

Σχ. χρονιά : 2011 - 2012

Βαθμός :

Υπ. Καθηγητή :

Ενότητα : Παράγωγος συνάρτησης - Εφαρμογές παραγώγων

Υπ. Κηδεμόνα :

Ημερομηνία : 07-03-2012

Όνομα μαθητή/τριας : Αρ. : Τμήμα : Β₂

1) Να βρείτε την πρώτη παράγωγο των πιο κάτω:

α) $\psi = 3x^2 - 2x - \frac{2}{x}$

β) $\psi = e^{\sqrt{x} - \varepsilon \phi x}$ (β.2)

γ) $\psi = \varepsilon \phi^2 x \cdot e^{5x}$

δ) $\psi = \ln \sqrt{\frac{x^3 + 2x}{\eta \mu 3x}}$ (β.3)

ε) $x \cdot \psi - \psi^2 = 3x^2$

στ) $\psi = x^{\eta \mu 2x}$ (β.3)

2) Αν η συνάρτηση $f(x) = \frac{\alpha x^2 + \beta x}{x + 1}$ περνά από το σημείο $A(2, -4)$, και $f'(2) = 0$ να υπολογίσετε τις τιμές των α και β . (β.3)

3) Με βάση τον ορισμό να βρείτε την παράγωγο της συνάρτησης : $\psi = \frac{1}{x} + x$ (β.3)

4) Δίνεται η καμπύλη $x^2 + 9\psi^2 = 18$. Να βρείτε την εξίσωση της εφαπτομένης και της κάθετης στο σημείο της με τεταγμένη $\psi = 1$ και $x > 0$. (β.3)

5) Δίνεται η συνάρτηση $\psi = \ln\left(\frac{x+1}{2}\right)$ ($x > -1$).

α) Να βρείτε την $\frac{d\psi}{dx}$. (β.1)

β) Να δείξετε ότι $\frac{d^2\psi}{dx^2} + 2\left(\frac{d\psi}{dx}\right)^3 e^\psi = 0$. (β.2)