

## ΤΕΣΤ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Όν/μο:.....

Γ' Γυμνασίου

Ύλη:

27-11-11

### §1.6 Παραγοντοποίηση αλγεβρικών παραστάσεων

1. Τι ονομάζουμε παραγοντοποίηση;

(3 μον)

2. Ποιές μεθόδους παραγοντοποίησης γνωρίζετε;

(3,5 μον)

3. Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις:

α)  $2x^2 - 6x$

β)  $x^2 - 9$

γ)  $x^2 - 6x + 9$

δ)  $x^3 - 8$

ε)  $4x^2 - 1$

στ)  $9a^2 - 6a + 1$

ζ)  $x^2 - 5x + 6$

η)  $y^3 - 2y^2 - 9y + 18$

θ)  $x^2 - y^2 + 2y - 1$

(9x1,5=13,5 μον)

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

1. Η διαδικασία με την οποία μία παράσταση, που είναι άθροισμα, μετατρέπεται σε γινόμενο παραγόντων, λέγεται παραγοντοποίηση.

2. Οι μέθοδοι παραγοντοποίησης είναι:

α) Κοινός παράγοντας.

β) Κοινός παράγοντας κατά ομάδες (ομαδοποίηση).

γ) Διαφορά τετραγώνων.

δ) Διαφορά- Άθροισμα κύβων.

ε) Ανάπτυγμα τετραγώνου.

στ) Παραγοντοποίηση τριωνύμου της μορφής  $x^2 + (\alpha + \beta)x + \alpha\beta$ .

3. α)  $2x^2 - 6x = 2x(x-3)$

β)  $x^2 - 9 = x^2 - 3^2 = (x-3) \cdot (x+3)$

γ)  $x^2 - 6x + 9 = x^2 - 2x \cdot 3 + 3^2 = (x-3)^2$

δ)  $x^3 - 8 = x^3 - 2^3 = (x-2)(x^2 + 2x + 2^2) = (x-2)(x^2 + 2x + 4)$

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

στ)  $9\alpha^2 - 6\alpha + 1 = (3\alpha)^2 - 2 \cdot 3\alpha \cdot 1 + 1^2 = (3\alpha - 1)^2$

ζ)  $x^2 - 5x + 6 = (x-2)(x-3)$

η)  $y^3 - 2y^2 - 9y + 18 = y^2(y-2) - 9(y-2) = (y-2)(y^2 - 9) = (y-2)(y^2 - 3^2) = (y-2)(y-3)(y+3)$

θ)  $x^2 - y^2 + 2y - 1 = x^2 - (y^2 - 2y + 1) = x^2 - (y-1)^2 = [x - (y-1)][x + (y-1)] = (x - y + 1)(x + y - 1)$