

Ευκλείδης Β' Γυμνασίου 1998-1999

1. Να βρεθούν οι φυσικοί αριθμοί α, β όταν $\alpha^2(\beta + 2) = 4375$.

2. Έστω α, β, γ φυσικοί αριθμοί με
$$\begin{cases} \alpha + \beta + \gamma = 20 \\ 3\alpha + 2\beta + 3\gamma = 57 \end{cases}$$

Να βρεθεί η τιμή της παράστασης $A = (2\alpha + \beta + 2\gamma)(4\alpha + 3\beta + 4\gamma)$.

3. Το σημείο M_1 είναι το μέσον του AB , το M_2 το μέσον του AM_1 , το M_3 το μέσον του AM_2 κτλ. και το M_{10} είναι το μέσον του AM_9 .

Αν $AB = 2^{11} \cdot 3$ να βρεθεί το AM_{10} .

4. Έστω ορθογώνιο $AB\Gamma\Delta$ με $AB = 2A\Delta$ και ισόπλευρο τρίγωνο ABM (το M βρίσκεται προς το μέρος της $\Gamma\Delta$).

Αν E είναι το μέσον της BM , να υπολογιστεί η γωνία $\widehat{B\hat{E}\Gamma}$.