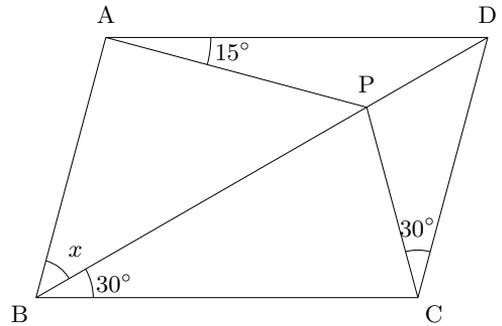


【角度の問題】問題 17

平行四辺形 ABCD で $\angle DBC = 30^\circ$, $\angle DAP = 15^\circ$, $\angle DCP = 30^\circ$ のとき
 $\angle ABD$ を求めよ。



https://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q14237264539

【求め方】

$\triangle ABC$ は直角二等辺三角形, $\triangle BCP$ は $\angle CBP = 30^\circ$, $BC = BP$ の二等辺三角形である。

辺 BP の延長線上に $CQ \parallel AB$ となる点を Q とすると,
 $\angle QCP = \angle BCP - \angle DCP = (180^\circ - 75^\circ) - 30^\circ = 30^\circ$

また, 点 C から線分 BQ に下ろした垂線の足を H とする。

$BC = 2a$ とすると, $AB = \sqrt{2}a$, $CH = a$ である。

$CQ \parallel AB$ より $\angle CQB = \angle ABQ = 45^\circ$ である。

よって $CQ = \sqrt{2}CH = \sqrt{2}a = AB$ となり,

四角形 ABCQ は平行四辺形となる。

$\angle PAQ = \angle BAQ - \angle BAP = (180^\circ - 75^\circ) - 90^\circ = 15^\circ$

この図は【角度の問題 17】と一致している。

よって, $\angle DBA = 45^\circ$ であることが分かる。

