

**ProbleMATEMATICamente - Gennaio 2003**

Soluzione di Filippo Cavallari, Alessandro Coglitore  
Classe V D, Liceo Scientifico "Morgagni", Roma

Poiché il grafico della funzione  $y = \log_a x$  si ottiene con una simmetria rispetto alla retta di equazione  $y = x$  (bisettrice del I e III quadrante) del grafico di  $y = a^x$ , i punti di intersezione tra le due funzioni saranno anche punti uniti della trasformazione. Dato che i punti uniti di questa simmetria si trovano sulla retta  $y = x$ , i punti di intersezione tra le due curve saranno anche i punti di intersezione tra  $y = x$  e  $y = a^x$ .

Poiché  $y = a^x$  è monotona e non ha punti di flesso si incontra al massimo in due punti con una retta. Quindi le due curve avranno al massimo due punti di intersezione.

