

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΘΕΜΑ Α

A1. Να εκφράσετε την παράσταση $A = 3^5 \cdot [1 + (-1)^3] + 3^5 \cdot (2^3 + 1) \cdot (2^5 - 5) \cdot (9^2)^0$ ως δύναμη με βάση το 3.

(3 Μονάδες)

A2. Αν $x = \frac{2}{3}$ και $y = -\frac{7}{3}$, να βρείτε την αριθμητική τιμή της παράστασης $x^4 + y^4 - 2x^2y^2$.

(3 Μονάδες)

A3. Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης $A = \frac{x^2 - y^2}{2x + 2y}$, αν $x = 2 - \sqrt{3}$ και $y = 2 - \sqrt{75}$.

(3 Μονάδες)

A4. Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης: $A = \left(\sqrt{2 - \sqrt{3}} - \sqrt{2 + \sqrt{3}} \right)^4$.

(3 Μονάδες)

ΘΕΜΑ Β

Στο διπλανό σχήμα το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ισοσκελές με $AB = A\Gamma$ και Δ, E, M μέσα των $AB, A\Gamma, \Delta E$ αντίστοιχα.

Να αποδείξετε ότι:

α) το τρίγωνο $A\Delta E$ είναι ισοσκελές.

(3 Μονάδες)

β) τα τρίγωνα $B\Delta M$ και $\Gamma E M$ είναι ίσα.

(5 Μονάδες)

