

EQUAZIONI ESPONENZIALI

Si dicono **equazioni esponenziali** le equazioni in cui l'incognita figura nell'esponente di qualche potenza. Le equazioni esponenziali si possono ridurre alla forma

$$a^{f(x)} = a^{g(x)} \quad a > 0, \quad a \neq 1$$

che è la forma canonica delle equazioni esponenziali. Per la biunivocità della funzione esponenziale, l'equazione $a^{f(x)} = a^{g(x)}$ risulta equivalente all'equazione $f(x) = g(x)$, si deduce così che:

Un'equazione, i cui due membri sono potenze della stessa base, equivale a un'equazione i cui due membri sono gli esponenti di tali potenze.

Quindi, se $a > 0$ e $a \neq 1$, è sempre lecito il passaggio

$$a^{f(x)} = a^{g(x)} \rightarrow f(x) = g(x)$$

Inoltre l'equazione esponenziale di primo grado ammette una ed una sola soluzione. Nell'equazione esponenziale $a^x = b$, il secondo membro b è sempre positivo ($b > 0$) poiché un numero elevato ad un altro numero è sempre positivo.