



ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ
ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
ΛΥΚΕΙΟ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ ΒΟΛΟΥ

ΤΑΞΗ : Γ
ΗΜ/ΝΙΑ: 29-05-2018

ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑ
ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΗΛΙΑΣ ΡΑ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Να αποδείξετε: Αν $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$. **Μονάδες 12,5**

B. Δίνεται ο δειγματικός χώρος $\Omega = \{\omega_1, \omega_2, \omega_3, \omega_4, \omega_5\}$ ενός πειράματος τύχης με

$$P(\omega_2) = \frac{1}{2}, P(\omega_3) = P(\omega_4) = \frac{1}{24} \text{ και } P(\omega_5) = \frac{1}{2}.$$

1. Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

Η πιθανότητα $P(\omega_1)$ είναι **A.** $\frac{1}{2}$ **B.** $\frac{1}{6}$ **Γ.** $\frac{1}{12}$ **Δ.** $\frac{1}{3}$ **Ε.** $\frac{1}{8}$ **Μονάδες 6,5**

2. Δίνονται τα ενδεχόμενα $A = \{\omega_1, \omega_3, \omega_5\}$, $B = \{\omega_1, \omega_2\}$ του δειγματικού χώρου.

Να γράψετε στο τετράδιό σας τα γράμματα της στήλης A και δίπλα τον αριθμό της στήλης B που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

Στήλη A	Στήλη B
α. $P(A \cup B)$	1. $\frac{1}{6}$ 2. $\frac{23}{24}$
β. $P(A \cap B)$	3. $\frac{7}{24}$
γ. $P(A')$	4. $\frac{1}{4}$

Μονάδες 2X3=6

ΘΕΜΑ 2^ο

Δίνεται η συνάρτηση f με τύπο $f(x) = x^3 + x^2 - 5x + 2011$, $x \in \mathbb{R}$.

1. Να βρείτε την $f'(x)$. **Μονάδες 6**
2. Να επιλύσετε την εξίσωση $f'(x) = 0$. **Μονάδες 6**
3. Να βρείτε τα διαστήματα μονοτονίας της συνάρτησης. **Μονάδες 7**
4. Να βρείτε τα ακρότατα της συνάρτησης. **Μονάδες 6**

ΘΕΜΑ 3^ο

Η επίδοση ενός μαθητή της Γ' Λυκείου στις Πανελλαδικές εξετάσεις είναι:

20, 10, 12, 18, 16, 14.

1. Η μέση επίδοσή του είναι : A. 11 B. 13 Γ. 15 Δ. 18 E. 18 **Μονάδες 5**
2. Κάνοντας επανεξέταση γραπτών ο βαθμός 12 αντικαταστάθηκε και προέκυψε μέσος όρος ίσος με 16. Ποιος είναι ο νέος βαθμός:
A. 14 B. 20 Γ. 18 Δ. 16 E. 17 **Μονάδες 5**
3. Να βρεθεί η διάμεσος των επιδόσεων του μαθητή. **Μονάδες 5**
4. Η μέση τιμή είναι μέτρο θέσης. Σωστό ή Λάθος. **Μονάδες 5**
5. Η τυπική απόκλιση είναι μέτρο θέσης. Σωστό ή Λάθος. **Μονάδες 5**

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4}$.

1. Να βρεθεί το πεδίο ορισμού της συνάρτησης. **Μονάδες 6**
2. Να υπολογιστεί το $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$. **Μονάδες 8**
3. Να βρεθεί ο ρυθμός μεταβολής της $f(x)$. **Μονάδες 11**

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

Καλή επιτυχία!!!!