



ΩΡΙΑΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

στα

Μαθηματικά

1^ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΟΛΟΥ

1. Να βρείτε την παράγωγο των συναρτήσεων: **i)** $f(x) = \int_{\ln x}^1 (t - e^t) dt$ **ii)** $f(x) = \int_0^{x^2} (t+1) dt$
iii) $f(x) = \int_{\eta\mu x}^{-1} (2t^2 - 1) dt$ **iv)** $f(x) = \int_1^x x^2 (4t^3 - 1) dt$ **v)** $f(x) = \int_1^{x^2} \eta\mu t dt$
vi) $f(x) = \int_{x^2}^{x^3+1} (2t+3) dt$ **vii)** $f(x) = \int_{1/x}^{\eta\mu x} (1-t^2) dt$ **viii)** $f(x) = \int_1^x \eta\mu^2 t dt - \int_x^2 \sigma\upsilon\nu^2 u du$
2. Να δείξετε ότι οι συναρτήσεις: **α)** $f(x) = \int_{x-1}^{x+1} \eta\mu 2\pi t dt$ **β)** $f(x) = \int_0^{\sigma\upsilon\nu x} \frac{2t}{1+t^2} dt + \int_4^{\eta\mu x} \frac{2t}{2-t^2} dt$
γ) $g(x) = \int_1^{f(x)} f^{-1}(t) dt + \int_x^0 t f'(t) dt$ είναι σταθερές.
3. Αν για την συνάρτηση f ισχύει: $\int_{1/2}^{x^2+1} f(t) dt = (x+2)e^{x-2}$ να βρείτε το $f(2)$.
4. Αν η συνάρτηση f είναι συνεχής και ισχύει: $\sigma\upsilon\nu^2 x \cdot f(x) = x - \int_0^x 2\eta\mu t \sigma\upsilon\nu t \cdot f(t) dt$ να βρείτε τον τύπο της.
5. Να δείξετε τα παρακάτω όρια: **i)** $\lim_{x \rightarrow 4^+} \frac{1}{\ln(x-3)} \int_4^x \frac{\eta\mu \pi t}{t-4} dt = \pi$. **ii)** $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2} \int_0^x (t^2 + 1) e^{\pi t} dt = \frac{1}{2}$

Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!!!!!!!!!!!!!!