

PREZENTACIJA

Primjena sličnosti trokuta

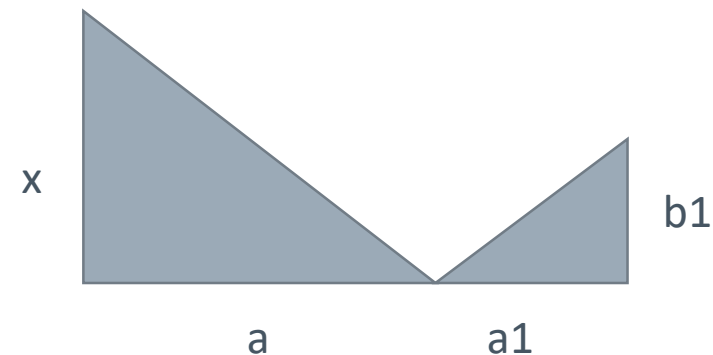
π

Projekt

- › Na satu matematike dobili smo zadatak da u prirodnom okruženju pronađemo predmete te da odredimo njihovu visinu primjenom pravila o sličnosti trokuta

- › Za ovaj projekt odabrali smo:
 - Stup
 - Trafostanica
 - Rasvjetni stup
 - Visina osobe

Određivanje visine stupa



$a = 243$ cm – udaljenost od stupa do ogledala
 $a1 = 125$ cm – udaljenost od noge do ogledala
 $b1 = 149$ cm – visina od poda do očiju osobe
 $X = ?$ – Visina stupa

$$\frac{x}{b1} = \frac{a}{a1} \quad \frac{x}{149} = \frac{243}{125}$$

$$125 x = 36207 \quad x = 289.7 \text{ cm}$$

Visina stupa je 289.7 cm

Jedna osoba je stoji dok druga mjeri udaljenost od ogledala do osobe i stupa

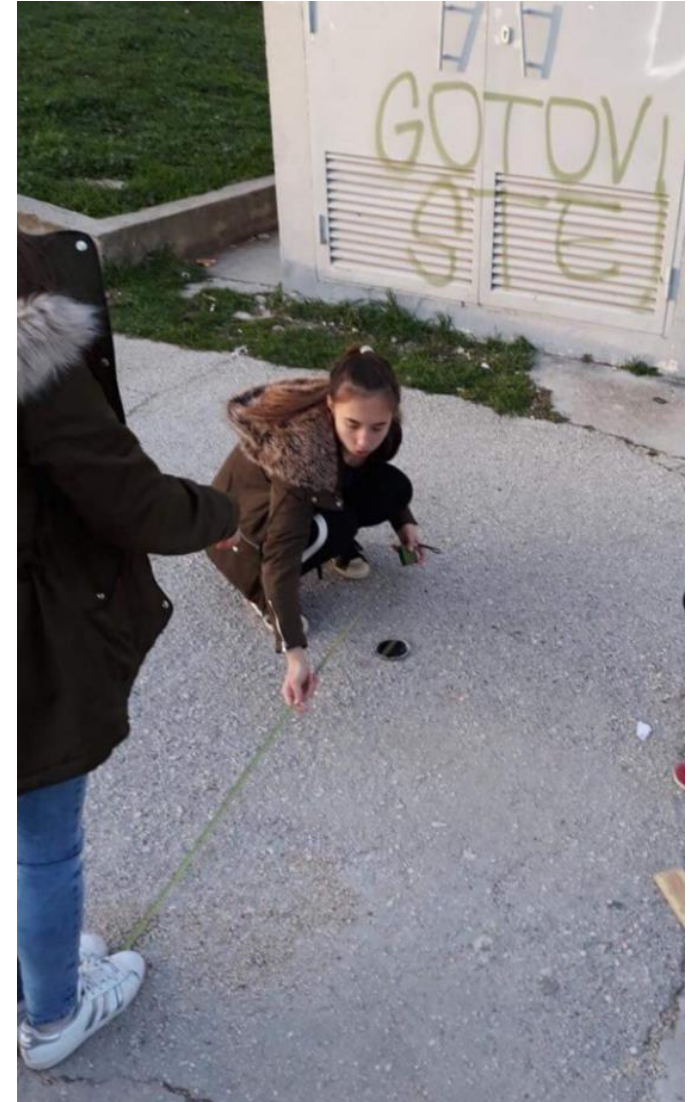
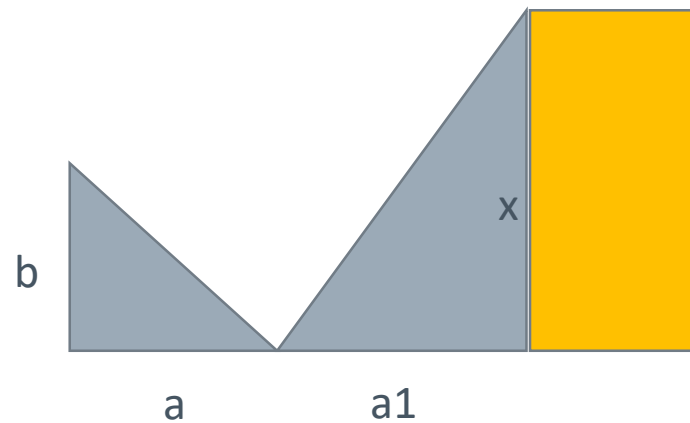
Određivanje visine trafostanice

