

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΡΧΙΚΩΝ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ

Συνάρτηση f	Μία αρχική F
1	x
c, c ∈ ℝ	c · x
x ^v	$\frac{x^{v+1}}{v+1}$
$\frac{1}{x^2}$	$-\frac{1}{x}$
$\frac{1}{x}$	ln x
συνx	ημx
ημx	- συνx
e ^x	e ^x
α ^x	$\frac{\alpha^x}{\ln \alpha}$
$\frac{1}{\sqrt{x}}$	2√x
$\frac{1}{\sigma\upsilon\nu^2 x}$	εφx
$\frac{1}{\eta\mu^2 x}$	- σφx

Αρχικές με σύνθεση			
Συνάρτηση f	Μία αρχική F		
$f'(x) \cdot f^v(x)$	$\frac{f(x)^{v+1}}{v+1}$	$f'(x) \cdot f(x)$	$\frac{f^2(x)}{2}$
$\frac{f'(x)}{f^2(x)}$	$-\frac{1}{f(x)}$		
$\frac{f'(x)}{f(x)}$	ln f(x)		
f'(x)·συνf(x)	ημf(x)		
f'(x)·ημf(x)	- συνf(x)		
f'(x)·e ^{f(x)}	e ^{f(x)}		
f'(x) · α ^{f(x)}	$\frac{\alpha^{f(x)}}{\ln \alpha}$		
$\frac{f'(x)}{\sqrt{f(x)}}$	2√f(x)		
$\frac{f'(x)}{\sigma\upsilon\nu^2 f(x)}$	εφf(x)		
$\frac{f'(x)}{\eta\mu^2 f(x)}$	-σφf(x)		

Κανόνες Παραγώγισης	
Συνάρτηση f	Μία αρχική F
$f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x)$	$f(x) \cdot g(x)$
$\frac{f'(x) \cdot g(x) - f(x) \cdot g'(x)}{g^2(x)}$	$\frac{f(x)}{g(x)}$

Συνθέσεις με το $\alpha x + \beta$	
Συνάρτηση f	Μία αρχική F
$\frac{1}{\alpha x + \beta}$	$\frac{1}{\alpha} \ln \alpha x + \beta $
$\sin(\alpha x + \beta)$	$\frac{1}{\alpha} \eta\mu(\alpha x + \beta)$
$\eta\mu(\alpha x + \beta)$	$-\frac{1}{\alpha} \sigma\upsilon\nu(\alpha x + \beta)$
$e^{\alpha x + \beta}$	$\frac{1}{\alpha} e^{\alpha x + \beta}$
$\frac{1}{\sqrt{\alpha x + \beta}}$	$\frac{2}{\alpha} \sqrt{\alpha x + \beta}$

ΤΕΧΝΑΣΜΑΤΑ ΑΝΤΙΠΑΡΑΓΩΓΙΣΕΩΝ ΣΕ ΙΣΟΤΗΤΕΣ

$$1. f'(x) + f(x) = 0 \Leftrightarrow e^x f'(x) + e^x f(x) = 0 \Leftrightarrow (e^x f(x))' = 0$$

$$2. f'(x) - f(x) = 0 \Leftrightarrow e^{-x} f'(x) - e^{-x} f(x) = 0 \Leftrightarrow (e^{-x} f(x))' = 0$$

$$3. f'(x) + g(x)f(x) = 0 \Leftrightarrow f'(x) + G'(x)f(x) = 0 \Leftrightarrow e^{G(x)} f'(x) + e^{G(x)} G'(x) f(x) = 0 \Leftrightarrow (e^{G(x)} f(x))' = 0$$

$$4. x f'(x) + 2f(x) = 0 \Leftrightarrow x^2 f'(x) + 2x f(x) = 0 \Leftrightarrow (x^2 f(x))' = 0$$

