

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται συνάρτηση $g(x) = \frac{(x^2 - 1)(x^2 - 4)}{x^2 + \kappa x + \lambda}$, η οποία έχει πεδίο ορισμού το $\mathbb{R} - \{-2, 1\}$.

α) Να βρείτε τις τιμές των κ και λ . (Μονάδες 9)

β) Για $\kappa = 1$ και $\lambda = -2$:

i) Να απλοποιήσετε τον τύπο της g . (Μονάδες 9)

ii) Να δείξετε ότι $g(\alpha) \cdot g(\beta) > 0$, όταν $\alpha, \beta \in (-1, 1) \cup (1, 2)$ (Μονάδες 7)