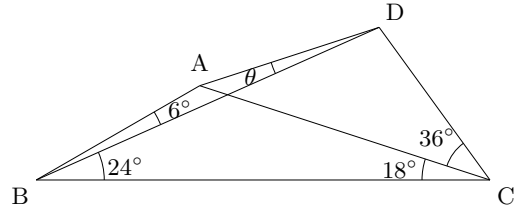


【整角四角形 Q(6, 24, 18, 36)】

図の θ の角度を求めよ。



【解答】

辺 BC に関して点 A と対称な点 P をとると

$\angle ABP = 2\angle ABC = 60^\circ$ より $\triangle ABP$ は正三角形である。

また、図のように辺 AP を一辺とする正五角形 APQRS を作ると

$AP \perp BR$ より

$$\angle ABR = \frac{1}{2}\angle ABP = 30^\circ$$

$$\angle ARB = \frac{1}{2}\angle ARP = 18^\circ$$

$$\angle ARS = 36^\circ$$

$$\angle BAS = \angle BAP + \angle PAS = 60^\circ + 104^\circ = 164^\circ$$

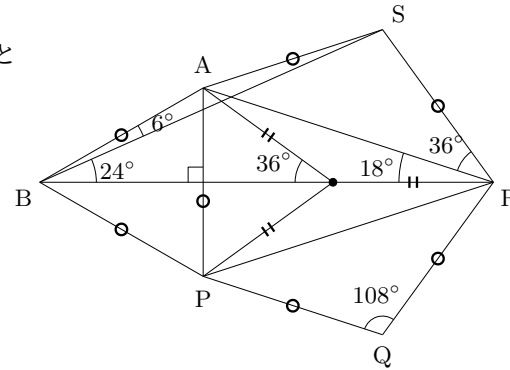
$AB = AS$ より

$$\angle ABS = \angle ASB = \frac{1}{2}(180^\circ - 164^\circ) = 6^\circ$$

$$\angle SBR = \angle ABR - \angle ABS = 30^\circ - 6^\circ = 24^\circ$$

したがって、点 R, S はそれぞれ問題の点 C, D と一致する。

$$\theta = \angle ASB = 6^\circ$$



原図 正五角形 ABCDE と正三角形 APE を組み合わせると

四角形 ABCP が条件を満たす。

