

ΘΕΜΑ 55

Με δεδομένο ότι $e^a \geq a + 1, \forall a \in \mathbb{R}$ και η ισότητα ισχύει μόνο για $a = 0$ να υπολογιστεί το όριο

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^{\alpha x} - (\alpha + 1)^x}{\alpha^x + 2^{x+1}}$ για τις διάφορες τιμές του $\alpha > 0$.