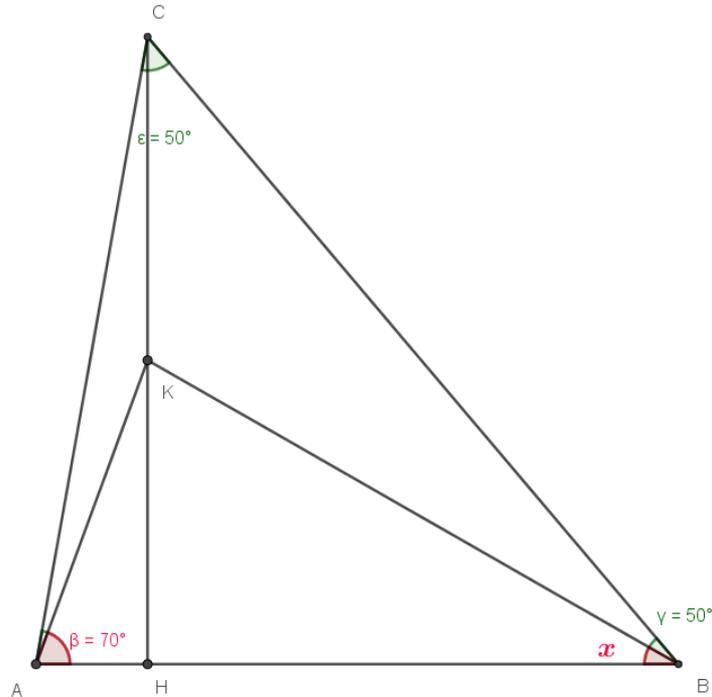


Problema 7

È dato un triangolo isoscele ABC di base BC, con gli angoli alla base di 50° . Sia CH l'altezza relativa al lato obliquo AB. Dal vertice A si tracci una semiretta che formi con il lato AB un angolo di 70° , interna al triangolo, fino ad incontrare l'altezza CH in un punto K. Quanto misura l'angolo HBK?



SOLUZIONE

Nel triangolo rettangolo AHK si ha: $HK = AH \operatorname{tg} 70^\circ$

Nel triangolo rettangolo BHK si ha: $HK = HB \operatorname{tg} x$

Quindi $\operatorname{tg} x = \frac{AH}{HB} \operatorname{tg} 70^\circ$ (1)

Nel triangolo rettangolo AHC si ha: $HC = AH \operatorname{tg} 80^\circ$

Nel triangolo rettangolo BHC si ha: $HC = HB \operatorname{tg} 50^\circ$

Quindi $\frac{AH}{HB} = \frac{\operatorname{tg} 50^\circ}{\operatorname{tg} 80^\circ}$

E sostituendo nella (1) si ha:

$\operatorname{tg} x = \frac{\operatorname{tg} 50^\circ}{\operatorname{tg} 80^\circ} \operatorname{tg} 70^\circ$ e dalla relazione $\frac{\operatorname{tg} 50^\circ}{\operatorname{tg} 80^\circ} = \frac{\operatorname{tg} 30^\circ}{\operatorname{tg} 70^\circ}$ si ottiene:

$$x = 30^\circ$$