ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Δ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΔΕΥΤΕΡΑ 1 ΙΟΥΛΙΟΥ 2002
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ & ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΘΕΜΑ 1ο

Α. Σχολικό βιβλίο σελίδα 31

Β. α - 2, β - 4, γ - 1, δ - 5.

ΘΕΜΑ 2ο

α. M_0 = **1**

β. $v_2 = f_2 \cdot v = 0{,}3 \cdot 80 =$ **24 μαθητές**

γ. $f_3\% = f_3 \cdot 100\% = 0{,}25 \cdot 100\% =$ **25%**

δ. $f_3\% + f_4\% + f_5\% = 25\% + 15\% + 15\% =$ **50%**

ΘΕΜΑ 3ο

α. $\lim\limits_{x \to -2} f(x) = \lim\limits_{x \to -2}(6x^4 + 3x^2 + 10) = 96 + 12 + 10 =$ **118**

β. $f'(x) = (6x^4 + 3x^2 + 10)' =$ $\mathbf{24x^3 + 6x}$

γ. $f'(x) = 0 \Leftrightarrow 24x^3 + 6x = 0 \Leftrightarrow 6x(4x^2 + 1) = 0 \Leftrightarrow x = 0$

x	$-\infty$	0	$+\infty$
x	-	0	+
$4x^2 + 1$	+		+
$f'(x)$	-	0	+
$f(x)$	↘		↗

Η f παρουσιάζει ελάχιστο την τιμή f (0) = 10

ΘΕΜΑ 4ο

α. $f_5 = \frac{v_5}{v} \Rightarrow 0,1 = \frac{2}{v} \Leftrightarrow v = \frac{2}{0,1} \Leftrightarrow$ **v = 20**

β. Επειδή δ = 2,5 θα πρέπει αν γράψουμε τις παρατηρήσεις με αύξουσα σειρά να είναι :

- η $10^η$ παρατήρηση το 2
- η $11^η$ παρατήρηση το 3

άρα $N_2 = 10$ και $v_2 = N_2 - v_1 = 10 - 8 =$ **2**

γ.

x_i	v_i	$x_i v_i$
1	8	8
2	2	4
3	v_3	$3v_3$
4	v_4	$4v_4$
5	2	10
ΣΥΝΟΛΑ	20	$3v_3 + 4v_4 + 22$

- $\sum v_i = v \Leftrightarrow 12 + v_3 + v_4 = 20 \Leftrightarrow v_3 = 8 - v_4$ **(1)**
- $\bar{x} = \frac{\sum x_i v_i}{v} \Leftrightarrow 2,5 = \frac{3v_3 + 4v_4 + 22}{20} \Leftrightarrow 3v_3 + 4v_4 + 22 = 50 \overset{(1)}{\Leftrightarrow}$

  $3(8 - v_4) + 4v_4 + 22 = 50 \Leftrightarrow 24 - 3v_4 + 4v_4 + 22 = 50 \Leftrightarrow$

  $v_4 + 46 = 50 \Leftrightarrow$ **$v_4 = 4$**
- **(1)** $\overset{v_4 = 4}{\Rightarrow}$ **$v_3 = 4$**

x_i	v_i	f_i
1	8	0,4
2	2	0,1
3	4	0,2
4	4	0,2
5	2	0,1
ΣΥΝΟΛΑ	20	1