

## Diseguazioni esponenziali e logaritmiche

La funzione esponenziale e quella logaritmica sono funzioni monotone, nel loro dominio.

Il particolare se la base  $a$  è tale che  $0 < a < 1$  allora sono decrescenti, mentre se  $a > 1$  allora esse sono crescenti.

Pertanto si può considerare la seguente tabella, per la risoluzione delle disequazioni:

$0 < a < 1$	$a^{f(x)} > a^{g(x)} \Leftrightarrow f(x) < g(x)$	
	$a^{f(x)} < a^{g(x)} \Leftrightarrow f(x) > g(x)$	
	$\log_a f(x) > \log_a g(x) \Leftrightarrow f(x) < g(x)$	$\text{con } f(x) > 0 \wedge g(x) > 0$
	$\log_a f(x) < \log_a g(x) \Leftrightarrow f(x) > g(x)$	
$a > 1$	$a^{f(x)} > a^{g(x)} \Leftrightarrow f(x) > g(x)$	
	$a^{f(x)} < a^{g(x)} \Leftrightarrow f(x) < g(x)$	
	$\log_a f(x) > \log_a g(x) \Leftrightarrow f(x) > g(x)$	$\text{con } f(x) > 0 \wedge g(x) > 0$
	$\log_a f(x) < \log_a g(x) \Leftrightarrow f(x) < g(x)$	