

Geometria

Egyszerű feladatok:

1. Egy kör adott ívén nyugvó kerületi és középponti szög nagyságának összege 222° . Számítsd ki a kerületi és a középponti szög nagyságát!
 2. Egy kör adott ívén nyugvó kerületi és középponti szög nagyságának különbsége 22° . Számítsd ki a kerületi és a középponti szög nagyságát!
 3. Mekkora kerületi szög tartozik a kör azon ívéhez, amelynek hossza a kör kerületének 22%-a?
 4. Egy háromszög a oldala a köré írható kör középpontjából 22° -os szög alatt látszik. Mekkora az A csúcsnál lévő szög? (a oldal az A csúccsal szemben van)
 5. Egy húrnégyszög két szöge 122° és 22° nagyságú. Hogyan helyezkednek el ezek a szögek? Mekkora a négyszög hiányzó szögei?
 6. Egy háromszög oldalai: $a=12$ cm, $b=14$ cm, $c=16$ cm. Egy ehhez hasonló háromszög leghosszabb oldala 15 cm. Mekkora a hasonlóság aránya, mekkora a háromszög legrövidebb oldala?
 7. Egy háromszög oldalai: $a=12$ cm, $b=14$ cm, $c=16$ cm. Egy ehhez hasonló háromszög leghosszabb oldala 15 cm. Mekkora a hasonlóság aránya, mekkora a háromszög legrövidebb oldala?
 8. Egy háromszög oldalai: $a=12$ cm, $b=14$ cm, $c=16$ cm. Egy ehhez hasonló háromszög leghosszabb kerülete 28 cm. Mekkora a hasonlóság aránya, mekkora a háromszög legrövidebb oldala?
 9. Egy derékszögű háromszög átfogóhoz tartozó magassága 2 cm és 8 cm hosszú szakaszokra osztja az átfogót. Milyen hosszú az átfogóhoz tartozó magasság?
 10. Egy derékszögű háromszög átfogóhoz tartozó magassága 2 cm és 8 cm hosszú szakaszokra osztja az átfogót. Számítsd ki a háromszög egyik befogójának hosszát!
 11. Egy derékszögű háromszög egyik befogója 5 cm, átfogója 10 cm. Milyen hosszú szakaszokra osztja az átfogót a magasság?
 12. Egy derékszögű háromszög átfogóhoz tartozó magassága 6 cm, az átfogót a magasság két szakaszra osztja, amelyek közül az egyik 4 cm hosszú. Milyen hosszú a másik szakasz?
 13. Egy háromszög oldalai: $a=12$ cm, $b=14$ cm, $c=16$ cm. Az A csúcsból induló szögfelező milyen hosszú szakaszokra osztja az a oldalt?
 14. Egy adott körhöz egy külső P pontból húzott szelőnek a körrel vett metszéspontjai P -től 4 cm és 16 cm távolságra vannak. Milyen hosszú érintőszakasz húzható P -ből.
 15. Egy adott körhöz egy külső P pontból 6 cm hosszú érintőszakasz húzható. Egy P pontból húzott szelő egyik metszéspontja a körrel 4 cm távolságra van a P ponttól. Milyen hosszú húr metsz ki a szelőből a kör?
-
1. Egy derékszögű háromszög egyik befogója 5 cm, az átfogóhoz tartozó magasság 4 cm. Mekkora a háromszög hiányzó oldalai, Milyen hosszú szakaszokra osztja az átfogót a magasság?
 2. Egy trapéz oldalai: $a=10$ cm, $b=5$ cm, $c=6$ cm, $d=4$ cm. Mekkora a trapézt háromszöggé kiegészítő trapéz oldalai?
 3. Egy kör sugara $r=6$ cm, középpontja az O pont, ettől 10 cm-re van a P pont ($OP=10$ cm). A P pontból a körhöz húzott szelő A és B pontokban metszi a kört. Tudjuk, hogy $PB=10$ cm. Milyen hosszú az AB húr?
 4. Egy derékszögű háromszög egyik befogója 5 cm, az átfogója 13 cm. Mekkora a háromszög másik befogója, az átfogóhoz tartozó magassága és milyen hosszú szakaszokra osztja az átfogót a magasság?
 5. Egy paralelogramma oldalai $AB=15$ cm és $DA=10$ cm. A P pont a BC oldalt 2:3 arányban osztja két részre. A DP egyenes E pontban metszi az AB egyenesét. Milyen hosszú a BE szakasz?

