


Micimackó meséje VIII. osztályosoknak!

Egy ötlet, két feladattípus



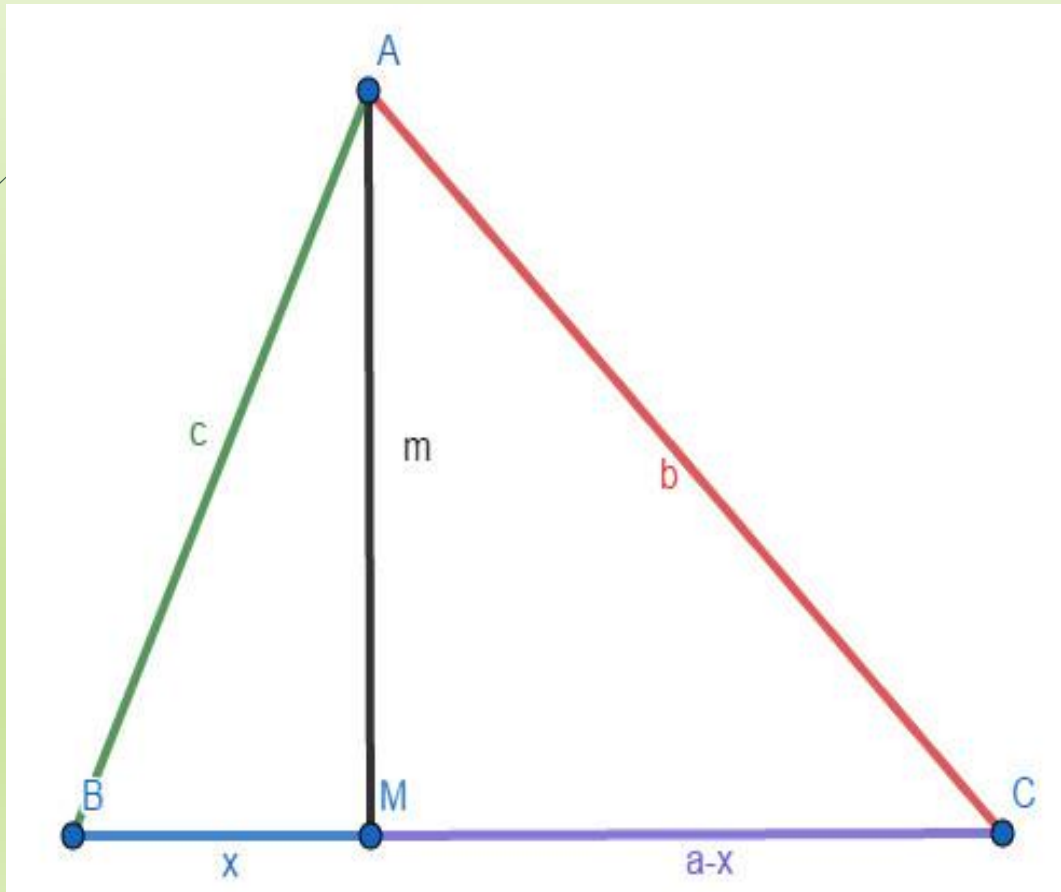
- Készítette: Tuzson Réka, tanár
Tuzson Zoltán, tanár



Egy olyan ötletet fogunk bemutatni, ami csupán Pitagorász tételre épülve, olyan feladatokat old meg, amelyek 8. osztályban még nehezen lennének megoldhatóak!

1. feladat:

Számítsuk ki az ABC háromszög területét, ha ismertek az a, b, c oldalainak a hossza!



- ABM háromszög, Pitagorász tétel:

$$m^2 = c^2 + x^2$$

- ACM háromszög, Pitagorász tétel:

$$m^2 = b^2 + (a - x)^2$$

- A két kifejezés egyenlőségéből:

$$x = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2a}$$

- ABM háromszög, Pitagorász tétel:

