

## ΑΛΓΕΒΡΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

### ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2

(πράξεις αριθμών, δυνάμεις, ταυτότητες: σελίδες 43-53 σχολικού βιβλίου)

#### ΑΣΚΗΣΗ 1

Ερωτήσεις τύπου Σωστό(Σ) – Λάθος(Λ):

- 1)  $\alpha + (-\alpha) = 0$
- 2)  $\alpha(-\beta) = -\alpha\beta$
- 3)  $\alpha^0 = 0$
- 4)  $\alpha^k : \alpha^\lambda = \alpha^{k+\lambda}$
- 5)  $(\alpha+2)^2 = \alpha^2 + 4$
- 6)  $x^2 - 16 = (x+4)(x-4)$
- 7) Για κάθε  $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$  ισχύει:  $(\alpha-\beta)^2 = (\beta-\alpha)^2$
- 8)  $\alpha^3 + 1 = (\alpha+1)(\alpha^2 + \alpha + 1)$

#### ΑΣΚΗΣΗ 2

Να σημειωθεί η σωστή απάντηση και να αιτιολογηθεί η απάντηση:

- 1) Αν  $(\alpha+\beta)^2 = \alpha^2 + \beta^2$  τότε ισχύει:  
α)  $\alpha+\beta=1$     β)  $\alpha\beta = 0$     γ)  $\alpha+\beta=0$     δ)  $\alpha\beta=1$
- 2) Αν  $(\alpha+\beta)^2 = (\alpha-\beta)^2$  τότε το γινόμενο  $\alpha\beta$  ισούται με:  
α) 1    β) -1    γ) 0    δ) 1/4
- 3) Αν  $(2^k)^\lambda = 1$  τότε  
α)  $k+\lambda=0$     β)  $k+\lambda=1$     γ)  $k\lambda = 1$     δ)  $k\lambda=0$
- 4) Αν  $3^k \cdot 3^\lambda = 1$  τότε  
α)  $k+\lambda=0$     β)  $k+\lambda=1$     γ)  $k\lambda = 1$     δ)  $k\lambda=0$

### **ΑΣΚΗΣΗ 3**

Να κάνετε τις πράξεις :

- 1)  $(2x+1)^2 + 2x(x-3)$
- 2)  $(x-2)^2 - (x+2)(x-2)$
- 3)  $(3x+2)^2 + (3x-2)^2$
- 4)  $(x-3)(x+3) - (x-3)(x+2)$
- 5)  $(x+3)^2 - (2x-1)^2 + 2(x-1)^2$

### **ΑΣΚΗΣΗ 4**

α) Να δείξετε ότι:  $(\alpha+\beta)^2 - (\alpha-\beta)^2 = 4\alpha\beta$

β) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης :  $\left(\frac{2019}{2020} + \frac{2020}{2019}\right)^2 - \left(\frac{2019}{2020} - \frac{2020}{2019}\right)^2$

### **ΑΣΚΗΣΗ 5**

Να απλοποιηθούν οι παραστάσεις:

1)  $\frac{\alpha^2 + \alpha}{\alpha^2 - 1}$

2)  $\frac{\alpha^2 - 4\alpha + 4}{\alpha^2 - 4}$

Επιμέλεια: Κυριακάκης Ιωάννης

Ελευθεράκη Δήμητρα

Δασκαλάκη Καλλιόπη