

## ΛΥΣΕΙΣ

### ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2000

#### ΘΕΜΑ 1ο

**A.** A.6, B. 4, Γ.1, Δ.2, E.7

**B.** 1.  $f_1'(x) = 1$  ,

2.  $f_2'(x) = e^x + xe^x$  ,

3.  $f_3'(x) = \frac{1}{x}$

4.  $f_4'(x) = \frac{x'(x+2) - (x+2)'x}{(x+2)^2} = \frac{x+2-x}{(x+2)^2} = \frac{2}{(x+2)^2}$

5.  $f_5'(x) = 2\sigma\upsilon\upsilon\eta\chi - 3\eta\mu\chi$

#### ΘΕΜΑ 2ο

**α.**

$$f'(x) = 6x^2 - 18x$$

**β.**

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow 6x^2 - 18x = 0 \Leftrightarrow 6x(x-3) = 0 \Leftrightarrow x = 0 \text{ ή } x = 3$$

**γ.**

Πρόσημο της  $f'$  και μονοτονία της  $f$

x	$-\infty$	0	3	$+\infty$
$f'$	+	0	-	0
f	↗		↘	

Από τον πίνακα βλέπουμε ότι η συνάρτηση είναι γνησίως αύξουσα σε κάθε ένα από τα διαστήματα  $(-\infty, 0]$  και  $[3, +\infty)$ , ενώ είναι γνησίως φθίνουσα στο  $[0, 3]$

#### ΘΕΜΑ 3ο

$x_i$	$v_i$	$f_i$	$N_i$	$f_i\%$	$F_i\%$
1	2	0,1	2	10	10
2	6	0,3	8	30	40
3	8	0,4	16	40	80
4	4	0,2	20	20	100
Σύνολο	20	1	.....	100	.....

**ΘΕΜΑ 4ο**

A: 300, 325, 330, 305, 315, 310, 320, 315

B: 310, 250, 290, 340, 270, 330, 310

Τοποθετούμε τους μισθούς σε αύξουσα σειρά

A: 300, 305, 310, 315, 315, 320, 325, 330

B: 250, 270, 290, 310, 310, 330, 340

**α.**

$$\bar{x}_A = \frac{300 + 305 + 310 + 2 \cdot 315 + 320 + 325 + 330}{8} = \frac{2520}{8} = 315 \text{ χιλιάδες δραχμές}$$

$$\delta_A = \frac{315 + 315}{2} = 315 \text{ χιλιάδες δραχμές}$$

**β.**

$$\bar{x}_B = \frac{250 + 270 + 290 + 2 \cdot 310 + 330 + 340}{7} = \frac{2100}{7} = 300 \text{ χιλιάδες δραχμές}$$

$$\delta_B = 310 \text{ χιλιάδες δραχμές.}$$

**γ.**

$$\bar{x}_{\text{ολικό}} = \frac{2520 + 2100}{15} = 308 \text{ χιλιάδες δραχμές}$$

Η διάμεσος είναι η 8<sup>η</sup> παρατήρηση.Τοποθετώντας όλες τις παρατηρήσεις σε αύξουσα σειρά διαπιστώνουμε ότι η 8<sup>η</sup> παρατήρηση έχει τιμή 315 οπότε

$$\delta_{\text{ολικό}} = 8^{\text{η}} \text{ παρατήρηση} = 315 \text{ χιλιάδες δραχμές}$$