

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ

ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Α')

& ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Β')

ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

19 / 05 / 2016

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

Μαθηματικά Ι

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

Θεμα Α

A₁ | Σχ. βιβλίο σελ. 64

A₂ |

α	Σ
β	Λ
γ	Λ
δ	Λ
ε	Σ

A₃ | α | $\left(\frac{f}{g}\right)'(x) = \frac{f'(x) \cdot g(x) - f(x) \cdot g'(x)}{g^2(x)}$

β | $\int_a^b 1 dx = b - a$

γ | $f_1 + f_2 + \dots + f_k = 1$

ΠΑΛΑΙΟ

ΘΕΜΑ Β

Β1

x_i	v_i	N_i	$f_i\%$	$x_i \cdot v_i$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(x_i - \bar{x})^2 v_i$
0	5	5	20	0	4	20
1	4	9	16	4	1	4
2	7	16	28	14	0	0
3	4	20	16	12	1	4
4	5	25	20	20	4	20
ΣΥΝΟΛΑ	25	///	100	50	///	48

B2. $\bar{x} = \frac{50}{25}$ $\bar{x} = 2$

B3. $v = 25$ $\delta = t_{13} = 2$

B4. $S^2 = \frac{48}{25}$




ΠΑΛΑΙΟ

ΘΕΜΑ Γ

$$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 2$$

$$\Gamma 1. \quad f'(x) = 3x^2 - 6x - 9 = 3(x^2 - 2x - 3)$$

$\Gamma 2.$

x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$		
f'		$+$	0	$-$	0	$+$
f						

\uparrow $\sigma\upsilon\lambda\lambda$ $(-\infty, -1]$ \cup $[3, +\infty)$

\downarrow $\sigma\upsilon\lambda\lambda$ $[-1, 3]$

T.M. T_0 $f(-1) = 7$

T.E. T_0 $f(3) = -25$

$$\Gamma 3. \quad g(x) \geq h(x) \Leftrightarrow 3x^2 - 6x + 9 \geq 0$$

Αρα $\sigma\upsilon$ $[-1, 3]$ είναι $g(x) \leq h(x)$

και άρα
$$E = \int_{-1}^3 [h(x) - g(x)] dx =$$

$$= \int_{-1}^3 [-f'(x)] dx = -[f(x)]_{-1}^3$$

$$= \left[x^3 - 3x^2 - 9x + 2 \right]_3^{-1} = 7 - (-25) = 32$$

ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΘΕΜΑ Δ

$$\Delta 1. \frac{(1-x)(1+x)(\sqrt{x}+1)}{(x-1)} = -(1+x)(\sqrt{x}+1)$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -4$$

$$\Delta 2. \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = a+b$$

$$\Delta 3. \Sigma \omega (1, +\infty) \quad f'(x) = 2ax + b$$

$$f'(2) = 2 \quad \Leftrightarrow \quad 4a + b = 2$$

$$\begin{cases} a+b = -4 \\ 4a+b = 2 \end{cases} \sim \begin{cases} 3a = 6 \\ b = -4-a \end{cases} \quad a=2, b=-6$$