

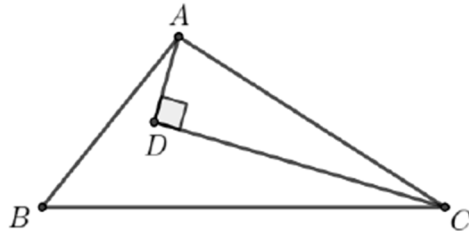
Flatlandia – Problema di maggio 2024 - Commento alle soluzioni ricevute

Il testo del problema

Flatlandia - Problema 6 - 27 maggio 2024

Sia ABC un triangolo e D un suo punto interno in modo che il triangolo ADC sia rettangolo in D (vedi figura).

Sapendo che la distanza di A da BC è il doppio di quella di D da BC , dimostrare che CD biseca l'angolo $B\hat{C}A$.



Commento

Il problema riguardava un triangolo nel cui interno si trovava un triangolo rettangolo, con l'ipotenusa coincidente con uno dei lati del triangolo di partenza.

Si doveva allora provare che, nell'ipotesi che uno dei vertici comuni avesse distanza doppia del vertice dell'angolo retto dalla "base", allora uno dei cateti era bisettrice di uno degli angoli del triangolo dato.

L'unica risposta arrivata è corretta. Abbiamo ricevuto un'unica risposta dalla seguente scuola:

-Liceo Scientifico "A. Calini", Brescia

Nota. Nelle soluzioni riportate, le correzioni, le aggiunte o i commenti sono scritti fra parentesi quadre. Con doppia parentesi quadra vengono indicate le parti omesse.

Soluzione arrivata

1) Soluzione proposta da Davide Averoldi, classe 5N, Liceo Scientifico "A. Calini", Brescia

Prolungo il segmento AD e chiamo E la sua intersezione con BC.

Per Talete se A dista il doppio di D dal segmento BC, anche AE è il doppio di DE: allora $AD = DE$.

I due triangoli ADC ed EDC sono quindi congruenti per il primo criterio ed in particolare gli angoli ACD ed ECD sono congruenti, quindi CD biseca l'angolo BCA.

