

**ESAME DI STATO DI LICEO SCIENTIFICO
CORSO DI ORDINAMENTO • 2006**

- 8** La funzione $f(x) = \operatorname{tg} x$ assume valori di segno opposto negli estremi dell'intervallo $I = \left[\frac{\pi}{4}; \frac{3}{4}\pi \right]$, eppure non esiste alcun $x \in I$ tale che $f(x) = 0$. È così? Perché?

- 8** La funzione $f(x) = \operatorname{tg} x$ non è continua nell'intervallo I perché non è definita per $x = \frac{\pi}{2}$ (in cui presenta una discontinuità di seconda specie). Quindi non è applicabile il teorema di esistenza degli zeri, in cui un'ipotesi essenziale è la continuità della funzione in ogni punto dell'intervallo chiuso e limitato. Pertanto non c'è contraddizione.