

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ

ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

19/06/2017

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ.Π. Γ.ΛΥΚΕΙΩΝ

ΠΡΟΧΕΙΡΕΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

Θέμα Α.

A1 | Σχ. Βιβλίο σελ. 31

A2 | Σχ. Βιβλίο σελ. 14

A3 | Σχ. Βιβλίο σελ. 72

A4 |

| | | |
|------------|-------------------|-----------|
| α | \longrightarrow | Σ |
| β | \longrightarrow | Λ |
| γ | \longrightarrow | Λ |
| δ | \longrightarrow | Σ |
| ϵ | \longrightarrow | Λ |

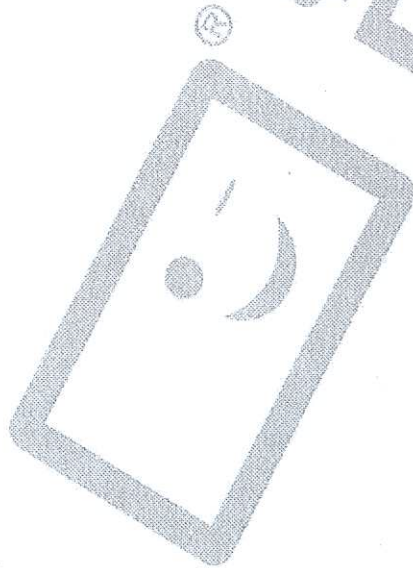


$$4 < 5 \Rightarrow \sqrt{4} < \sqrt{5} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 2 < \sqrt{5} \Rightarrow \frac{2}{4} < \frac{\sqrt{5}}{4} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow C.V > 50\% \text{ } \alpha \rho \alpha$$

μη ομοιογενή.



Φροντιστήρια
ΠΟΥΚΑΜΙΣΑΣ



Φροντιστήρια
ΠΟΥΚΑΜΙΣΑΣ

ΘΕΜΑ Γ.

$$f(x) = x^2 - x + 1, \quad x \in \mathbb{R}.$$

$$\Gamma_1) \quad f'(x) = 2x - 1$$

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow 2x - 1 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{1}{2}$$

| x | $-\infty$ | $\frac{1}{2}$ | $+\infty$ |
|----|------------|---------------|------------|
| f' | - | 0 | + |
| f | \searrow | | \nearrow |

Η f παρουσιάζει τοπικό ελάχιστο στο $x = \frac{1}{2}$

$$\omega \quad f\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{4} - \frac{1}{2} + 1 = \frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{3}{4}.$$

$\Gamma_2)$

Έστω (ε) η ζητούμενη εφαπτομένη. Είναι:

$$(\varepsilon): y = \lambda x + b, \quad \text{όπου } \lambda = f'(\alpha) \text{ αφού}$$

$$A(\alpha, f(\alpha)) = (\alpha, 3) \text{ το σημείο επαφής.}$$

$$\text{Είναι: } f'(\alpha) = 3, \text{ οπότε}$$

$$(\varepsilon): y = 3x + b \text{ κι } A \text{ ανήκει στο ευθεία}$$

$$\text{οπότε } 3 = 3 \cdot \alpha + b \Leftrightarrow b = -3$$

$$\text{Άρα } (\varepsilon): y = 3x - 3$$



Γ_3) Σημείο τομής (ε) με x 's:

$$y=0 \Leftrightarrow 3x-3=0 \Leftrightarrow x=1.$$

Άρα $B(1,0)$.

Σημείο τομής με y 's:

$$y=3 \cdot 0 - 3 = -3$$

Άρα $\Gamma(0,-3)$.

Γ_4)

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{f(x)} - 1}{x-1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x^2-x+1} - 1}{x-1} =$$

$$= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-x+1-1}{(x-1)(\sqrt{x^2-x+1}+1)} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x(x-1)}{(x-1)(\sqrt{x^2-x+1}+1)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x}{\sqrt{x^2-x+1}+1} = \frac{1}{2}.$$



ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ

ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

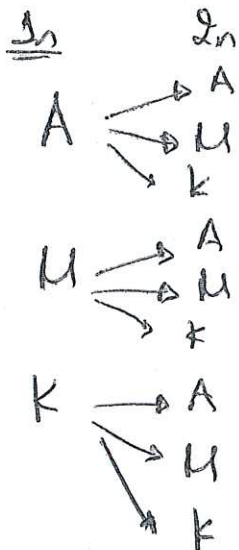
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΠΡΟΧΕΙΡΕΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

Θεω Δ

Δ1 Άσπρη κλαψι Κόκκινη



$$\underline{\Theta} = \{ (AA), (AM), (AK), (MA), (MM), (MK), (KA), (KL), (KK) \}$$

Δ2

$$A = \{(AM), (MM), (KM)\}$$

$$B = \{(AM), (AK), (MA), (MK), (KA), (KM)\}$$

Δ3

κ

$$(A \cap B) = \{(AM), (KM)\}$$

$$P(A) = \frac{N(A)}{N(\Omega)} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3} \quad P(B) = \frac{N(B)}{N(\Omega)} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

$$P(A \cap B) = \frac{N(A \cap B)}{N(\Omega)} = \frac{2}{9}$$

$$P(A') = 1 - P(A) = 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

$$P(A-B) = P(A) - P(A \cap B) = \frac{1}{3} - \frac{2}{9} = \frac{1}{9}$$

$$P(B-A) = P(B) - P(A \cap B) = \frac{2}{3} - \frac{2}{9} = \frac{4}{9}$$

Δ3 | β)

$$A \cup B = \{(AM), (MM), (KM), (AK), (MA), (MK), (KA)\}.$$

$$\Gamma = \emptyset \longrightarrow P(\Gamma) = 0$$

$$\Gamma = \{(AA)\} \longrightarrow P(\Gamma) = \frac{1}{9}$$

$$\Gamma = \{(KK)\} \longrightarrow P(\Gamma) = \frac{1}{9}$$

$$\Gamma = \{(AA), (KK)\} \longrightarrow P(\Gamma) = \frac{2}{9}$$

Συνεπώς η μέγιστη τιμή του $P(\Gamma)$ είναι: $P(\Gamma) = \frac{2}{9}$