

Θίση Δ

$$\Delta 1. \quad f'(x) = (x') \ln x + x(\ln x)'$$

$$f'(x) = \ln x + 1$$

$$f'(1) = 1$$

Αρ- η εφαπτομένη στη $y = x + \beta$

Το $(1, f(1))$ να είναι κέντρο της $f(1) = k$

$$\text{Αρ-} \quad k = 1 + \beta \Rightarrow \beta = k - 1$$

$$\text{Αρ-} \quad \text{εφ:} \quad y = x + k - 1$$

• Σημεία τέμνσης με αξόνες

$$x'x \rightarrow (-k+1, 0)$$

$$y'y \rightarrow (0, k-1)$$

$$\bullet \quad E < 2$$

$$\frac{|-k+1| \cdot |k-1|}{2} < 2 \quad \text{με συνθήκη } k > 1$$

$$(k-1)^2 < 4$$

$$k^2 - 2k - 3 < 0$$

$$k_1 = 3$$

$$k_2 = -1$$



Άρα $k \in (1, 3)$ ή $k = 2$ ο αριθμός
που βρίσκεται αυτήσα στο
(1, 3) ή $k = 2$