

... ΠΩΣ ΛΥΝΩ

Δίνονται οι συναρτήσεις $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ για τις οποίες ισχύει: $2f(x) + 2 = e^{f(x)} + e^{g^2(x)}$ για κάθε $x \in \mathbb{R}$

α) Να αποδείξετε ότι $g^2(x) \neq f(x)$ για κάθε $x \in \mathbb{R}$

β) Αν επιπλέον γνωρίζουμε ότι $f(0) = 0$ και το $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x}$ υπάρχει και είναι πραγματικός αριθμός

τότε, να αποδείξετε ότι : i) $f'(0) = 0$ ii) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{g^4(x)}{x^2} = 0$

... Απευθυνόμαι σε μαθη-
τες και όχι σε ...
προφητες, καφετζουδες,
χαρτοριχτρες, μεντιουμ,
μαντεις και ενοικους του
Μαντειου Δελφων ...



ΙΣΧΥΟΥΝ ...

ερωτημα α

ερωτημα β

Τι μου «λενε» τα δοσμε-
να - ζητούμενα;

Απο που ξεκινω;

Ποια είναι τα νέα δοσμενα
και ζητούμενα;

Ας αποδειξουμε ...

... και η λυση είναι ...

... καθαρισε ...

