

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
Β' ΛΥΚΕΙΟΥ
 (ύλη Α' Λυκείου)

ΘΕΜΑ Α

α) Αν $\chi > 0$ να δείξετε ότι: $\chi^3 - 3\chi \geq -2$

β) Αν $x, y, z > 0$ να δείξετε ότι: $x^2 + y^2 + z^2 + \frac{2}{x} + \frac{2}{y} + \frac{2}{z} \geq 9$

(25 μονάδες)

ΘΕΜΑ Β

Αν α, β, γ θετικοί ακέραιοι και $\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 = 3$ και $\alpha\beta + \beta\gamma + \gamma\alpha = 3$ να βρείτε τους αριθμούς α, β, γ .

(25 μονάδες)

ΘΕΜΑ Γ

Να βρεθούν οι θετικοί αριθμοί x, y για τους οποίους ισχύει:

$$\left(x + \frac{4}{x}\right)\left(y + \frac{9}{y}\right) = 24$$

(25 μονάδες)

ΘΕΜΑ Δ

Στο παρακάτω σχήμα να υπολογίσετε τις γωνίες α, β .

(25 μονάδες)

