

Trigonometria gyakorló feladatok (11. o)

- A1. Milyen magas az a lejtő, amely 10° -os hajlásszögű és 2 km hosszú? Milyen hosszú a lejtő alapja?
- A2. Egy 100 m magas lejtő hajlásszöge 8° . Milyen hosszú a lejtő? Mekkora az alapja?
- A3. Egy derékszögű háromszög egyik befogója 5 cm, az átfogója 8 cm. Mekkora a szögei?
- A4. Egy egyenlő oldalú háromszög magassága 6 cm. Mekkora az oldala? Mekkora a kerülete és a területe?
- A5. Egy háromszög oldalai 8 cm hosszúak. Mekkora a területe?
- A6. Egy egyenlőszárú háromszög alapja 8 cm, és az alapon fekvő szögei 50 fokosak. Mekkora a szárai? Mekkora a kerülete és a területe? Mekkora a szárszöge?
- A7. Egy téglalap oldalai 15 és 20 cm hosszúak. Mekkora szöget zár be az átló a hosszabbik oldallal?
- A8. Egy téglalap oldalai 15 és 20 cm hosszúak. Mekkora az átlók hajlásszöge?
- A9. Egy 5 cm-es oldalú rombusz egyik szöge 70° . Mekkora az átlói? Mekkora a területe? Mekkora a másik szöge?
- A10. Egy szimmetrikus trapéz alapon fekvő szögei 70 fokosak. A hosszabbik alapja 20 a rövidebbik alapja 12 cm hosszú. Mekkora a szárai? Mekkora a kerülete és a területe? Mekkora a szögei?
- A11. Egy derékszögű háromszög átfogója 15 cm, beírt körének sugara 3 cm. Mekkora a befogói és hegyesszögei?
- A12. Egy derékszögű háromszög beírt körének sugara 2 cm, körülírt körének sugara 5 cm. Mekkora a háromszög oldalai és hegyesszögei?
- A13. Két kör sugara 4,2 cm, illetve 2,6 cm. A közös külső érintők hajlásszöge 33° . Mekkora a közös érintőnek az érintési pontok közé eső szakasza? Mi állapítható meg a két kör kölcsönös helyzetéről?
- A14. Mekkora annak a szimmetrikus trapéznek a szögei és oldalai, amelybe 6 cm átmérőjű kör írható, és a hosszabbik alapja 10 cm?
- A15. Egy egyenlő szárú háromszög alapja 2,5 dm, a beírt kör sugara 0,9 dm. Mekkora a háromszög oldalai és szögei?

- B1. Milyen messze van tőlünk az a 15 m magas épület, amely $5,66^\circ$ emelkedési szögben látszik? A teodolit állványának magassága 1,5 m.
- B2. Tó felett repülőgép halad $4^\circ 8'$ emelkedéssel. Az egyik part felett 1500 m magasan, a másik felett 2000 m magasan halad át. Útja a tó felett 1 perc 18 s ideig tartott. Mekkora sebességgel haladt a gép?
- B3. Milyen hosszú az a híd, amelynek két végpontja a híd irányában levő 53 m magasságú helyről $6,3^\circ$ -os, illetve $8,9^\circ$ -os depressziószögben látszik?
- B4. 35 m távolságból egy épület egyik ablakának felső párkánya $40^\circ 2'$, alsó párkánya $38^\circ 22'$ emelkedési szögben látszik. Milyen magas az ablak?
- B5. Határozza meg az épület magasságát, ha nem tudjuk megközelíteni, de az irányában húzott 16 m hosszú szakasz két végpontjából az épület csúcsa $54,5^\circ$ -os ill. 45° -os szög alatt látszik!
- B6. Egy hegy csúcsát a vízszintes terep egy pontjából 40° , majd 200 métert távolodva 30° emelkedési szögben látjuk. Milyen magas a hegy?
- B7. Milyen magas az a hegy, amelyen álló 23 méter magas torony talppontját vízszintes terepről $13,20^\circ$ a tetőpontját $13,6^\circ$ szögben látjuk?
- B8. Egy toronyantennához 230 m hosszú egyenes út vezet, melynek emelkedése $21^\circ 17'$. Az út elejéről az antenna csúcsa $39,9^\circ$ emelkedési szög alatt látszik. Milyen magas az antenna?
- B9. Egy hegy P csúcsát a hegy lábánál levő A pontból 60° -os szög alatt lehet látni. Ha az A pontból a vízszintes síkhoz 30° alatt hajló úton 1 km-t haladunk a csúcs felé, olyan B pontba jutunk, melyben PBA szög 135° . Milyen magas a hegy?
- B10. 80 m hosszú lejtős út felső végén levő emlékoszlopot $3,7^\circ$ -os szög alatt látjuk az út elejéről. A lejtő hajlásszöge $21,3^\circ$. Milyen magas az emlékoszlop?
- B11. Egy lejtős út alsó végén levő torony magasságát kell meghatározni. Ezért az úton a torony talppontjától felfelé lemérünk 200 m hosszú alaptávolságot. Ennek felső pontjából a torony csúcsát $23,5^\circ$ emelkedési szög alatt, a talppontját pedig $20,48^\circ$ depressziószög alatt látjuk. Milyen magas a torony?
- B12. Egy hegyről egy felhő $17,5^\circ$ emelkedési szög alatt, képe pedig a hegy lábánál elterülő tóban 24° depressziószög alatt látszik. Milyen magas hegy, milyen magasan van a felhő a víz színe fölött, ha a hang terjed sebessége 340 m/s és a dörgés a villámlás után 10 sec után hallatszik?
- B13. Egy 500 m magas hegyről két kikötőt látunk. Egyiket nyugat felé 13 fokos depresszió szög alatt, a másikat dél felé 10 fokos depresszió szög alatt látjuk. Milyen messze van egymástól a két kikötő?

