

Ευκλείδης Γ' Γυμνασίου 2005-2006

1. Να λυθεί η εξίσωση (E): $x + 2x + 3x + \dots + 100x = 2^2 \cdot 5^3 \cdot 101$.

2. Δίνονται τα κλάσματα: $K = \frac{33.333.333.331}{33.333.333.334}$ και $A = \frac{22.222.222.221}{22.222.222.223}$.

Ποιο είναι μεγαλύτερο και γιατί;

3. Δίνεται τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$, όπου $A\Delta = \alpha$, $B\Gamma = \beta$, $AB = \alpha + \beta$ και η πλευρά AB είναι κάθετος προς τις πλευρές $B\Gamma$ και $A\Delta$.

Να υπολογιστεί η απόσταση της κορυφής A από το μέσον της πλευράς $\Gamma\Delta$ συναρτήσει των α και β .

4. Αν οι αριθμοί α , β , γ , δ και ε είναι διαφορετικοί και καθένας παίρνει μια από τις τιμές 1, 2, 3, 4 και 5, είναι δυνατόν να έχουμε τη σχέση

$$(\alpha + \beta)(\beta + \gamma)(\gamma + \delta)(\delta + \varepsilon)(\varepsilon + \alpha) = (\alpha + \gamma)(\gamma + \varepsilon)(\varepsilon + \beta)(\beta + \delta)(\delta + \alpha);$$