

Négyszögek / sokszögek

Döntse el, hogy az alábbi *B* állítás igaz vagy hamis!

B: Ha egy négyszög két szemközti szöge derékszög, akkor az téglalap.

Írja le az állítás megfordítását (*C*)!

Igaz vagy hamis a *C* állítás?

Döntsd el, mely állítás igaz és mely hamis!

- Minden paralelogramma trapéz.
- Van olyan trapéz, amely négyzet.
- Nincs olyan téglalap, amely deltoid.

Adja meg az alábbi állítások igazságértékét (igaz vagy hamis), majd döntse el, hogy a b) és a c) jelű állítások közül melyik az a) jelű állítás megfordítása!

- Ha az *ABCD* négyszög téglalap, akkor átlói felezik egymást.
- Ha az *ABCD* négyszög átlói felezik egymást, akkor ez a négyszög téglalap.
- Ha az *ABCD* négyszög nem téglalap, akkor átlói nem felezik egymást.

Egy négyzet átlója 7 cm, mekkora kerülete és területe?

Egy 10 cm sugarú körbe írt téglalap oldalainak aránya 3:4. Mekkora a téglalap oldalai?

Egy téglalap kerülete 52 cm, az oldalak középpontjai által meghatározott négyszög kerülete 5,2 dm. Mekkora a téglalap oldalai?

Egy téglalap két oldala közül az egyik 3 dm-rel nagyobb, mint a másik. Az átló 6 dm-rel kisebb, mint a félkerület. Állapítsd meg az oldalak hosszúságát!

Igazolja, hogy ha egy téglalap átlói 60 fokot zárnak be, akkor az egyik oldal az átló felével egyenlő!

Egy rombusz egyik szöge 38 fokos. Mekkora szögeket zárnak be az átlók az oldalakkal?

Egy rombusz egyik szöge 60 fokos, oldala 12 cm. Mekkora a rövidebb átlója?

Egy rombusz oldala 2,5 cm, átlóinak aránya 3:4. Mekkora a rombusz átlói?

Mekkora annak a rombusznak a szögei, amelynek tompaszögű csúcsából húzott magassága felezi a szemközti oldalt?

Egy rombusz alakú keret csuklósan összeszerelt pálcákból áll. Az egyik oldalt rögzítjük. Ha a többi oldalt mozgatjuk, mi lesz az átlók metszéspontjának mértani helye?

Egy deltoid két szemközti szöge 42 és 126 fokosak. Mekkora a másik két szög és mekkora szögeket zárnak be az átlók az oldalakkal?

Mekkora távolságra helyezhető el egymástól egy 12 cm sugarú körben egy 20 cm és egy 16 cm hosszúságú párhuzamos húr?

Számítsd ki a szimmetrikus trapéz szárainak hosszát, ha alapjainak hossza 9,6 és 7,2 cm átlója 9,2 cm hosszúságú!

Mekkorák a szimmetrikus trapéz alapjai, ha középvonala 45 mm, szára 41 mm és magassága 11 mm?

Egy derékszögű trapéz szárjai a és $2a$, a harmadik oldala is a . Mekkora a negyedik oldal és a trapéz legnagyobb szöge?

Egy húrtrapéz párhuzamos oldalai 4 és 2 cm, a szárak hossza 3 cm. Mekkora a trapéz kiegészítő háromszögének területe?

Határozd meg a húrtrapéz területét, ha alapjai 26 cm és 10 cm hosszúak és a trapéz átlói merőlegesek a szárakra!

Egy szimmetrikus trapéz hegyesszögei 45 fokosak. Hosszabbik alapja 10 cm, magassága 2 cm. Mekkora a rövidebb alap?

Mekkora annak a paralelogrammának a területe, amelynek oldalai 12 cm és 8 cm, egyik átlója 6 cm!

Helyes-e a következő állítás: Ha egy négyszögben két oldal párhuzamos, a másik kettő pedig egyenlő, akkor a négyszög paralelogramma.

Az ABCD paralelogramma D csúcsához tartozó magasság felezi az AB oldalt. Mekkora a BD átló, ha AD 5 cm?

Egy egyenlőszárú háromszög alapjának tetszőleges pontjából húzzunk párhuzamosokat a szárakkal. Bizonyítsa be, hogy az így keletkezett paralelogramma kerülete független a pont megválasztásától!

Az ABCD négyszögről tudjuk, hogy BC és AD oldala egyenlő és $\angle ABC = 75^\circ$, $\angle ACB = 30^\circ$, $\angle CAD = 50^\circ$ fokosak. Mekkora a $\angle ADC$ szög?

Szerkesszünk szabályos hatszöget, ha adott

- oldala,
- hosszabb átlója,
- rövidebb átlója

Határozd meg egy 12 cm oldalhosszúságú szabályos nyolcszög beírható körének sugarát!

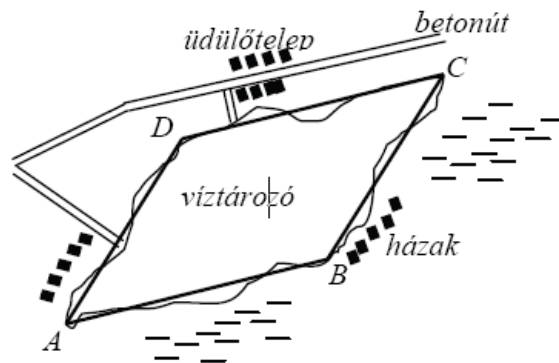
Egy n oldalú konvex sokszög belső szögeinek összege 3240 fok. Határozd meg oldalainak számát!

Mekkora egy 5 cm sugarú körbe írható szabályos ötszög területe?

A következő kérdések ugyanarra a 20 oldalú szabályos sokszögre vonatkoznak.

- Mekkorák a sokszög belső szögei? Mekkorák a külső szögei?
- Hány átlója, illetve hány szimmetriatengelye van a sokszögnek? Hány különböző hosszúságú átló húzható egy csúcsból?
- Milyen hosszú a legrövidebb átló, ha a szabályos sokszög beírt körének sugara 15 cm? A választ két tizedesjegyre kerekítve adja meg!

Egy víztározó víztükrének alakját az ábrán látható módon az $ABCD$ paralelogrammával közelítjük. A paralelogrammának az 1 : 30 000 méretarányú térképen mért adatai: $AB \approx 4,70$ cm, $AD \approx 3,80$ cm és $BD \approx 3,30$ cm.



- A helyi önkormányzat olyan kerékpárút építését tervezi, amelyen az egész víztározót körbe lehet kerekezni. Hány km hosszúságú lesz ez az út, ha hossza kb. 25%-kal több a paralelogramma területénél? Válaszát egy tizedesjegyre kerekítve adja meg!
- Mekkora az a legnagyobb távolság, amelyet motorcsónakkal, irányváltoztatás nélkül megtehetünk a víztározó víztükrén? Válaszát km-ben, egy tizedesjegyre kerekítve adja meg!