣ 15

Γ2. Να κάνετε τις πράξεις:

$$\alpha) \frac{xy - y^2}{3x^3y^3} \cdot \frac{x^2 - y^2}{9x^4y^2}$$

$$\beta) \frac{\alpha\beta + 2\beta + 3\alpha + 6}{\beta^2 + 6\beta + 9} \cdot \frac{\alpha^2 - 4}{8 - 4\alpha}$$

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Θεωρούμε την παράσταση: $A = (x+1)^3 - (x-2)^2 - 8(x+1) + 9$

α) Να γίνουν οι πράξεις.

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

β) Να παραγοντοποιηθεί η παράσταση A

ΜΟΝΑΔΕΣ 4

γ) Να λύσετε την εξίσωση $A = 0$

ΜΟΝΑΔΕΣ 3

Δ2. Δίνεται η παράσταση: $A = \frac{x^3 - 4x^2 + 4x}{x^3 - 4x}$

α) Να βρείτε για ποιες τιμές του x ορίζεται η παράσταση A

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

β) Να απλοποιήσετε την παράσταση A

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

γ) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης για $x = -1$

ΜΟΝΑΔΕΣ 3