

## ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΕ ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ-ΠΑΡΑΓΟΝΤΟΠΟΙΗΣΗ

### ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

A. Να συμπληρώσετε τα κενά, ώστε οι ισότητες να εκφράζουν αξιοσημείωτες ταυτότητες:

1.  $(a + \beta)^2 = \dots\dots\dots$

2.  $(a + \beta)^3 = \dots\dots\dots$

3.  $(a - \beta)^2 = \dots\dots\dots$

4.  $(a - \beta)(a + \beta) = \dots\dots\dots$



Μονάδες 10

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

Μονάδες 20

### ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

Να υπολογίσετε τα αναπτύγματα:

α.  $(2\alpha - 3\beta)^2$

β.  $(\kappa^2 - \lambda)^3$

γ.  $(x^2 - 2y)(x^2 + 2y)$

δ.  $(-x + y)^2$

Μονάδες 20

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις:

α.  $25 - x^2$

β.  $(x - 2)(x - 1) - 4(2 - x)$

γ.  $\kappa^2 - 2\kappa\lambda + \lambda^2$

δ.  $\alpha^2 - 4\alpha + \alpha\gamma - 4\gamma$

Μονάδες 20

### ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

Δίνεται το πολυώνυμο:  $A(x) = (x + 2)^3 - 2x(2 - 3x)(2 + 3x) - 2x(2 - 3x)^2 - 34x^2 + 8$ .

i. Να δείξετε ότι:  $A(x) = x^3 - 4x^2 - 4x + 16$

Μονάδες 15

ii. Να παραγοντοποιήσετε το πολυώνυμο  $A(x)$ .

Μονάδες 10

iii. Να λύσετε την εξίσωση  $A(x) = 0$ .

Μονάδες 5