B14. Ödön északi irányban 30 fokos emelkedési szög alatt lát egy léghajót. Ugyanabban a pillanatban ugyanazt a léghajót Lujza nyugat felé 20 fokos emelkedési szögben látja. Ödön Lujzától 6 km-re van. Milyen magasan van a léghajó?

C1. Egy 10 fokos lejtő 340 m magasra visz. Mennyit kell rajta felfelé gyalogolni, hogy felérjünk a tetejére? Milyen hosszú a lejtő alapja?

C2. Egy egyenlőszárú háromszög alapja 8 cm, és a szárszöge 80° . Mekkora a szárai? Mekkora a kerülete és a területe? Mekkora az alapon fekvő szögei?

C3. Egy háromszög egyik magassága 18 cm. A magasság a szemközti szöget $20^\circ 33'$ és 36° -os szögekre bontja. Mekkora a háromszög oldalai és szögei?

C4. Egy háromszög egyik oldala 18 cm. A hozzá tartozó magasság a szemközti szöget $20^\circ 33'$ és 36° -os szögekre bontja. Mekkora a háromszög oldalai és szögei?

C5. Egy 5 cm-es oldalú rombusz egyik szöge 110° . Mekkora az átlói? Mekkora a területe?

C6. Egy rombusz hosszabbik átlója 8,2 cm és az egyik szöge 70° . Mekkora az oldala, és a másik átlója?

C7. Egy szimmetrikus trapéz tompaszögei 110° fokosak. A hosszabbik alapja 20 cm hosszú. A magassága 11 cm. Mekkora a szárai? Mekkora a kerülete és a területe? Mekkora a szögei?

C8. A 10 cm sugarú körbe írt szabályos tízszög 10 egybevágó egyenlő szárú középponti háromszögre bontható. Egy ilyen háromszög köré mekkora sugarú kör írható?

C9. Egy 10 cm sugarú körhöz egy P pontból húzott érintők $48^\circ 30'$ -es szöget zárnak be. Mekkora távolságra van a P pont a kör középpontjától, és mekkora az érintőszakaszok?

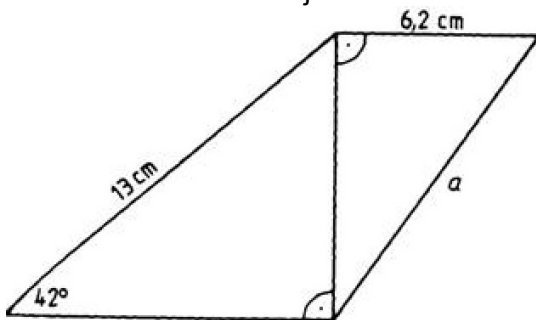
C10. Mekkora szöget zárnak be egy külső pontból a körhöz húzható érintők, és mekkora az érintőszakaszok hossza, ha a kör sugara 2,4 dm, az érintési pontokat összekötő húr hossza 2,8 dm?

C11. Két kör sugara 4,2 cm, illetve 2,6 cm. A közös külső érintők hajlásszöge 33° . Mekkora a közös érintőnek az érintési pontok közé eső szakasza? Mi állapítható meg a két kör kölcsönös helyzetéről?

C12. Egy derékszögű háromszögben az egyik hegyesszög $36^\circ 52'$, a szöget felező szakasz hossza 25 cm. Mekkora a háromszög befogói?

C13. Az ABC derékszögű háromszög BC befogójának C-n túli meghosszabbítására mérje fel az AC befogó hosszát! Így kapjuk a D pontot. Hogyan kell megválasztani az ABC háromszög szögeit, hogy $AD=BD$ legyen?

C14. Mekkora az a-val jelölt szakasz hossza?



C15. Határozza meg az ábrán látható négyszög ismeretlen oldalait!