Szögfüggvények

1. Vegyes feladatok:

Fgy 2476-2478, 2485-2487, 2513, 2527, 2528, 2533, 2537, 2565, 2570, 2574, 2592, 2593, 2594

2. Számítsd ki a következő kifejezések pontos értékét!

a) $4 \cdot \sin 30^\circ + 4 \cdot \cos 45^\circ - 2 \cdot \operatorname{ctg} 45^\circ =$

b) $\sin 60^\circ \cdot \operatorname{tg} 60^\circ - 3 \cdot \operatorname{tg} 45^\circ =$

c) $\frac{6 \cdot \cos 45^\circ - 2 \sin 45^\circ}{6 \cdot \cos 60^\circ - \operatorname{tg} 45^\circ} =$

d) $(\sin 60^\circ)^2 - (\cos 45^\circ)^2 =$

e) $4 \cdot \sin 45^\circ + 4 \cdot \cos 60^\circ - 2 \cdot \operatorname{ctg} 45^\circ =$

f) $\sin 60^\circ \cdot \operatorname{tg} 30^\circ - 3 \cdot \operatorname{ctg} 45^\circ =$

g) $\frac{6 \cdot \cos 30^\circ - 2 \operatorname{tg} 60^\circ}{6 \cdot \operatorname{tg} 45^\circ - \cos 60^\circ} =$

h) $(\sin 45^\circ)^2 - (\cos 30^\circ)^2 =$

Hasonló feladatok: FGy.: 189/2512-2514, 2516-2517

2. A derékszögű háromszög hiányzó adatainak kiszámítása
- Egy derékszögű háromszög átfogója 20 cm-es és az egyik szöge 40° -os. Számítsd ki a befogók hosszát!
 - Egy derékszögű háromszögben ismert a 18 cm-es befogó és a mellette lévő 18° -os szög. Határozd meg a másik befogó és az átfogó hosszát!
 - Egy derékszögű háromszög két befogójának hossza 12 cm és 20 cm. Mekkora a háromszög szögei?
 - Egy derékszögű háromszög 17 cm-es befogójával szemközti szöget keressük, ha tudjuk, hogy az átfogója 25 cm hosszú.

Hasonló feladatok: FGy.: 186/ 2467-2484

3. Szöveges feladatok

- Egy hegyi út emelkedése 12%. Mekkora az út emelkedési szöge a vízszinteshez képest?
- Egy lejtő a vízszintessel 15° -os szöget zár be, és 20 m magasra visz. Milyen hosszú a lejtő?
- Egy téglalap átlója 15 cm, az egyik oldallal $24^\circ 15'$ szöget zár be. Mekkora az oldalai?

Hasonló feladatok: FGy.: 187/ 2485-2502

4. Egyenlőszárú háromszögek, téglalapok, rombuszok, paralelogrammák

- Egy téglalap rövidebb oldala 8,2 m, átlójának hajlásszöge 38° . Mekkora az oldalai?
- Egy rombusz egyik átlója 32 cm. Ez az átló az 50° -os szögek csúcsait köti össze. Milyen hosszú a másik átló és a rombusz oldala?

Hasonló feladatok: FGy.: 190/ 2518-2520, 191/ 2530- 2542

5. Tételek hajlásszöge

- Egy téglalap alapélei 12 cm és 20 cm hosszúak, magassága 10 cm. Mekkora szöget zár be az alaplap a testátlóval? Mekkora szöget zár be a testátló az alapélekkel?

Hasonló feladatok: FGy.: 195/ 2614-2616

6. Tornyok, hegycsúcsok és egyéb magasan lévő tárgyak

- Egy nyárfától 25 m távolságra áll egy ember, akinek a szemmagassága 170 cm, így a nyárfát 28° -os szögben látja. Milyen magas a nyárfa?
- Egy épülettől 28 m távolságra az épület egyik ablakának felső széle $19^\circ 40'$, alsó széle $16^\circ 30'$ emelkedési szög alatt látszik. Milyen magas az ablak?
- Egy domb tetején lévő kápolnához 200 m hosszú egyenes út vezet. Az út emelkedési szöge 18° . Az út elejéről a kápolna 7° -os szög alatt látszik. Milyen magas a kápolna?

FGy 198/ 2642-2664

7. Területszámítás

- Egy háromszög két oldala 12 cm és 16 cm, a közbezárt szög 40° . Mekkora a háromszög területe?
- Egy háromszög területe 40 cm^2 , két oldala 8 cm és 13 cm hosszú. Mekkora a közbezárt szög?
- Egy háromszög a oldala 8 cm, $\gamma=30^\circ$, területe 48 cm^2 . Mekkora a b oldala?

8. Számítsd ki az α hegyesszög többi szögfüggvényét, ha

- $\sin\alpha=0,3$
- $\cos\alpha=0.54$
- $\text{tg}\alpha=4$
- $\text{ctg}\alpha=2,5!$

Hasonló feladatok: FGy 202/ 2700

9. Oldd meg az alábbi egyenletet a hegyesszögek körében.

- $\sin(2\alpha+12^\circ)=\cos(\alpha+15^\circ)$
- $\sin(\alpha+25^\circ)=\cos(4\alpha+15^\circ)$
- $\text{ctg}(4\alpha-12^\circ)=\text{tg}(\alpha+27^\circ)$
- $\text{tg}(40^\circ-\alpha)=\text{ctg}(3\alpha+14^\circ)$

Hasonló feladatok: Tk 163 / 3

Szögfüggvények

1. Ábrázold és jellemezd az alábbi függvényeket!

- $f(x) = 2 \sin x - 1$
- $g(x) = -\cos x + 2$
- $h(x) = \sin 2x + 1$
- $i(x) = 2 \cos(x - 60^\circ)$
- $j(x) = -\frac{1}{2} \sin x + 2$
- $k(x) = \cos \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$