

Pitagorasz tétel - Gyakorló feladatok

- Egy derékszögű háromszög befogói a és b , míg átfogója c . Számítsd ki az ismeretlen oldal hosszúságát!
 - $a = 68$ cm, $b = 51$ cm
 - $a = 75$ mm, $b = 18$ cm
 - $a = 6,5$ cm, $c = 0,6$ dm
 - $a = 0,6$ dm, $c = 6,5$ cm
- Egy derékszögű háromszög két oldala 24 és 25 cm hosszú. Mekkora az ismeretlen oldal?
- Határozd meg az a alapú egyenlőszárú háromszög keresett adatait, számítsd ki a háromszög területét és területét!
 - $a = 12$ cm, $b = 10$ cm $m_a = ?$
 - $a = 10$ cm, $b = ?$ $m_a = 8$ cm
 - $a = ?$ $b = 13,5$ cm $m_a = 10,8$ cm
- Egy egyenlőszárú derékszögű háromszög befogója 5 cm. Mekkora az átfogója?
- Egy egyenlőszárú derékszögű háromszög átfogója 5 cm. Mekkora a befogója?
- Az ókori Egyiptomban csomókkal és karikákkal ellátott zárt zsinórt használtak derékszög kitűzésére. Hogyan csinálhatták?
- Írd fel a Pitagorasz tételét az ábra jelölései szerint. Fejezd ki a háromszög mindegyik oldalát a másik kettő segítségével!
- Egy 6 m magas oszlopot 6,5 m hosszú tartókötelekkel akarnak rögzíteni. Az oszlop tövétől milyen távolságra lehet a földhöz cövekelni a köteleket?
- A sífelvonó indulópontja a tengerszint felett 1200 m-rel van, a végpontja pedig 1600 m-rel a tengerszint felett található. Az induló- és a végpont között vízszintesen 1 km a távolság. Milyen hosszú úton utazhatunk a sífelvonóval?
- A játszótéri hinta a föld színétől 2,9 m magason van rögzítve. A hinta lánc nyugalmi helyzetben 50 cm-rel van a talajtól. Mennyivel tér ki a függőegestől hintázás közben az a kisgyerek, aki 80 cm-rel magasabbra kerül, mint a nyugalmi helyzetben volt?
- Hány egység távolságra van egymástól a derékszögű koordináta-rendszerben az $A(7;9)$ és a $B(2; -3)$ pont?
- Mekkora az $ABC\Delta$ háromszög kerülete, ha $A(-1;1)$, $B(7;-5)$, $C(7;7)$?
- Lejtős útvonal a térképen 4,8 cm. Mekkora az útvonal tényleges hossza, ha az emelkedés 250 m és a méretarány 1 : 20 000?
- A képen egy épülő ház néhány mérete látható. (A tetőablak tetőszerkezetének magassága 1 m, szélessége 1,5 m. A tetőből való vízszintes kiemelkedése 0,8 m.) Számítsd ki az anyagszükségletet a következőkhöz!
 - Milyen hosszú tetőgerenda szükséges a háztetőre?
 - Milyen magas tetőablakot kell vásárolni?
 - A tetőablakon levő ferde tetőszerkezethez milyen hosszú lécekre van szükség?
- Egy 6 m hosszú létrát 4,8 m magas falhoz támasztottunk. Milyen távol van a faltól a létra alja?
- Egy téglalap egyik oldala 4 cm, az átlója 6 cm. Határozzuk meg a téglalap területét és területét!
- Egy vitorlás hajó egy szigetről kelet felé indul és 12 km-t tesz meg, ekkor dél felé fordul és újra megtesz 12 km-t. Milyen irányban és milyen távolságra van ekkor a hajó a szigettől?
- Három öl magas oszlop tetején páva ült. Az oszlop tövében lakott egy kígyó. A páva meglátta a hazaigyekvő kígyót, amely az oszloptövéből háromszor olyan messze volt, mint az oszlop magassága. A páva egyenes vonalban lecsapott a kígyóra és elérte, mielőtt elbújhatott volna. Milyen messze voltak az oszlop tövétől a találkozás pillanatában, ha a kígyó és a páva ugyanakkora utat tettek meg a találkozásig? (XII. századi indiai feladat)
- Az ábrán látható sokszög minden oldala egységnyi, szögei pedig rendre 45° , 135° , 90° , vagy 270° . Mekkora a sokszög területe?
- Milyen $a \in \mathbb{Z}^+$ -ra szerkeszthető \sqrt{a} cm hosszú szakasz?
- Mekkora a 3 cm élhosszúságú kocka lapátlóinak és testátlóinak hossza?
- Számítsd ki a téglatest lapátlóinak és testátlóinak hosszát, ha élei 3 cm, 4 cm és 5 cm hosszúak!
- Adott egy a oldalú négyzet. Mekkora a sugara annak a körnek, amely átmegy a négyzet egyik csúcsán és érinti a szemközti csúcsban találkozó oldalegyeneseket?
- Igazoljuk, hogy a derékszögű háromszögben a befogók összege kisebb az átfogó és a hozzá tartozó magasság összegénél!
- Egy derékszögű háromszög egyik befogójára, mint átmérőre emelt kör az átfogót 1:3 arányban osztja két részre. Mekkora a háromszög szögei?

