

Γ ΛΥΚΕΙΟΥ ΜΕΡΟΣ Β

25.14 1)

Η περίμετρος Π θα είναι $\Pi(x) = 2x^2 + 2(6 - 2x) = 2x^2 - 4x + 12$, $x \in (0, 3)$

Η Π είναι παραγωγίσιμη στο $(0, 3)$ με $\Pi'(x) = 4x - 4 = 4(x - 1)$

Οπότε η $\Pi'(x)$ μηδενίζεται στο $x_0 = 1$

Από τον διπλανό πίνακα προκύπτει ότι η Ε παρουσιάζει ολικό ελάχιστο για $x = 1$ (δεν ενδιαφέρει ποιο είναι αυτό). Επομένως το ορθογώνιο να έχει την ελάχιστη περίμετρο για $x = 1$

x	0	1	3
$\Pi'(x)$		- 0 +	
$\Pi(x)$		↖ □ ↗	
		ολικό ελάχιστο	

25.14 2)

Η περίμετρος Π θα είναι $\Pi(x) = 2x^2 + 2(16 - 4x) = 2x^2 - 8x + 32$, $x \in (0, 4)$

Η Π είναι παραγωγίσιμη στο $(0, 4)$ με $\Pi'(x) = 4x - 8 = 4(x - 2)$

Οπότε η $\Pi'(x)$ μηδενίζεται στο $x_0 = 2$

Από τον διπλανό πίνακα προκύπτει ότι η Ε παρουσιάζει ολικό ελάχιστο για $x = 2$ (δεν ενδιαφέρει ποιο είναι αυτό). Επομένως το ορθογώνιο να έχει την ελάχιστη περίμετρο για $x = 2$

x	0	2	4
$\Pi'(x)$		- 0 +	
$\Pi(x)$		↖ □ ↗	
		ολικό ελάχιστο	