

LIMITI E FORME INDETERMINATE

SOMMA DI FUNZIONI			
$\lim f(x)$	$\lim g(x)$	$\lim [f(x) + g(x)]$	
l	$+\infty$	$+\infty$	
l	$-\infty$	$-\infty$	
$+\infty$	$+\infty$	$+\infty$	
$-\infty$	$-\infty$	$-\infty$	
<i>FORMA INDETERMINATA</i>		$+\infty - \infty$	
<u>Esempio</u>		$f(x) = \frac{1}{x^2} + 5 \quad g(x) = -\frac{1}{x^2}$ $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = +\infty \quad \lim_{x \rightarrow 0} g(x) = -\infty$ $\lim_{x \rightarrow 0} [f(x) + g(x)] = 5$	
PRODOTTO DI FUNZIONI			
$\lim f(x)$	$\lim g(x)$	$\lim [f(x) \cdot g(x)]$	
$l \neq 0$	∞	∞	
∞	∞	∞	
<i>FORMA INDETERMINATA</i>		$0 \cdot \infty$	
<u>Esempio</u>		$f(x) = x^2 \quad g(x) = \frac{1}{x^4}$ $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 0 \quad \lim_{x \rightarrow 0} g(x) = +\infty$ $\lim_{x \rightarrow 0} [f(x) \cdot g(x)] = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2} = +\infty$	
QUOZIENTE DI FUNZIONI			
$\lim f(x)$	$\lim g(x)$	$\lim \frac{f(x)}{g(x)}$	
l	∞	0	
∞	$l_1 \neq 0$	∞	
<i>FORME INDETERMINATE</i>		$\frac{\infty}{\infty} \quad \frac{0}{0}$	
<u>Osservazione</u>		<p style="text-align: center;">Rientrano nel caso precedente perché:</p> $\frac{f(x)}{g(x)} = f(x) \cdot \frac{1}{g(x)}$	
LOGARITMO DI UNA FUNZIONE			
$0 < a < 1$		$a > 1$	
$\lim f(x)$	$\lim \log_a f(x)$	$\lim f(x)$	$\lim \log_a f(x)$
0	$+\infty$	0	$-\infty$
$+\infty$	$-\infty$	$+\infty$	$+\infty$

ESPOENZIALE DI UNA FUNZIONE			
$0 < a < 1$		$a > 1$	
$\lim f(x)$	$\lim a^{f(x)}$	$\lim f(x)$	$\lim a^{f(x)}$
$-\infty$	$+\infty$	$-\infty$	0
$+\infty$	0	$+\infty$	$+\infty$
ELEVAMENTO A POTENZA			
$\lim f(x)$	$\lim g(x)$	$\lim [f(x)]^{g(x)}$ con $f(x) > 0$	
$+\infty$	$l' > 0$	$+\infty$	
$+\infty$	$l' < 0$	0	
$0 < l < 1$	$+\infty$	0	
$l > 1$	$+\infty$	$+\infty$	
$0 < l < 1$	$-\infty$	$+\infty$	
$l > 1$	$-\infty$	0	
FORME INDETERMINATE	0⁰	∞^0	1^{∞}