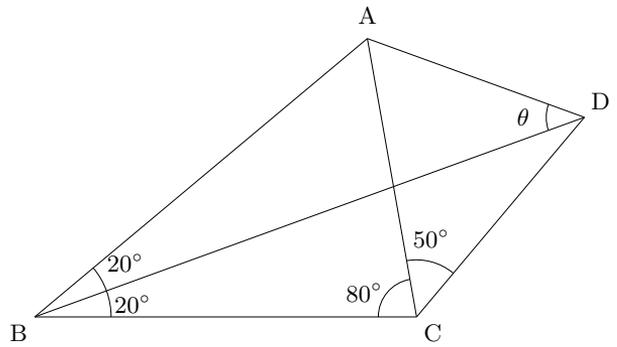


【整角四角形  $Q(20, 20, 80, 50)$ 】

図の  $\theta$  の角度を求めよ。

(折り返してひらめく補助線の幾何より)



図のように、 $BD$  に関して  $\triangle BCD$  を対称移動すると、 $DC = DE$  で  $\angle CDE = 2\angle CDB = 60^\circ$  が成り立つから、 $\triangle DCE$  は正三角形である。

よって、 $\angle CDE = 60^\circ$  である。

$\angle CAE = \angle CAB = 60^\circ = \angle CDE$

よって、円周角の定理の逆より四角形  $AECD$  は同一円周上にある。

$\angle ADE = \angle ACE = 80^\circ - 70^\circ = 10^\circ$

$\angle EDB = \frac{1}{2} \angle EDC = 30^\circ$

$\theta = \angle ADB = \angle ADE + \angle EDB = 10^\circ + 30^\circ = 40^\circ$

