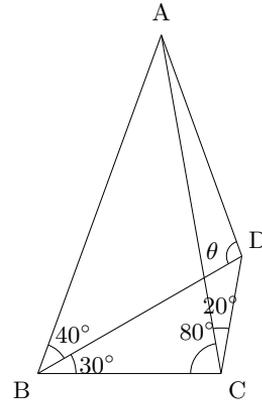


【整角四角形 $Q(40, 30, 80, 20)$ 】

図の θ の角度を求めよ。
 (折り返してひらめく補助線の幾何より)



【解答】

図のように、 BD に関して $\triangle BCD$ を対称移動すると、
 $\triangle BCC'$ は正三角形
 $\angle BC'C = 2\angle BAC (= 60^\circ)$ より C' は $\triangle ABC$ の外心。
 よって、 $C'A = C'B$

$\triangle BCD \equiv \triangle BC'D$ だから $\angle BC'D = 100^\circ$
 $\angle AC'B = 2\angle ACB = 160^\circ$ だから $\angle AC'D = 100^\circ$
 したがって、 $\triangle DC'B \equiv \triangle DC'A$
 よって、 $\triangle DAB$ は $DA = DB$ の二等辺三角形である。
 $\theta = 180^\circ - 2 \times 40^\circ = 100^\circ$

