

26.12 1)

Ο πίνακας μονοτονίας της συνάρτησης είναι ο παρακάτω

x	$-\infty$	-6	-5	1	4	6	$+\infty$
$f'(x)$			+	0	+	0	+
$f(x)$		τε		τμ		τε	

δηλαδή η f είναι

γνησίως αύξουσα στο $[-6, 1]$ και στο $[4, 6]$

γνησίως φθίνουσα στο $[1, 4]$

και παρουσιάζει

τοπικό ελάχιστο στο $x_1 = -1$ και στο $x_2 = 4$

τοπικό μέγιστο στο $x_3 = 1$ και στο $x_4 = 6$

Ο πίνακας κυρτότητας της συνάρτησης είναι ο παρακάτω

x	$-\infty$	-6	-5	-2	3	5	6	$+\infty$
$f'(x)$			↘	↗	↘	↗	↘	
$f(x)$			σ.κ.	σ.κ.	σ.κ.	σ.κ.		

δηλαδή η f είναι

κοίλη στο $[-6, -5]$, στο $[-2, 3]$ και στο $[5, 6]$

κυρτή στο $[-5, -2]$ και στο $[3, 5]$

και παρουσιάζει

σημείο καμπής στο $x_1 = -5$, στο $x_2 = -2$, στο $x_3 = 3$ και στο $x_4 = 5$

26.12 2)

Ο πίνακας μονοτονίας της συνάρτησης είναι ο παρακάτω

x	$-\infty$	-6	-1	2	4	6	$+\infty$
$f'(x)$		+	0	-	0	+	0
$f(x)$		τοπικό ελάχιστο	τοπικό μέγιστο	τοπικό ελάχιστο	τοπικό μέγιστο	τοπικό ελάχιστο	

δηλαδή η f είναι

γνησίως αύξουσα στο $[-6, -1]$ και στο $[2, 4]$

γνησίως φθίνουσα στο $[-1, 2]$ και στο $[4, 6]$

και παρουσιάζει

τοπικό ελάχιστο στο $x_1 = -6$, στο $x_2 = 2$ και στο $x_3 = 6$

τοπικό μέγιστο στο $x_4 = -1$ και στο $x_5 = 4$

Ο πίνακας κυρτότητας της συνάρτησης είναι ο παρακάτω

x	$-\infty$	-6	-4	-3	1	3	5	6	$+\infty$
$f'(x)$									
f(x)									

δηλαδή η f είναι

κυρτή στο $[-6, -4]$, στο $[-3, 1]$ και στο $[3, 5]$

κοίλη στο $[4, -3]$, στο $[1, 3]$ και στο $[5, 6]$

και παρουσιάζει

σημείο καμπής στο $x_1 = -4$, στο $x_2 = -3$, στο $x_3 = 1$, στο $x_4 = 3$ και στο $x_5 = 5$

26.12 3)

Ο πίνακας μονοτονίας της συνάρτησης είναι ο παρακάτω

x	$-\infty$	-6	-4	-1	2	4	6	$+\infty$
$f'(x)$		-	0	+	0	-	0	-
f(x)								

τοπικό μέγιστο τοπικό ελάχιστο τοπικό μέγιστο τοπικό ελάχιστο τοπικό μέγιστο τοπικό ελάχιστο

δηλαδή η f είναι

γνησίως φθίνουσα στο $[-6, -4]$, στο $[-1, 2]$ και στο $[4, 6]$

γνησίως αύξουσα στο $[-4, -1]$ και στο $[2, 4]$

και παρουσιάζει

τοπικό μέγιστο στο $x_1 = -6$, στο $x_2 = -1$ και στο $x_3 = 4$

τοπικό ελάχιστο στο $x_4 = -4$, στο $x_5 = 2$ και στο $x_6 = 6$

Ο πίνακας κυρτότητας της συνάρτησης είναι ο παρακάτω

x	$-\infty$	-6	-2	0	3	5	6	$+\infty$
$f'(x)$								
f(x)								

δηλαδή η f είναι

κοίλη στο $[-6, -2]$, στο $[0, 3]$ και στο $[5, 6]$

κυρτή στο $[-2, 0]$ και στο $[3, 5]$

και παρουσιάζει

σημείο καμπής στο $x_1 = -2$, στο $x_2 = 0$, στο $x_3 = 3$ και στο $x_4 = 5$