

2.6 ΣΥΝΕΝΕΙΣ Θ.Μ.Τ.

① $f(x) = x^3 - 3x + 2$ Μονοτονία = ;
ακρότατα = ;

ΛΥΣΗ
f' ⑤ $f'(x) = 3x^2 - 3 > 0$ ← ΡΩΤΩ

$3x^2 - 3 = 0 \Rightarrow 3x^2 = 3 \Rightarrow x = \pm 1$

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$
f'	+	0	0	+
f	↗	↘	↗	

Αρα $f \uparrow x \in (-\infty, -1]$
 $f \downarrow x \in [-1, 1]$
 $f \uparrow x \in [1, +\infty)$

Ακρότατα $f(-1) = 4$ στην θέση -1
 και $f(1) = 0$ - 1 - 1.

② Έστω f παραγωγίσιμη στο $\mathbb{R}$
 και $f'(x) = 2x + 6\sin x \quad \forall x \in \mathbb{R}$
 $\forall \epsilon \quad f(0) = 1$ Να βρεθεί το ν του f .

ΛΥΣΗ
 $f'(x) = 2x + 6\sin x.$

$f(x) = x^2 + 6\cos x + C$

για $x=0$.

$f(0) = 0^2 + 6\cos 0 + C$
 $1 = C.$

Αρα $f(x) = x^2 + 6\cos x + 1.$