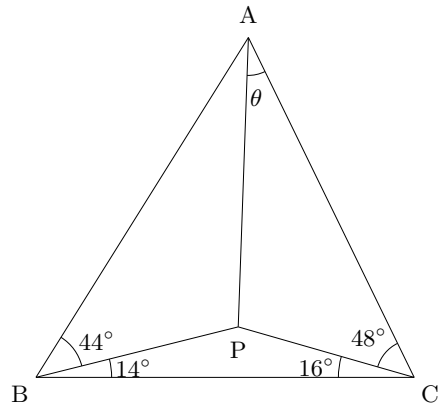


整角三角形 T(44,14,16,48)

問 $\triangle ABC$ の内部に点 P を

$\angle PBA = 44^\circ$, $\angle PBC = 14^\circ$, $\angle PCB = 16^\circ$, $\angle PCA = 48^\circ$

となるようにとるとき、 $\angle PAC$ の大きさを求めよ。



$$\angle BAC = 180^\circ - (44^\circ + 14^\circ + 16^\circ + 48^\circ) = 58^\circ = \angle ABC \text{ より } CA = CB$$

直線 CP に関して点 B と対称な点を Q とすると、

$$CQ = CB, PQ = PB, \angle QPB = 2(14^\circ + 16^\circ) = 60^\circ$$

$\triangle PBQ$ は正三角形である。

$$\angle ACQ = 48^\circ - 16^\circ = 32^\circ = \angle BCQ$$

2 辺夾角等より

$$\triangle ACQ \equiv \triangle BCQ$$

よって $AQ = BQ = PQ$

$$\angle CAQ = \frac{1}{2} (180^\circ - 32^\circ) = 74^\circ$$

$$\angle PQA = 14^\circ + 74^\circ = 88^\circ$$

$$\angle PAQ = \frac{1}{2} (180^\circ - 88^\circ) = 46^\circ$$

$$\angle PAC = 74^\circ - 46^\circ = \mathbf{28^\circ}$$

