Trigonometria

Problema- Nel triangolo ABC, con gli angoli α, β, γ è noto che $\cos\alpha = -\frac{1}{\sqrt{3}}, \cos\beta = \frac{5}{6}$ e $\overline{AB} = 4cm$.

Quesiti

Q_1-Determinare il tipo di triangolo.

Q_2- Determinare $sen\alpha$, $sen\beta$, $sen\gamma$.

Q_3- Calcolare l'area del triangolo ABC.

Soluzione

Q_1- Il triangolo ABC è ottusangolo;

Q_2- $sen\alpha = \ldots = \frac{\sqrt{6}}{3}$;

Per il calcolo di $sen\gamma$ ricordiamo che γ=π-(α+β) e dunque, …

Q_3- Per l'area del triangolo assumiamo come base il lato BC; sia AH l'altezza relativa.

Facendo riferimento alla figura riportata, dalle informazioni di cui disponiamo ricaviamo:

$\overline{AH} = \ldots;$

$\cos\gamma = \ldots$

Il radicale doppio residuo è sviluppabile nella somma di due radicali semplici:

…

$\overline{CH} = \ldots$

$\overline{BC} = \overline{BH} + \overline{CH} = \ldots$

Calcolo dell'area del triangolo

$Area(ABC) = \ldots \approx 9{,}994cm^2$