

**ESAME DI STATO DI LICEO SCIENTIFICO
CORSO DI ORDINAMENTO • 2013**

- 1** Un triangolo ha area 3 e due lati che misurano 2 e 3. Qual è la misura del terzo lato? Si giustifichi la risposta.

SOLUZIONE DELLA PROVA D'ESAME CORSO DI ORDINAMENTO • 2013

- 1** È dato un triangolo di area 3 con due lati che misurano 2 e 3. Indicato con ϑ l'angolo tra essi compreso, per la trigonometria si può esprimere la superficie \mathcal{A} del triangolo come il semiprodotto tra le misure di due lati e il seno di ϑ :

$$\mathcal{A} = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 3 \cdot \sin \vartheta \rightarrow \mathcal{A} = 3 \cdot \sin \vartheta.$$

Nota \mathcal{A} , risulta

$$3 = 3 \cdot \sin \vartheta.$$

Ricaviamo ϑ :

$$\sin \vartheta = 1 \rightarrow \vartheta = \frac{\pi}{2}.$$

Segue allora che il triangolo è rettangolo e che i due lati con misura nota sono i cateti.

Il terzo lato i è pertanto l'ipotenusa che calcoliamo applicando il teorema di Pitagora:

$$i = \sqrt{2^2 + 3^2} = \sqrt{13}.$$