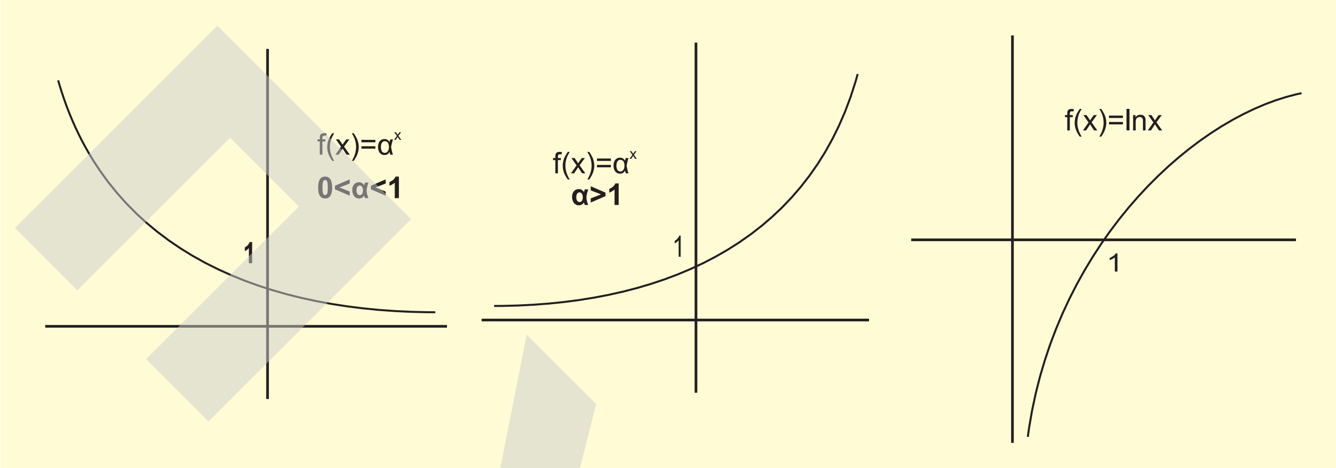
ΕΚΘΕΤΙΚΗ - ΛΟΓΑΡΙΘΜΙΚΗ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ

Εκθετική συνάρτηση με βάση α $\bullet f(x) = \alpha^x, \alpha > 0, \alpha \neq 1, x \in R$

Λογαριθμική συνάρτηση $\bullet f(x) = \ell og_\alpha x, \alpha > 0, \alpha \neq 1, x > 0$



Ιδιότητες Λογαρίθμων

$\bullet\ \ell og_\alpha 1 = 0 \quad \bullet\ \ell og_\alpha \alpha = 1 \quad \bullet\ \ell og_\alpha \alpha = 1$

$\bullet\ e^{\ell n\alpha} = \alpha \quad \bullet\ \ell og_\alpha x_1 = \ell og_\alpha x_2 \Leftrightarrow x_1 = x_2$

$\bullet\ \ell og(x_1 \cdot x_2) = \ell og x_1 + \ell og x_2 \qquad \bullet\ \ell og x^\nu = \nu \cdot \ell og x$

$\bullet\ \ell og\left(\dfrac{x_1}{x_2}\right) = \ell og x_1 - \ell og x_2 \qquad \bullet\ \ell og \sqrt[\nu]{x} = \dfrac{1}{\nu} \cdot \ell og x$

ΠΡΟΟΔΟΙ

Αριθμητική

$\bullet\ \alpha_{\nu+1} - \alpha_\nu = \omega \quad \bullet\ \alpha_\nu = \alpha_1 + (\nu - 1)\omega, \ \nu \in N^*$

- Άθροισμα ν Πρώτων όρων $S_\nu = \dfrac{\nu}{2}(\alpha_1 + \alpha_\nu)$, $S_\nu = \dfrac{\nu}{2}\left[2\alpha_1 + (\nu - 1)\omega\right]$
- α,β,γ διαδοχικοί όροι Α.Π $\Leftrightarrow \beta = \dfrac{\alpha + \gamma}{2}$

Γεωμετρική

$\bullet\ \dfrac{\alpha_{\nu+1}}{\alpha_\nu} = \lambda \quad \bullet\ \alpha_\nu = \alpha_1 \cdot \lambda^{\nu-1}, \lambda \neq 0, \nu \in N^*$

- Άθροισμα ν Πρώτων όρων $S_\nu = \alpha_1 \cdot \dfrac{\lambda^\nu - 1}{\lambda - 1}, \lambda \neq 1$
- α,β,γ διαδοχικοί όροι Γ.Π $\Leftrightarrow \beta^2 = \alpha \cdot \gamma$