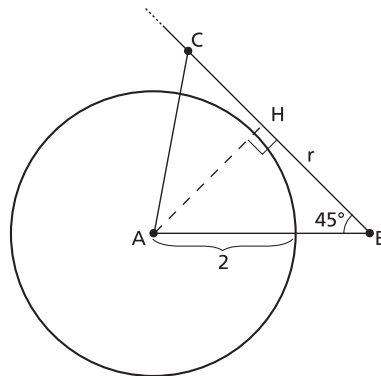


SOLUZIONE DEL QUESITO 9
CORSO SPERIMENTALE P.N.I. 2010

Consideriamo un segmento AB e un angolo di ampiezza 45° di vertice B , con un lato AB e il secondo lato la semiretta r . Al variare di C in r otteniamo tutti i possibili triangoli ABC con $\overline{AB} = 3$ e $\widehat{ABC} = 45^\circ$.



Osserviamo che il segmento AH distanza di A da r ha lunghezza pari a $\overline{AH} = \frac{\overline{AB}}{\sqrt{2}} = \frac{3}{2}\sqrt{2}$. Il lato AC deve essere maggiore di AH e quindi la sua lunghezza non può quindi essere uguale a 2, perché $\frac{3}{2}\sqrt{2} > 2 \Leftrightarrow \frac{9}{2} > 4$.

Se invece $\widehat{ABr} = 30^\circ$, la distanza \overline{AH} tra A ed r risulta pari a $\frac{3}{2}$, che è minore di 2. Esistono quindi due punti, C_1 e C_2 , simmetrici rispetto ad AH , tali che $\overline{AC_1} = \overline{AC_2} = 2$. Essi si ottengono dall'intersezione di r con la circonferenza di centro A e raggio 2.

