ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Δ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΔΕΥΤΕΡΑ 28 ΙΟΥΝΙΟΥ 2004
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ & ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΘΕΜΑ 1ο

Α. Σχολικό βιβλίο σελίδα 28

Β. Σ, **Γ.** Σ, **Δ.** Λ, **Ε.** Λ, **ΣΤ.** Σ.

ΘΕΜΑ 2ο

α. $v_1 + v_2 + v_3 + v_4 = 5 + 8 + 6 + 1 =$ **20 μαθητές**

β. $v_2 + v_3 + v_4 = 8 + 6 + 1 = 15$, άρα

15 μαθητές έχουν βαθμό από 40 μόρια και πάνω

γ.

Κλάσεις	x_i	v_i	x_iv_i
[20 , 40)	30	5	150
[40 , 60)	50	8	400
[60 , 80)	70	6	420
[80 , 100)	90	1	90
ΣΥΝΟΛΑ	-	20	1060

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i v_i}{v} = \frac{1060}{20} = 53$$

ΘΕΜΑ 3ο

α. $\bar{x} = \frac{\sum t_i}{v} = \frac{345}{5} = \mathbf{69}$

β. Γράφουμε τις παρατηρήσεις με αύξουσα : 62 , 65 , **69** , 72 , 77

δ = 69

γ. R = 77 - 62 = **15**

δ. Έστω x το βάρος του 6ου μαθητή

$$\bar{x}' = \frac{345 + x}{6} \Leftrightarrow 72 = \frac{345 + x}{6} \Leftrightarrow 345 + x = 432 \Leftrightarrow \mathbf{x = 87}$$

ΘΕΜΑ 4ο

α. $f(x) = x^2 - 4\cdot(x - 2) = x^2 - 4x + 8$

$f'(x) = \left(x^2 - 4x + 8\right)' = \mathbf{2x - 4}$

β. $f''(x) = \left(2x - 4\right)' = 2$

$x\cdot f''(x) - f'(x) = x\cdot 2 - (2x - 4) = 2x - 2x + 4 = \mathbf{4}$

γ. $f(1) = 5$ και $f'(1) = -2$

$(\varepsilon) : y - f(1) = f'(1)\cdot(x - 1) \Leftrightarrow (\varepsilon) : y - 5 = -2(x - 1) \Leftrightarrow$

$(\varepsilon) : y - 5 = -2x + 2 \Leftrightarrow$ $\mathbf{(\varepsilon) : y = -2x + 7}$

δ.

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

Η f είναι γνησίως φθίνουσα στο $(-\infty , 2]$ και γνησίως αύξουσα στο $[2 , +\infty)$.

Η f παρουσιάζει τοπικό ελάχιστο την τιμή $f(2) = 4$.