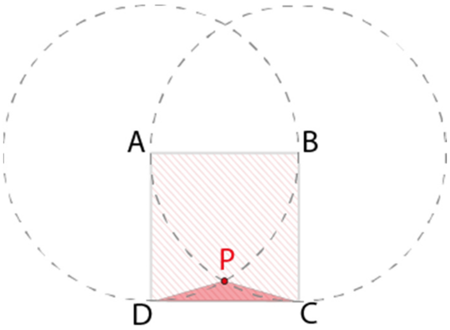
SOLUZIONE DELL'ENIGMA

L'angolo misterioso

succursale

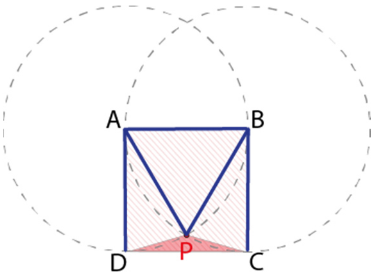
Dato il quadrato $ABCD$, le due circonferenze di raggio uguale $\overline{AD} \cong \overline{BC}$, centrate rispettivamente in A e B, definiscono internamente al quadrato, il punto d'intersezione P.

Quanto vale l'angolo $D\hat{P}C$?



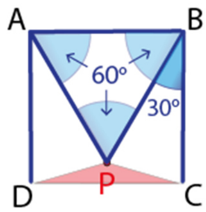
SOLUZIONE → 150°

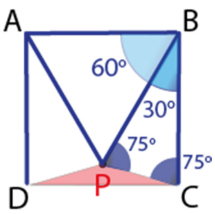
POSSIBILE STRATEGIA RISOLUTIVA



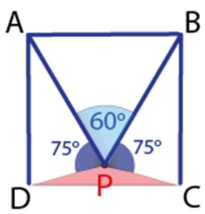
I segmenti ripassati in blu nell'illustrazione a fianco $(\leftarrow)$, sono raggi delle circonferenze e hanno quindi tutti la stessa lunghezza.

Questo implica che il triangolo APB è equilatero $(\rightarrow)$ ed ha tutti gli angoli interni di $60°$. L'angolo $P\hat{B}C$, complementare a $P\hat{B}A$, ha quindi un'ampiezza di $30°$.





Possiamo ora concentrarci sul triangolo PBC: si tratta di un triangolo isoscele (per via del ragionamento iniziale) con un angolo al vertice di $30°$. Gli angoli alla base, che devono avere la stessa ampiezza, si spartiscono i restanti $150°$ e misurano quindi $75°$ ciascuno.



Per simmetria abbiamo una situazione del tutto speculare nel triangolo di sinistra PAD. La somma di tutti gli angoli in P deve essere di $360°$, ragion per cui l'angolo richiesto ha un'ampiezza pari a $D\hat{P}C = 360° - 75° - 75° - 60° = \boxed{150°}$