

Ministero dell'istruzione, dell'Università e della Ricerca

Y557- ESAME DI STATO DI LICEO SCIENTIFICO

CORSO SPERIMENTALE

Indirizzo:PIANO NAZIONALE INFORMATICA

Tema di:MATEMATICA

QUESTIONARIO

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

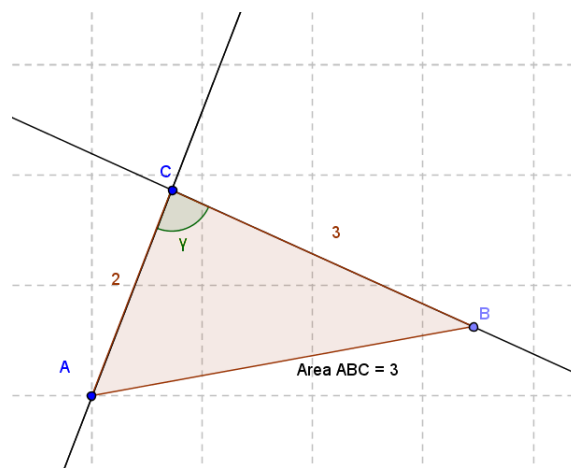
Sia ABC un triangolo qualsiasi e indichiamo con  $a, b, c$  le misure dei lati opposti rispettivamente ai vertici A, B, C e  $\alpha, \beta, \gamma$  le ampiezze degli angoli nei vertici A, B, C. E' noto che l'area del triangolo si può ottenere dal semiprodotto delle misure di due suoi qualsiasi lati per il seno dell'angolo compreso tra gli stessi. In riferimento alla figura riportata risulta  $a=3, b=2$ . L'area S del

triangolo è  $S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$  e quindi risulta

$$\frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 2 \sin \gamma = 3, \text{ da cui } \sin \gamma = 1, \text{ quindi}$$

$\gamma=90^\circ$ , cioè il triangolo ABC è rettangolo in C

ed il terzo lato AB è l'ipotenusa che misura  $\overline{AB} = c = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{3^2 + 2^2} = \sqrt{13}$



\*\*\* \*\*