



2022 | Απρίλιος | Φάση 3 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΕΠΑ.Λ.

Μ. Τετάρτη 20 Απριλίου 2022 | Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. σχολικό βιβλίο σελ.22

A2. σχολικό βιβλίο σελ.28

A3. σχολικό βιβλίο σελ.59

A4. α) Σ

β) Λ

γ) Λ

δ) Λ

ε) Σ

ΘΕΜΑ Β

B1.

• Πρέπει $x^2 - 4x + 3 \geq 0 \rightarrow A_f = (-\infty, 1] \cup [3, +\infty)$

• $x'x \rightarrow f(x) = 0 \rightarrow A(1, 0)$
 $\rightarrow B(3, 0)$

• $y'y \rightarrow f(0) = \sqrt{3} \rightarrow \Gamma(0, \sqrt{3})$



B2. $f'(x) = ((x^2 - 4x + 3)^{\frac{1}{2}})' =$
 $= \frac{1}{2} (x^2 - 4x + 3)^{-\frac{1}{2}} (2x - 4)$
 $= (x - 2)(x^2 - 4x + 3)^{-\frac{1}{2}}$

B3. $f'(0) = -2 \cdot 3^{-\frac{1}{2}}$

$f(0) = \varepsilon\varphi\omega \rightarrow \varepsilon\varphi\omega < 0$
 $\rightarrow \varepsilon\varphi\omega \rightarrow \omega \text{ αμβλεία}$

B4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(\sqrt{x^2 - 4x + 3} - \sqrt{3})(\sqrt{x^2 - 4x + 3} + \sqrt{3})}{x(\sqrt{x^2 - 4x + 3} + \sqrt{3})} =$
 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(x-4)}{x(\sqrt{x^2 - 4x + 3} + \sqrt{3})} \rightarrow \sqrt{3} \alpha = \frac{-2}{\sqrt{3}} \rightarrow \alpha = \frac{-2}{3}$

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. $\begin{cases} \alpha + 2c' = 45 \\ \frac{2\alpha + 7c'}{2} = 60 \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} \alpha = 25 \\ c' = 10 \end{cases}$

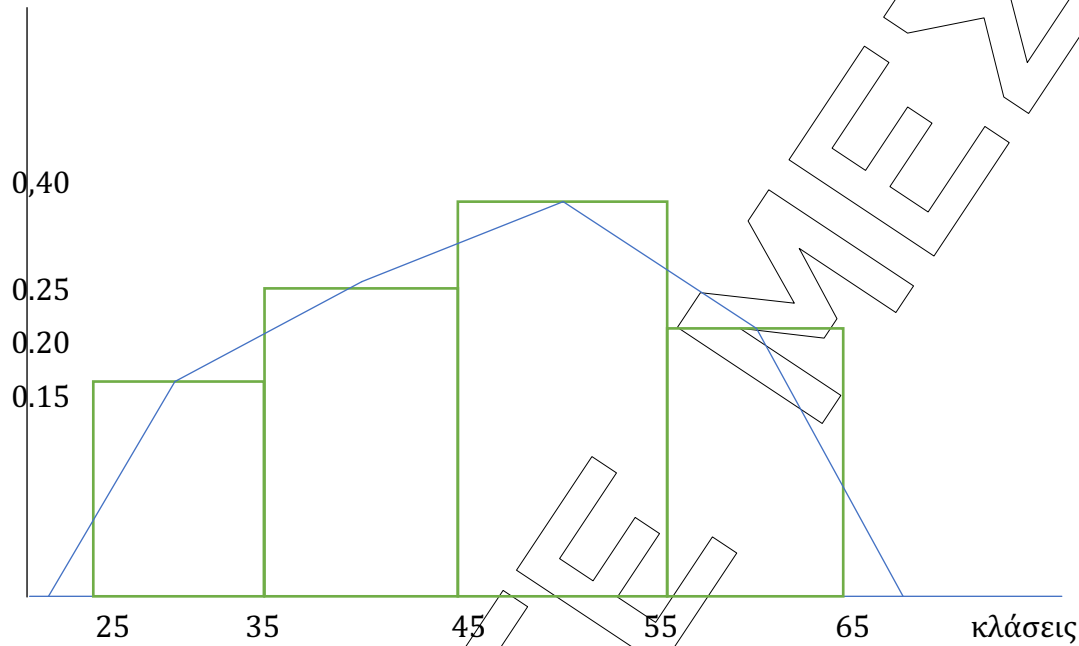
Γ2.

ΚΛΑΣΕΙΣ	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΤΙΜΗ (x_i)	v_i	N_i	f_i	F_i
[25,35)	30	15	15	0,15	0,15
[35,45)	40	25	40	0,25	0,40
[45,55)	50	40	80	0,40	0,80
[55,65)	60	20	100	0,20	1
	ΣΥΝΟΛΟ	100		1	



Γ3.

f_i



Γ4. α) $v_1 + v_2 + v_3 = 85$

β) $E_2 = v_2 = 25$

γ) $f_1\% + f_2\% + \frac{1}{2}f_3\% = 60\%$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. $f(x) = 3x^2 - 3$

$$3x^2 - 3 = -3 \rightarrow x = 0$$

$$f(0) = 15$$

$$f'(0) = -3$$

$$15 = -3 \cdot 0 + \beta$$

$$\beta = 15$$

$$y = -3x + 15$$



Δ2.

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$
$f'(x)$	$+$	$-$	$+$	
$f(x)$	$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$	

T.M: $f(-1) = 17$

T.E: $f(1) = 13$

Δ3. $X_A = 15$ $\delta_A = 15$
 $X_B = 15$ $\delta_B = 15$

Δ4.

- $S_A^2 = \frac{3^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2}{7} = 4$
- $S_A = \sqrt{4} = 2$
- $S_B = \frac{2^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2}{7} = 2$
- $S_B = \sqrt{2}$
- $CV_A = \frac{2}{15}$
- $CV_B = \frac{\sqrt{2}}{15}$. Άρα $CV_A > CV_B$, οπότε το Β είναι πιο ομοιογενές.