

Szögszámítási feladatok

1. Az ABC háromszögben $A\hat{=} = 15^\circ$, $C\hat{=} = 30^\circ$. Vegyük fel a D pontot úgy az AC oldalon, hogy $AD = BC$ teljesüljön. Számítsuk ki $ABD\hat{=}$ nagyságát!
2. Az ABC háromszögben $B\hat{=} = 3A\hat{=}$. A BC oldal felezőmerőlegese az AC egyenest E -ben metszi. Számítsuk ki a háromszög szögeit, ha $AB = BE$!
3. Mennyi egy hétoldalú csillagsokszög belső szögeinek összege?
4. Az ABC derékszögű háromszögben $AC = BC$. Egy P pontot úgy vettünk fel a háromszög belsejében, hogy $PAC\hat{=} = PCA\hat{=} = 15^\circ$. Mekkora $APB\hat{=}$?
5. Egy derékszögű háromszögről három állítás hangzott el. A: Derékszögű. B: Egyenlő szárú. C: Egyik szöge 45° -os. Mekkora a háromszög szögei, ha tudjuk, hogy a fenti állítások közül pontosan kettő igaz?
6. Egy háromszög egyik szöge a másik két szög összegének kétszerese. Két szögének aránya $2 : 3$. Mekkora a háromszög szögei?
7. Az ABC háromszög A és B csúcsából induló szögfelezői 55° -os szöget zárnak be. Mekkora a C csúcsnál lévő szög?
8. Egy 120° -os egyenlő szárú háromszöget vágjunk fel egyenlő szárú háromszögekre!
9. Az ABC háromszögben $ABC\hat{=} = 45^\circ$. A D pont a BC oldalon úgy helyezkedik el, hogy $BDA\hat{=} = 120^\circ$, és $CD : DB = 2 : 1$. Mekkora a háromszög szögei?
10. Az ABC hegyesszögű háromszög két magasságvonalát behúztam. Az így keletkező szögek közül kettőt ismerünk: az A -ból induló magasság AB -vel 40 fokos, a B -ből induló magasság BC -vel 30 fokos szöget zár be. (a) Határozd meg a γ szög nagyságát! (b) A C csúcsból induló magasságvonal milyen arányban osztja a γ szöget?
11. Egy háromszögben $A\hat{=} = 45^\circ$, $B\hat{=} = 75^\circ$. Az A -ból induló magasságvonal BC -t D -ben, a C -ből induló magasságvonal AB -t F -ben metszi. F -nek az AC oldalon való merőleges vetülete G . Bizonyítsuk be, hogy $AG = GD$!
12. Az ABC háromszögben a C -ből induló magasságvonal és súlyvonal a C -nél lévő szöget három egyenlő részre osztja. Mekkora a háromszög szögei?
13. (*) Egy egyenlő szárú ABC háromszögben $C\hat{=} = 100^\circ$. Az A -ból induló szögfelező a BC oldalt a D pontban metszi. Bizonyítsuk be, hogy $AD + DC = AB$!
14. (*) Az ABC háromszögben $AB = AC$ és $BAC\hat{=} = 20^\circ$. D az AC száron, E a BC száron olyan pont, hogy $DBC\hat{=} = 60^\circ$ és $ECB\hat{=} = 50^\circ$. Mekkora az $EDB\hat{=}$?
15. (*) Az ABC egyenlő szárú háromszögben $AC = BC$ és $ACB\hat{=} = 80^\circ$. A háromszög belsejében egy P pontot úgy vettünk fel, hogy $PBA\hat{=} = 30^\circ$ és $PAB\hat{=} = 10^\circ$. Bizonyítsuk be, hogy $APC\hat{=} = 70^\circ$!