

ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Στο μάθημα **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ** του **Β' Εξαμήνου**

Περίοδος Σεπτεμβρίου 2017	Παρασκευή 22-09-2017
Εισηγητές: Ματούλας Αθανάσιος	

ΘΕΜΑ 1^ο.

Να βρείτε το πεδίο ορισμού της παρακάτω συναρτήσεως:

$$f(x) = \frac{x-7}{\sqrt{-x^2+5x-6}}$$

(2 μονάδες)

ΘΕΜΑ 2^ο.

Να υπολογίσετε το όριο:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{1+x}-1}$$

(2 μονάδες)

ΘΕΜΑ 3^ο.

Να υπολογίσετε την πρώτη τάξης παράγωγο της συνάρτησης που ακολουθεί:

$$f(x) = \frac{x}{x^2+1}$$

(2 μονάδες)

ΘΕΜΑ 4^ο.

Να εξετάσετε την μονοτονία και τα πιθανά ακρότατα της συνάρτησης:

$$f(x) = 2x^3 - 18x^2 + 10$$

(2 μονάδες)

ΘΕΜΑ 5^ο.

Να βρείτε τα διαστήματα καμπυλότητας και τα σημεία καμπής, αν υπάρχουν, της συνάρτησης:

$$f(x) = x^3 - 3x^2 + 2x - 18$$

(2 μονάδες)



Καλή Επιτυχία!