



Όνοματεπώνυμο:

Μάθημα: Μαθηματικά Γ γυμνασίου

Υλη:

Επιμέλεια διαγωνίσματος:

Αξιολόγηση :

ΘΕΜΑ Α

Α1. Να αποδείξετε ότι: $(\alpha + \beta)^3 = \alpha^3 + 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 + \beta^3$

Α2. Να αποντήσετε με Σ αν η πρόταση είναι σωστή και με Λ αν είναι λάθος.

1. $\alpha^\kappa \cdot \alpha^\lambda = \alpha^{\lambda+\kappa}$

2. $\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta} = \sqrt{\alpha + \beta}$

3. $2^{2^3} = 32$

$$\left(\frac{\alpha}{\beta}\right)^{-\nu} = \frac{\beta^\nu}{\alpha^\nu},$$

ΘΕΜΑ Β

Να συμπληρώσετε τα κενά:

1. $x^2 + 6x + 9 = (\dots)^2$

2. $x^2 - \dots + 4 = (\dots - 2)^2$

3. $4x^2 - \dots + \dots = (\dots - 5)^2$

ΘΕΜΑ Γ

Δίνονται τα πολυώνυμα $P(x) = x - 1$, $Q(x) = x^2 - x$, $R(x) = x^2 + 1$

Να υπολογίσετε τα πολυώνυμα:

$$\begin{aligned} A(x) &= P(x) + Q(x) \\ B(x) &= 2A(x) + 3R(x) \\ \Gamma(x) &= A(x) \cdot B(x) + B(x) \cdot \Gamma(x) \end{aligned}$$

ΘΕΜΑ Δ

Να γίνουν οι παραγοντοποιήσεις:

$$\begin{aligned} \text{i. } &x^2 - 4y^4 \\ \text{ii. } &3x - 15x^3 \\ \text{iii. } &x^2 + 7x + 10 \\ \text{iv. } &3x^2 + 5xy + 2y^2 \end{aligned}$$

Μονάδες: $(15+10)+(5+5+5)+(10+10+10)+(5+5+10+10)$