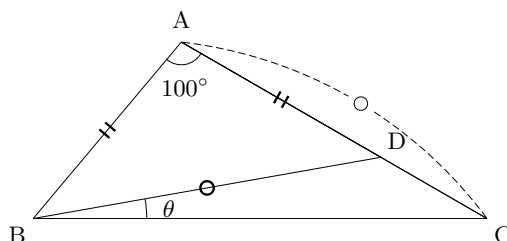


【角度の問題】 問題 18

$\triangle ABC$ で $\angle BAC = 100^\circ$, $AB = AD$, $AC = BD$ のとき
 $\angle DBC$ を求めよ。



https://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q11312798221?post=2

【求め方】

$AB = AD$ より $\angle ABD = \angle ADB = 40^\circ$

$AC = BD$ であるから、右図のように辺 AC から見て点 B と同じ側に $\triangle ABD$ と合同な $\triangle PAC$ を作ることができる。

$\angle BAP = \angle BAC - \angle PAC = 100^\circ - 40^\circ = 60^\circ$

$AB = AP$ であるから $\triangle ABP$ は**正三角形**である。

よって、 $PB = PA = PC$ であるから、点 P は $\triangle ABC$ の**外心**である。

円周角の定理より $\angle ACB = \frac{1}{2} \angle APB = 30^\circ$

$\triangle BCD$ の内角と外角の関係より

$\theta = \angle DBC = \angle ADB - \angle ACB = 40^\circ - 30^\circ = 10^\circ$

