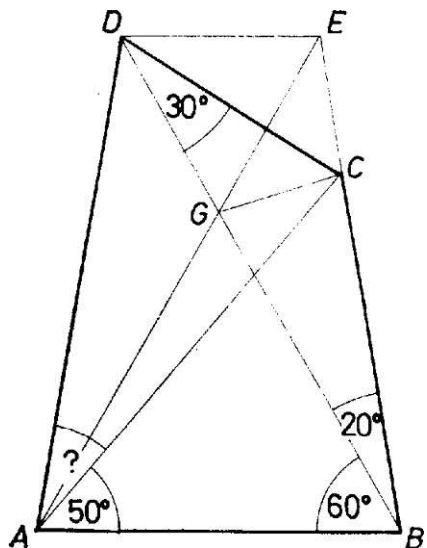


Rajzoljunk az AB szakasz fölé egy egyenlő oldalú háromszöget, a háromszög BD szakaszon levő csúcsát jelöljük G -vel. Húzzunk a D ponton keresztül párhuzamost AB -vel, messe ez AG -t E -ben. $EDG \sphericalangle = ABD \sphericalangle = 60^\circ$ (E tehát a C felett van), valamint $DGE \sphericalangle = BGA \sphericalangle = 60^\circ$ miatt DEG háromszög egyenlő oldalú, tehát $DE = EG$. Feltétel szerint $GDC \sphericalangle = BDC \sphericalangle = 30^\circ$, DC tehát a GE szakasz felező merőlegese.



Az ABC háromszögben $BCA \sphericalangle = 180^\circ - (50^\circ + 60^\circ + 20^\circ) = 50^\circ$, azaz ABC egyenlő szárú, $BC = BA$, ami viszont BG -vel egyenlő, hiszen ABG egyenlő oldalú. Ezért GBC háromszögben $BG = BC$ és $BCG \sphericalangle = BGC \sphericalangle = \frac{180^\circ - 20^\circ}{2} = 80^\circ$, $ACG \sphericalangle = BCG \sphericalangle - BCA \sphericalangle = 80^\circ - 50^\circ = 30^\circ$.

A GCE háromszögben a GE oldal felező merőlegese átmegy a szemközti csúcson, s ezért $CG = CE$. Az $EGC \sphericalangle = 180^\circ - (60^\circ + 80^\circ) = 40^\circ$, ezért $ECG \sphericalangle = 180^\circ - 2 \cdot 40^\circ = 100^\circ$, amiből következik, hogy $ECG \sphericalangle + BCG \sphericalangle = 100^\circ + 80^\circ = 180^\circ$, azaz E , C és B pontok egy egyenesen vannak.

Az $ABED$ négyszög tehát tengelyesen szimmetrikus trapéz, alapon fekvő szögei egyenlők, azaz $DBA \sphericalangle = ABC \sphericalangle = 80^\circ$, amiből következik, hogy $DAC \sphericalangle$ valóban 30° -os.