

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

- 7** Un foglio rettangolare, di dimensioni a e b , ha area 1 m^2 e forma tale che, tagliandolo a metà (parallelamente al lato minore) si ottengono due rettangoli simili a quello di partenza. Quali sono le misure di a e b ?

SOLUZIONE DELLA PROVA D'ESAME CORSO DI ORDINAMENTO • 2013

- 7** In figura è rappresentato un foglio rettangolare, di dimensioni a e b , con $a < b$, di area 1 m^2 e forma tale che, tagliandolo a metà (parallelamente al lato minore) si ottengono due rettangoli simili a quello di partenza.

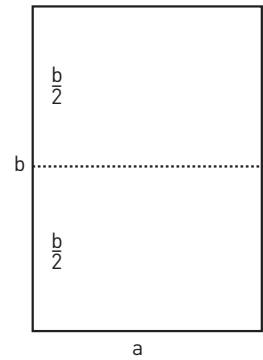
Risulta allora:

$$a \cdot b = 1,$$

$$a : b = \frac{b}{2} : a \rightarrow a^2 = \frac{b^2}{2}.$$

Risolviamo il sistema corrispondente per determinare le misure dei lati a e b :

$$\begin{cases} ab = 1 \\ a^2 = \frac{b^2}{2} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = \frac{1}{b} \\ \frac{1}{b^2} = \frac{b^2}{2} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = \frac{1}{b} \\ b^4 = 2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = \frac{1}{\sqrt[4]{2}} \\ b = \sqrt[4]{2} \end{cases}.$$



▲ Figura 12.