$a = 112$ cm – udaljenost od osobe do ogledala
 $a_1 = 245$ cm – udaljenost od ogledala do trafostanice
 $b = 153$ cm – visina od poda do očiju osobe
 $X = ?$ – Visina trafostanice

$$\frac{x}{b} = \frac{a_1}{a} \quad \frac{x}{153} = \frac{245}{112}$$

$$112 x = 37485 \quad x = 334.7 \text{ cm}$$

Visina trafostanice je 334.7 cm



Određivanje visine rasvjetnog stupa

$a = 44$ cm – udaljenost od osobe do ogledala

$a_1 = 123$ cm – udaljenost od noge do ras. stupa

$b = 153$ cm – visina od poda do očiju osobe

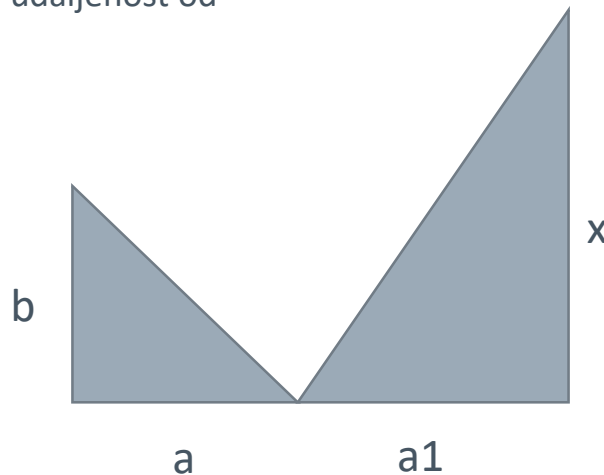
$X = ?$ – Visina rasvjetnog stupa

$$\frac{x}{b} = \frac{a}{a_1} \quad \frac{x}{153} = \frac{44}{123}$$

$$44x = 18819 \quad x = 427.7 \text{ cm}$$

Visina rasvjetnog stupa je 427.7 cm

Jedna osoba je stoji do druga mjeri udaljenost od ogledala do osobe i stupa



Određivanje visine osobe

$a = 12$ m – dužina sjene štapa

$a_1 = 14.47$ m – udaljenost od nogu do vrha sjene

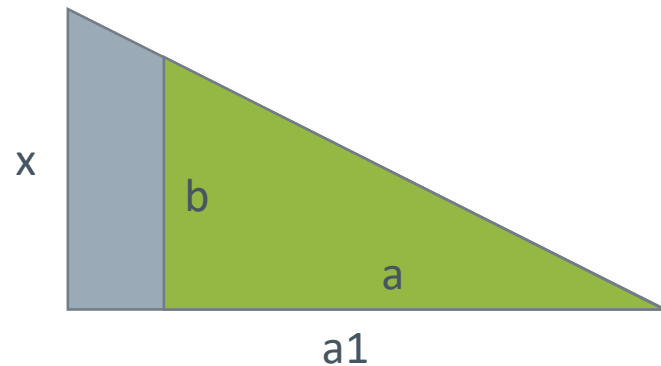
$b = 1$ m – visina štapa

$X = ?$ – Visina osobe

$$\frac{b}{x} = \frac{a}{a_1} \quad \frac{1}{x} = \frac{12}{14.47}$$

$$12 x = 14.47 \quad x = 1.2 \text{ m}$$

Visina rasvjetnog stupa je 1.2 m



Zapamti

- › Dva su trokuta slična ako su im veličine odgovarajućih kutova jednake i ako su im duljine odgovarajućih stranica proporcionalne.
- › Koeficijent proporcionalnosti duljina odgovarajućih stranica nazivamo koeficijent sličnosti, a označavamo ga oznakom k .
- › U sličnim trokutima vrijedi

$$\alpha = \alpha_1, \beta = \beta_1, \delta = \delta_1 \quad i \quad \frac{a}{a_1} = \frac{b}{b_1} = \frac{c}{c_1} = k$$



π

Izradili: Dominik Favro, Ana Mikas, Domina Bikić i Ana Tutman