

## ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

### Θ Ε Μ Α 1

**A)** Να συμπληρώσετε τις παρακάτω ταυτότητες :

α)  $\alpha^2 - \beta^2 =$

β)  $(a - \beta)^2 =$

γ)  $(a - \beta)^3 =$

δ)  $\alpha^3 + \beta^3 =$

ε)  $a^3 - \beta^3 =$

στ)  $(a + \beta)^3 =$

ζ)  $(a + \beta)^2 =$

**B)** Να αποδείξετε την ταυτότητα (στ)

### Θ Ε Μ Α 2

Να υπολογίσετε τις τιμές των παρακάτω παραστάσεων:

$$A = (3x - 2)^2 - (4x + 5)(5 - 4x)$$

$$B = (2x - y)^3 - (3y - x)(2x^2 - y) + (y - 3x)^2$$

### Θ Ε Μ Α 3

**A)** Αν η ακμή ενός κύβου είναι  $x + 2$  να αποδείξετε ότι ο όγκος του εκφράζεται από την παράσταση  $x^3 + 6x^2 + 12x + 8$  και, έπειτα, να βρείτε τον όγκο, αν είναι  $x = 3$ .

**B)** Να αποδείξετε ότι:  $(x + y)^3 - x^3 - y^3 = 3xy(x + y)$

### Θ Ε Μ Α 4<sup>ο</sup>

Αν ξέρετε ότι  $x + y = 4$  και  $xy = -5$  να υπολογίσετε τις τιμές των παρακάτω παραστάσεων:

$$A = x^2 + y^2 \text{ και } B = x^3 + y^3$$