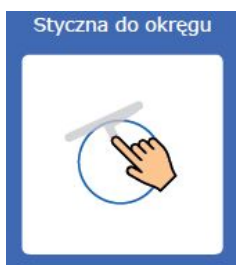




Czworokąt opisany na okręgu

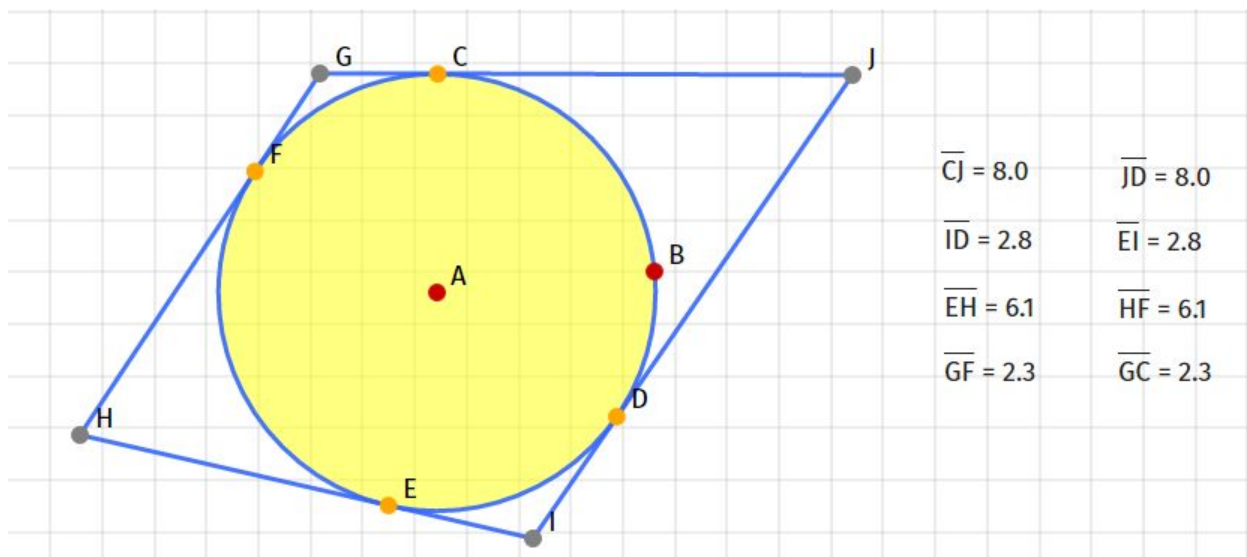
Konstrukcja

- Zaznacz dwa punkty A, B.
- Skonstruuj okrąg o środku w A i promieniu AB.
- Poprowadź cztery styczne do okręgu o punktach styczności C, D, E, F.



Wskazówka: użyj gestu, jak na załączonym rysunku.

- Zaznacz punkty wspólne stycznych, których punkty styczności sąsiadują ze sobą G, H, I, J.
- Ukryj proste styczne (nie usuwaj ich!).
- Narysuj kolejne odcinki będące fragmentami boków czworokąta opisanego na okręgu. GF, FH itd - łączysz wierzchołek tworzonego czworokąta z punktem styczności.
- Dokonaj pomiaru kolejnych odcinków.



Badanie

- Przeciągaj punkty A lub B, zmieniając promień okręgu oraz punkty styczności C, D, E, F, zmieniając boki czworokąta. Obserwuj zmiany długości mierzonych odcinków.

- Czy dostrzegasz jakiś związek między długościami mierzonych odcinków?

Zapisz spostrzeżenia i sformułuj hipotezę.

- Postaraj się udowodnić postawioną hipotezę.

Wskazówka: połącz środek okręgu z wierzchołkiem czworokąta i sąsiednimi punktami styczności i przeanalizuj powstałe trójkąty.

- Sformułuj wniosek: jaki warunek muszą spełniać boki czworokąta, żeby dało się w niego wpisać okrąg?