

<p style="text-align: center;">SOLUZIONE DEL QUESITO 8 CORSO SPERIMENTALE P.N.I. 2011</p>

Il problema della quadratura del cerchio fa parte della celebre famiglia di problemi classici che non possono essere risolti utilizzando soltanto riga (senza tacche) e compasso. Dato un cerchio, di centro e raggio noti, bisogna costruire un quadrato di area pari a quella del cerchio. Dal punto di vista algebrico, indicati con r il raggio del cerchio e con l il lato del quadrato da trovare, vale la relazione:

$$\pi \cdot r^2 = l^2 \rightarrow l = \sqrt{\pi} \cdot r.$$

Assunto per semplicità $r = 1$, si tratta di costruire un lato di misura $\sqrt{\pi}$. Nel 1882 fu dimostrata l'impossibilità di tale costruzione attraverso le regole euclidee di riga e compasso. L'impossibilità di tale costruzione deriva dal fatto che π è un numero trascendente.