

Síkidomok, háromszögek, négyszögek, sokszögek

Mennyi egy háromszög belső szögeinek összege?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Mit nevezünk a háromszög magasságvonalának, súlyvonalának?
- b) Milyen arányban osztja a súlypont a súlyvonalakat?
- c) Mit nevezünk a háromszög középvonalának?
- d) Mi a háromszög köré és a háromszögbe írható kör középpontja?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Osztályozzuk a négyszögeket, készítsünk egy halmazábrát a különböző tulajdonságaik szerint.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Egy trapéz alapon fekvő szögei közül az egyik 80 fokos, a másik 40 fokos. Mekkora a másik két szög?
- b) Egy trapéz egyik szárán fekvő két szögéről tudjuk, hogy az egyik 40 fokkal nagyobb a másiknál. A másik száron fekvő szögekről pedig azt tudjuk, hogy az egyik kétszerese a másiknak. Mekkora a trapéz szögei?
- c) Itt van aztán ez a paralelogramma, aminek az egyik szöge 42° -os. Mekkora a többi szöge?
- d) Végül itt jön még egy trapéz, amiben annyit tudunk, hogy a szögeinek aránya 3:4:5:6. Mekkora a szögei?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Egy paralelogramma a oldala 16 cm, a hozzá tartozó magasság pedig 9 cm. Mekkora a területe?
- b) Egy paralelogramma oldalainak hossza 7 cm és 9 cm, a rövidebbik oldalhoz tartozó magasság 5 cm. Mekkora a területe és a hosszabbik oldalhoz tartozó magasság?
- c) Egy paralelogramma területe 60 cm^2 , és az oldalaihoz tartozó magasságok 6 cm és 4 cm. Mekkora a kerülete?
- d) Egy templom függőleges homlokzata felül háromszögalakban végződik. A homlokzat nem szimmetrikus, az egyik oldalon 23 méter magasán indul a ferde rész, a másik oldalon pedig 14 méter magasán. A homlokzat legmagasabb pontja, ami a háromszögszerű rész csúcsa 36 méter magasán van. Ha ezt a csúcsot merőlegesen összekötjük a talajjal, akkor ez a vonal a homlokzatot egy 10 méter széles és egy 15 méter széles részre osztja ketté. Mekkora a homlokzat területe?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Bob öröklően rajong a papírsárkányokért. Egy 12 cm hosszú és egy 32 cm hosszú vékony bambusz rudat felhasználva épít magának egy deltoid alakú sárkányt, ahol a bambusz rudak a deltoid átlói. Mekkora a sárkány teljes felülete?
- b) Bob egy még nagyobb papírsárkányt szeretne készíteni, amihez egy 112 centiméter hosszú bambusz rudat használ. A rudat 4:3 arányban kettévágja, és ezek lesznek a deltoid alakú sárkány merevítői, vagyis a deltoid átlói. Hány négyzetcentiméternyi papírból áll a sárkány?
- c) Egy deltoid rövidebbik oldala 12 centiméter hosszú, és 90 fokos szöget zár be a deltoid hosszabbik, 16 centiméteres oldalával. A deltoid hosszabbik átlója 20 centiméter. Mekkora a rövidebbik átló?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Egy rombusz átlói 16 és 12 cm hosszúak, a rombusz magassága pedig 9,6 cm. Mekkora a rombusz kerülete?
- b) Egy paralelogramma átlói merőlegesek egymásra. Az átlók hossza 10 cm és 24 cm. Mekkora a paralelogramma területe?
- c) Egy másik paralelogramma rövidebbik átlója 78 cm és 60 fokos szöget zár be a paralelogramma oldalaival. A hosszabbik átló 135,1 cm. Mekkora a paralelogramma kerülete és területe?
- d) Egy paralelogramma átlói merőlegesek egymásra. A hosszabbik átló 8 centiméteres. A paralelogramma egyik oldala 5 cm hosszú és az ehhez tartozó magasság 1,2 cm-rel rövidebb a rövidebbik átlónál. Mekkora a paralelogramma területe?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Mekkora egy szabályos hétszög belső szögeinek összege?
- b) Mekkora egy szabályos 100-szög egy belső szöge?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Hány átlója van egy szabályos nyolcszögnek?
- b) Hány átlója van egy szabályos 100-szögnek?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Egy háromszög két szöge 65° és 54° . Mekkora a hiányzó harmadik szöge? Mekkora a külső szögei?
- b) Egy háromszög két szöge 62° és 56° . Mekkora a hiányzó harmadik szöge? Mekkora a külső szögei?
- c) Egy egyenlő szárú háromszög alapon fekvő szögei 65° -osak. Mekkora a szárak által közbezárt szög?
- d) Egy másik egyenlő szárú háromszögben a szárak által bezárt szög 48° . Mekkora az alapon fekvő szögei?
- e) Egy egyenlőszárú háromszögben a szárszög 15° -kal kisebb, mint az alapon fekvő szögek. Mekkora a szögei?
- f) Egy másik egyenlő szárú háromszögben az alapon fekvő szögek kétszer akkora, mint a szárszög. Mekkora a szögei?
- g) Egy egyenlőszárú háromszög egyik szöge 48° . Mekkora lehet a másik két szöge?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Egy háromszög két szögét ismerjük. Az egyik 120 fokos, a másik 126 fokos. Mekkora a háromszög belső szögei?
- b) Egy háromszög egyik külső szöge 56° -kal nagyobb, mint a hozzá tartozó belső szög. Mekkora az α belső szög?
- c) Egy egyenlőszárú háromszög egyik külső szöge 118° . Mekkora a belső szögei?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Döntsük el, hogy szerkeszthető-e háromszög ezekkel az oldalakkal:

