

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Δ/ΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ Ν. ΛΕΣΒΟΥ

4^ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2013
ΣΧ.ΕΤΟΣ 2012-13

ΤΑΞΗ: Γ'...

ΕΞΕΤΑΖ. ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 5 / 6 / 2013

ΘΕΜΑ Α

A. Να αποδείξετε ότι η παράγωγος της σταθερής συνάρτησης $f(x)=c$, είναι $f'(x) = (c)' = 0$ (Μον 9)

B. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με την ένδειξη

Σ (σωστό) ή Λ (λάθος). (Μον 16)

1. $(c)' = 1$

2. $(x^v)' = v x^{v-1}, v \in \mathcal{Q}$

3. $(\eta\mu\chi)' = \sigma\upsilon\nu\chi$

4. $(\sigma\upsilon\nu\chi)' = \eta\mu\chi$

5. $(e^x)' = e^x$

6. $(\ln x)' = \frac{1}{x}, x > 0$

7. $(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}, x > 0$

8. $(x)' = 0$

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 9}$

1. Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης f
2. Να υπολογίσετε το όριο $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$
3. Να υπολογίσετε την πρώτη παράγωγο της f (Μον 8+8+9)

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται το παρακάτω δείγμα 10 παρατηρήσεων:

29, 23, 27, 24, 25, 29, 29, 21, 22, 21

1. Να δείξετε ότι η μέση τιμή, είναι $\bar{x} = 25$
2. Να υπολογίσετε τη διάμεσο δ
3. Να υπολογίσετε τη διακύμανση s^2
4. Να υπολογίσετε το εύρος R (Μον 7+5+8+5)

ΘΕΜΑ Δ

Σε μια τάξη 30 μαθητών, οι 20 ασχολούνται με το ποδόσφαιρο, οι 15 με το μπάσκετ και οι 10 και με τα δυο αθλήματα. Έστω τα ενδεχόμενα:

A: Ο μαθητής ασχολείται με το ποδόσφαιρο.

B: Ο μαθητής ασχολείται με το μπάσκετ.

1. Να βρείτε τις πιθανότητες $P(A)$, $P(B)$, $P(A \cap B)$.
2. Να βρείτε τις πιθανότητες $P(A \cup B)$.
3. Να βρείτε την πιθανότητα ο μαθητής να μην ασχολείται με κανένα από τα δυο αθλήματα. (Μον 9+8+8)

Ο Δ/ΝΤΗΣ

Η ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ

ΣΤ.ΑΝΔΡΕΑΔΕΛΛΗΣ

ΜΑΡ. ΖΟΥΜΠΙΑΔΕΛΛΗ

Κ Α Λ Η Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α