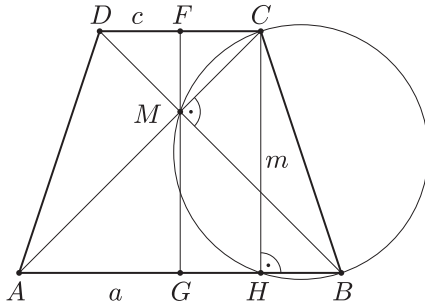


2. Az $ABCD$ szimmetrikus trapéz hosszabbik alapja $AB = 3$ cm hosszú. A BC átmérőjű kör átmegy az átlók metszéspontján és az AB alap B -hez legközelebbi negyedelőpontján. Mekkora a trapéz területe? (6 pont)

Megoldás.



Legyen az átlók metszéspontja M , az AB oldal B -hez közelebbi negyedelőpontja H ! Készítsünk ábrát! (1 pont)

Mivel a BC szakasz Thalész köre átmegy az M és a H ponton, ezért a $\angle CMB = \angle CHB = 90^\circ$. (1 pont)

Így CH a szimmetrikus trapéz magassága.

Ebből következően $HB = \frac{a-c}{2}$, azaz $\frac{a}{4} = \frac{a-c}{2}$,

így $c = \frac{3}{2}$ cm. (1 pont)

Mivel a trapéz egyenlő szárú, ezért a CDM és az ABM háromszög egyenlő szárú és az előzőek alapján derékszögű is. (1 pont)

Emiatt $FM = \frac{c}{2} = \frac{3}{4}$ cm és $GM = \frac{a}{2} = \frac{3}{2}$ cm, ahol F a CD oldal, G az AB oldal felezőpontja. (1 pont)

Így $CH = FG = FM + MG = \frac{9}{4}$ cm. Tehát a trapéz területe $T = \frac{a+c}{2}m = \frac{81}{16}$ cm². (1 pont)