- a) $a = 5\text{ cm}$, $b = 7\text{ cm}$, $c = 2\text{ cm}$.
- b) $a = 4\text{ dm}$, $b = 5\text{ dm}$, $c = 10\text{ dm}$.
- c) $a = 8\text{ cm}$, $b = 4\text{ cm}$, $c = 5\text{ cm}$.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Mekkora a háromszög területe, ha az egyik oldala 16 cm és a hozzá tartozó magassága 9 cm ?
- b) Egy háromszög területe 56 cm^2 és a b oldalhoz tartozó magasság 7 cm . Mekkora a b oldal?
- c) Egy háromszög területe 64 cm^2 és a c oldal 16 cm . Mekkora a hozzá tartozó magasság?
- d) Egy háromszög b oldala 12 cm , a hozzá tartozó magasság 10 cm . A c oldalhoz tartozó magasság 15 cm . Mekkora a c oldal?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Egy paralelogramma a oldala 16 cm, a hozzá tartozó magasság pedig 9 cm. Mekkora a területe?
- b) Egy paralelogramma oldalainak hossza 7 cm és 9 cm, a rövidebbik oldalhoz tartozó magasság 5 cm. Mekkora a területe és a hosszabbik oldalhoz tartozó magasság?
- c) Egy paralelogramma területe 60 cm^2 , és az oldalaihoz tartozó magasságok 6 cm és 4 cm. Mekkora az oldalai?
- d) Egy paralelogramma a oldala 8 cm és a hozzá tartozó magasság 6 cm. Ab oldalhoz tartozó magasság 4,8 cm. Mekkora a paralelogramma kerülete?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Egy paralelogramma oldalai 6 cm és 8 cm. A hosszabbik oldalhoz tartozó magasság 1 cm-rel rövidebb, mint a rövidebbik oldalhoz tartozó. Mekkora a paralelogramma területe?
- b) Egy paralelogramma oldalainak hossza 8 cm és 10 cm, a rövidebbik oldalhoz tartozó magasság 6 cm. Mekkora a területe és a hosszabbik oldalhoz tartozó magasság?
- c) Egy paralelogramma a oldala 8 cm és a hozzá tartozó magasság 6,75 cm. Ab oldalhoz tartozó magasság 6 cm. Mekkora a paralelogramma kerülete?
- d) Egy paralelogramma oldalai 12 cm és 8 cm. A rövidebbik oldalhoz tartozó magasság 2 cm-rel hosszabb, mint a hosszabb oldalhoz tartozó. Mekkora a paralelogramma területe?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Egy paralelogramma hosszabbik oldalhoz tartozó magassága 4 cm-rel rövidebb, mint a rövidebbik oldalhoz tartozó magassága. A hosszabbik oldal éppen kétszerese a rövidebbik oldalnak. Mekkora a paralelogramma kerülete, ha a területe 56 cm^2 ?
- b) Egy másik paralelogramma hosszabbik oldalhoz tartozó magassága 5 cm-rel rövidebb, mint a rövidebbik oldalhoz tartozó magasság. A hosszabbik oldal éppen kétszerese a rövidebbik oldalnak. Mekkora a paralelogramma kerülete, ha a területe 60 cm^2 ?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)
