



Μάθημα/Τάξη:	Γ ΛΥΚΕΙΟΥ ΕΠΑΛ
Κεφάλαιο:	ΟΡΙΑ – ΣΥΝΕΧΕΙΑ - ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ
Όνοματεπώνυμο Μαθητή:	
Ημερομηνία:	8/12/2018
Επιδιωκόμενος Στόχος:	70/100

**ΘΕΜΑ 1ο**

A. Να αποδείξετε ότι  $(x)' = 1$ .

B. Να γράψετε τον ορισμό της γνησίως φθίνουσας συνάρτησης

Γ. Πότε λέμε ότι μια συνάρτηση είναι συνεχής σε ένα σημείο  $x_0$  του πεδίου ορισμού της.

**ΜΟΝΑΔΕΣ 10+8+7**

**ΘΕΜΑ 2ο**

Να βρείτε τις παραγώγους των παρακάτω συναρτήσεων :

$$f_1(x) = 6, f_2(x) = \sqrt{6}, f_3(t) = xt, f_4(x) = \frac{1}{2}x^2 + \frac{3x}{5}, f_5(x) = \frac{2\sqrt{x}}{3}, f_6(x) = -5x^2 - \frac{1}{x} + 3\sqrt{x}$$

$$f_7(x) = (4x + 3) \cdot \eta\mu x, f_8(x) = \frac{\sigma\upsilon\nu x}{x}, f_9(x) = (2x - 3)^2, f_{10}(x) = \sqrt{(x - 1)^3}$$

**ΜΟΝΑΔΕΣ 25**



**ΘΕΜΑ 3ο**

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x - 1}$

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της  $f$ .

β) Να υπολογίσετε το  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ .

γ) Να βρείτε την τιμή του  $\lambda \in \mathbb{R}$  αν ισχύει ότι  $\lambda f(2) + f(0) = 3$

δ) Να βρείτε την εξίσωση της εφαπτομένης της συνάρτησης  $f$  στο  $A(3, f(3))$

**ΜΟΝΑΔΕΣ 3+7+6+9**

**ΘΕΜΑ 4ο**

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2 + 3} - 2}{x - 1}, & x \neq 1 \\ 2a - 1, & x = 1 \end{cases}$

A1. Να υπολογίσετε το  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$

A2. Αν η  $f$  είναι συνεχής στο  $x=1$  να βρεθεί το  $a$ .

**ΜΟΝΑΔΕΣ 5+7**

B. Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{2}x^2 + 6x - 1$ .

α) Να βρεθεί η παράγωγος της συνάρτησης  $f$ .

β) Να μελετήσετε την  $f$  ως προς την μονοτονία και τα ακρότατα.

**ΜΟΝΑΔΕΣ 5+8**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!**