

## ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΑΚΡΥΚΑΠΑΣ

### ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

2<sup>ο</sup> ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

Β' ΤΡΙΜΗΝΟ

2010/2011

Αξιοσημείωτες ταυτότητες, Παραγοντοποίηση αλγεβρικών παραστάσεων

Ημερομηνία: 24/01/2011

Τμήμα: Γ

Όνοματεπώνυμο:

---

### Θέματα

1. α. Να αντιστοιχίσετε κάθε παράσταση από τη Στήλη Α, στην παράσταση από τη Στήλη Β με την οποία ισούται για όλες τις τιμές των μεταβλητών της, γράφοντας, στο φύλλο απαντήσεών σας, δίπλα σε κάθε γράμμα από τη Στήλη Α τον κατάλληλο αριθμό από τη Στήλη Β.

Στήλη Α

α)  $(\alpha + \beta)^3$

β)  $(\alpha - \beta)^3$

γ)  $(\alpha + \beta)^2$

δ)  $(\alpha + \beta)(\alpha - \beta)$

Στήλη Β

i)  $\alpha^2 - \beta^2$

ii)  $\alpha^3 - 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 - \beta^3$

iii)  $\alpha^2 + 2\alpha\beta + \beta^2$

iv)  $\alpha^3 + 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 + \beta^3$

[4×0,5=2 μονάδες]

- β. Να αποδείξετε την ταυτότητα,

$$(\alpha - \beta)^2 = \alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2.$$

[3 μονάδες]

2. Χρησιμοποιώντας, κάθε φορά, την κατάλληλη ταυτότητα, ή με οποιονδήποτε άλλο τρόπο επιθυμείτε, να βρείτε τα αναπτύγματα,

i)  $(x - 4)(x + 4)$

ii)  $(x + 5)^2$

iii)  $(3\omega - 1)^2$

iv)  $(3\alpha + 2\beta)^3$

v)  $(y^2 - 2y)^3$

[5×1=5 μονάδες]

Γυμνάσιο Μακρυκάπας  
Επαναληπτικό Διαγώνισμα Β' Τριμήνου  
Μαθηματικά Γ' Γυμνασίου

3. Να παραγοντοποιήσετε τις ακόλουθες αλγεβρικές παραστάσεις,

i)  $2xy + 2x^2\omega$

ii)  $\alpha x + \alpha y - 2x - 2y$

iii)  $\frac{1}{x^2} - 36$

iv)  $y^2 - 6y + 9$

v)  $x(\alpha - \beta) + 4y(\beta - \alpha)$

[5×1=5 μονάδες]

4. Να παραγοντοποιήσετε τις ακόλουθες αλγεβρικές παραστάσεις,

i)  $x^2 - 11$

ii)  $2x^2(x - 1) - 6x(x - 1)^2$

iii)  $16(x + 1)^2 - 25(x - 2)^2$

iv)  $\frac{\omega^2}{25} - 2\omega + 25$

v)  $\sqrt{6}x^3 + 2\sqrt{2}x^2 - \sqrt{3}x - 2$

[5×1=5 μονάδες]