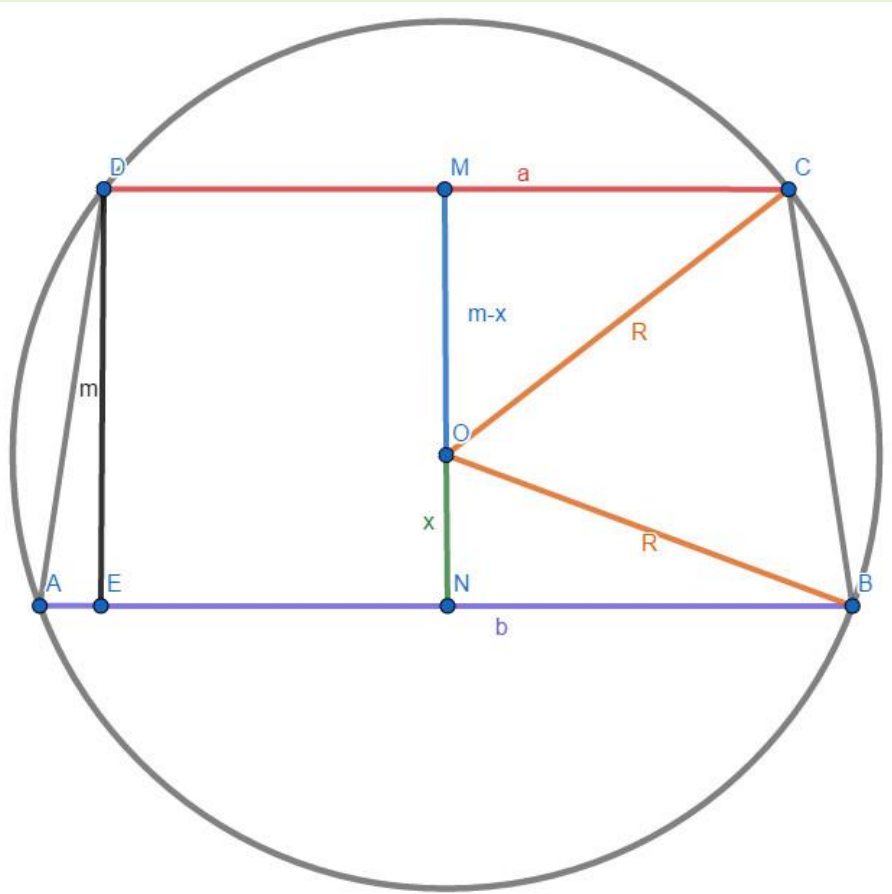
$$m^2 = c^2 - x^2$$

- Végül felírjuk a területet:

$$T_{ABC} = \frac{a \times m}{2}$$

2. feladat:

Számítsuk ki egy $ABCD$ egyenlőszárú trapéz köré írt kör R sugarát, ha ismert az a kisalap, b nagyalap és m magasság!



- BNO háromszögben Pitagorász tétele:

$$R^2 = x^2 + \left(\frac{b}{2}\right)^2$$

- CMO háromszögben Pitagorász tétele:

$$R^2 = (m-x)^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2$$

- A két kifejezés egyenlőségéből:

$$x = \frac{m}{2} + \frac{a^2 - b^2}{8m}$$

- BNO háromszögben Pitagorász tétele:

$$R^2 = b^2 + x^2$$



1. Gyakorló feladat:



➤ Az ABC háromszögben

$$AB = 21 \text{ cm}, AC = 28 \text{ cm}, BC = 14 \text{ cm}, AD$$

az A szög szögfelezője, ahol

$$D \in [BC], DE \parallel AB, DF \parallel AC, E \in [AC], F \in [AB]$$

➤ Határozd meg az ADC háromszög területét!



2. Gyakorló feladat:



- Az $ABCD$ egyenlőszárú trapéz az O középpontú körbe van írva.

$$AB \parallel CD, \angle ADC = 120^\circ, AD = 8 \text{ cm}, CD = 6 \text{ cm}.$$

- Számítsuk ki az O pont távolságát az AB nagyalaptól, valamint a trapéz köré írt kör sugarát!



3. Gyakorló feladat:



➤ Az $ABCD$ trapézban

$$AB \parallel CD, AB = 10 \text{ cm}, DC = 5 \text{ cm}, M \in (AD), N \in (BC), \frac{AM}{MD} = \frac{BN}{NC} = \frac{1}{3}$$

$$AD \cap BC = \{P\}, AD = 7 \text{ cm}, BC = 8 \text{ cm}$$

➤ Számítsuk ki a DPC háromszög területét!

Megoldottam!



Köszönöm a figyelmet!

