

# Magasság- és befogótétel

<http://zanza.tv/matematika/geometria/nevezetes-tetelek-derekszogu-haromszogben>

1.) Egy derékszögű háromszögben az átfogóhoz tartozó magasság az átfogót 8 cm és 18 cm hosszú szakaszokra osztja. Számítsd ki a háromszög oldalait!

2.) Egy derékszögű háromszögben az átfogóhoz tartozó magasság 12 cm. A magasság az átfogót két részre osztja, melyek közül az egyik 6 cm. Mekkora a háromszög oldalai?

3.) Egy derékszögű háromszögben az átfogóhoz tartozó magasság az átfogót 3,24 cm és 6,25 cm hosszúságú szakaszokra osztja. Számítsd ki a háromszög területét és a befogók hosszát!

4.) Egy derékszögű háromszög átfogója 10 dm, az egyik befogója 6 dm hosszú. Mekkora részekre osztja az átfogóhoz tartozó magasság az átfogót?

5.) A derékszögű háromszög átfogóhoz tartozó magassága egy 2 cm és egy 8 cm hosszú szeletre osztja. Mekkora az átfogóhoz tartozó magasság? Mekkora a befogók?

6.) A derékszögű háromszög átfogóhoz tartozó magassága 4 cm, az átfogó egyik szelete 8 cm hosszú. Mekkora a háromszög oldalai?

7.) A derékszögű háromszög egyik befogója 14 cm, az átfogóra eső merőleges vetülete 8 cm hosszú. Mekkora a háromszög oldalai?

8.) A derékszögű háromszög átfogóhoz tartozó magassága az átfogót egy 2 cm és egy 8 cm hosszú szeletre osztja. Mekkora az átfogóhoz tartozó magasság? Mekkora a befogók?

9.) A derékszögű háromszög átfogóhoz tartozó magassága 4 cm, az átfogó egyik szelete 8 cm hosszú. Mekkora a háromszög oldalai?

10.) Egy derékszögű háromszög befogóinak aránya 5:6, az átfogó 122 cm hosszú. Határozzuk meg az átfogón a magasságtalppont által levágott szeletek hosszát!

11.) Egy derékszögű háromszög befogóinak aránya 3:2. Az átfogónak a hozzá tartozó magasságvonal által levágott szeletei közül az egyik 2 cm-rel hosszabb a másikonál. Határozzuk meg az átfogó hosszát!

12.) Egy derékszögű háromszög befogói úgy aránylanak egymáshoz, mint 3:7, az átfogóhoz tartozó magasság hossza 42 cm. Határozzuk meg az átfogó szeleteinek hosszát!

13.) Egy derékszögű háromszög átfogójához tartozó magasság az átfogót egy 4 cm-es és egy 12 cm-es darabra osztja. Mekkora a befogók és a magasság?

14.) Egy derékszögű háromszögben az egyik befogó 5 cm, ennek merőleges vetülete az átfogón 2 cm. Mekkora a másik befogó, az átfogó és az átfogóhoz tartozó magasság?

15.) Egy derékszögű háromszög egyik befogója 5 cm, az átfogóhoz tartozó magasság 3 cm. Mekkora az átfogó és a másik befogó?

16.) Egy derékszögű háromszög befogóinak a hossza 4 cm, ill. 6 cm. Mekkora részekre bontja az átfogóhoz tartozó magasság a befogót?

17.) Egy derékszögű háromszög átfogója 12 egység, a magasság az átfogót 1:2 arányban osztja. Mekkora a befogók és az átfogóhoz tartozó magasság?

18.) Mekkora a derékszögű háromszög területe és befogói, ha az átfogóhoz tartozó magasság az átfogót 6 cm és 10 cm hosszú szakaszokra osztja?

19.) A derékszögű háromszögben az egyik befogó 8 cm, ennek vetülete az átfogóra 5 cm. Mekkora az átfogó és a másik befogó?

20.) Egy derékszögű háromszög átfogója 8 egység, az átfogóhoz tartozó magasság  $2\sqrt{3}$ . Mekkora a háromszög oldalai és szögei?

21.) 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?

22.) 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?

23.) Derékszögű háromszögben a derékszög csúcsából húzott magasság az átfogót 2:3 arányban osztja két részre. A rövidebbik befogó 12 cm hosszú. Mekkora a háromszög ismeretlen oldalai?

24.) Egy derékszögű háromszög egyik befogója 13 cm, átfogójához tartozó magassága pedig 9 cm. Mekkora a háromszög oldalai?

25.) Egy derékszögű háromszögben a 25 cm-es befogónak az átfogóra eső vetülete 20 cm. Mekkora a háromszög oldalai?