

11. час

На овом часу радили смо задатке из збирке за завршни испит који се тичу Талесове теореме и сличности троуглова.

На овом линку можете пронаћи прошлогодишњу збирку:

<https://www.mala-matura.com/wp-content/uploads/2020/02/Matematika.pdf>,

а задатке које смо урадили на часу можете видети на фотографијама.

Препишите их у своје свеске и урадите домаћи задатак.

411. Израчунај дужину дужи која је на слици означена словом x .

Прикажи поступак.



$x = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km}$

Решење:

Према Талесовој теореме важи:

$$x : 8 \text{ km} = 25 \text{ km} : 10 \text{ km}$$

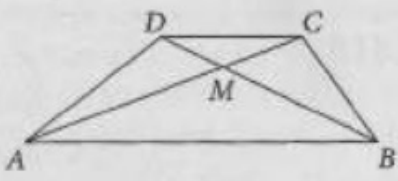
$$10 \text{ km} \cdot x = 8 \text{ km} \cdot 25 \text{ km}$$

$$x = \frac{8 \cancel{\text{ km}} \cdot 25 \text{ km}}{10 \cancel{\text{ km}}} = \frac{4 \cdot 25 \cancel{\text{ km}}}{\cancel{5}} = \frac{4 \cdot 5 \text{ km}}{1}$$

$$x = 20 \text{ km}$$

413. На слици је приказан трапез $ABCD$. Дужине основица трапеза су 10 cm и 4 cm , а дужина дијагонале AC је $8,4 \text{ cm}$. Одреди дужину дужи AM .

Прикажи поступак.



$|AM| = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$

Решење:

$$AB = 10 \text{ cm}$$

$$CD = 4 \text{ cm}$$

$$AC = 8,4 \text{ cm}$$

Ако $AM = x$ онда је $MC = 8,4\text{cm} - x$

Према Талесовој теореме важи:

$$AB:CD = AM:MC$$

$$10\text{cm}:4\text{cm} = x:(8,4\text{cm} - x)$$

$$4\text{cm} \cdot x = 10\text{cm} \cdot (8,4\text{cm} - x)$$

$$4\text{cm} \cdot x = 10\text{cm} \cdot 8,4\text{cm} - 10\text{cm} \cdot x$$

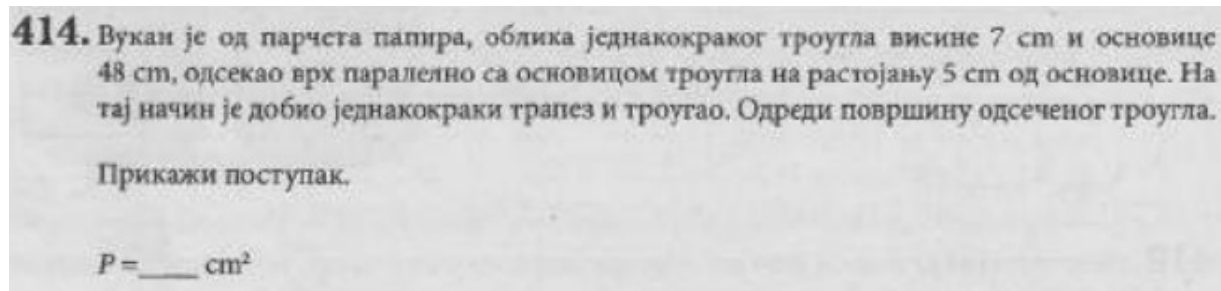
$$4\text{cm} \cdot x + 10\text{cm} \cdot x = 84\text{cm}^2$$

$$14\text{cm} \cdot x = 84\text{cm}^2$$

$$x = \frac{84\text{cm}^2}{14\text{cm}}$$

$$x = 6\text{cm}$$

Одговор: $|AM| = 6\text{cm}$



Решење:

$AB = 48\text{cm}$ ($AM = 24\text{cm}$ јер висина полови основицу једнакокраког троугла)

$CM = 7\text{cm}$

$MN = 5\text{cm}$

$CN = 2\text{cm}$

$\triangle AMC \sim \triangle DNC$: $\angle DCN = \angle ACM$, $\angle CND = \angle CMA = 90^\circ$

Следи да је: $AM:DN = CM:CN$

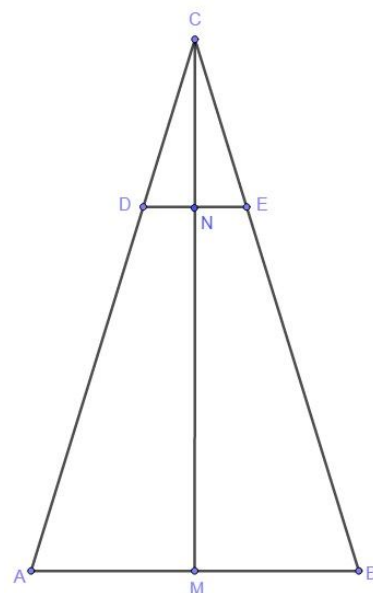
$$24\text{cm}:DN = 7\text{cm}:2\text{cm}$$

$$7\text{cm} \cdot DN = 24\text{cm} \cdot 2\text{cm}$$

$$DN = \frac{24\text{cm} \cdot 2\text{cm}}{7\text{cm}} = \frac{48}{7}\text{cm}$$

$$DE = 2DN = \frac{96}{7}\text{cm}$$

$$P_{\triangle DEC} = \frac{DE \cdot CN}{2} = \frac{\frac{96}{7}\text{cm} \cdot 2\text{cm}}{2} = \frac{96}{7}\text{cm}^2$$



Домаћи задак: 412., 415., 416.

412. На слици су приказане улице Зеленграда и неке удаљености међу њима. Одреди удаљеност између тачака у којима Улица бреза и Улица врба секу Булевар топола (x), ако су Улица бреза и Улица липа паралелне.

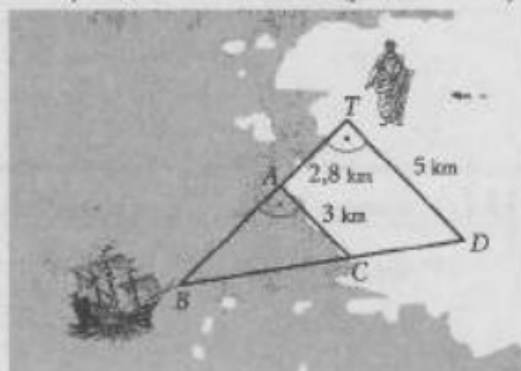
Прикажи поступак.



$x = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$

415. Чувени математичар Талес из Милета умео је да одреди удаљеност брода на морској пучини од обале користећи своју теорему. На основу података са слике одреди колико је брод (B) удаљен од Талеса (T).

Прикажи поступак.



$|BT| = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km}$

416. У правоуглом троуглу, чија је површина 96 cm^2 , хипотенуза и дужа катета су у односу $5 : 4$. Одреди површину P њему сличног троугла чија је хипотенуза 15 cm .

Прикажи поступак.

$P = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

Не заборавите да понесете прибор за цртање.

Ако нешто не разумете, пошаљите ми мејл.

Наставница Марија Тадић