



Matematika na cesti

17.04.2015 krenuli smo u grad u
potragu za mnogokutima i novim
zadacima





Potrebno

- blok za zapisivanje
- olovka za pisanje
- metar (5 m)
- malo zrcalo za šminku
- fotoapararat





Mnogokuti



Površina pravilnog osmerokuta: $P=2*(1+\sqrt{2}) * a^2$
-pod paviljona na Zrinjevcu je u obliku pravilnog osmerokuta Katarina je izmjerila da je jedna stranica dugačka 355 cm

$$P=2*(1+\sqrt{2}) * a^2$$

$$P=2*(1+\sqrt{2})*126025$$

$$P=2*2.41*126025$$

$$P=4.82*126025$$

$$P=607440.5 \text{ cm}^2 = 60.74 \text{ m}^2$$



-Stepenice oko Manduševca imaju oblik pravilnog osmerokuta
Ema je izmjerila da je vanjska stranica stepenice dugačka 552cm

$$P=2*(1+\sqrt{2}) * a^2$$

$$P=2*(1+\sqrt{2})*304704$$

$$P=2*2.41*304704$$

$$P=1468673.28\text{cm}^2 = 146.87\text{m}^2$$

-Unutarnja stepenica oko Manduševca duga je 390cm

$$P=2*(1+\sqrt{2}) * a^2$$

$$P=2*2.41*152100$$

$$P=650988 \text{ cm}^2 = 65.0988 \text{ m}^2$$



10

-Cijelim putem put nam je bio popločen malim šesterokutima Zitta je izračunala da je jedna stranica dugačka 6.5cm

Formula za površinu pravilnog šesterokuta je:

$$P = \frac{3 \cdot a^2 \cdot \sqrt{3}}{2}$$

$$P = \frac{3 \cdot 42.25 \cdot 1.73}{2}$$

$$P = \frac{219.3}{2} = 109.64 \text{ cm}^2 = 0.01096 \text{ m}^2$$

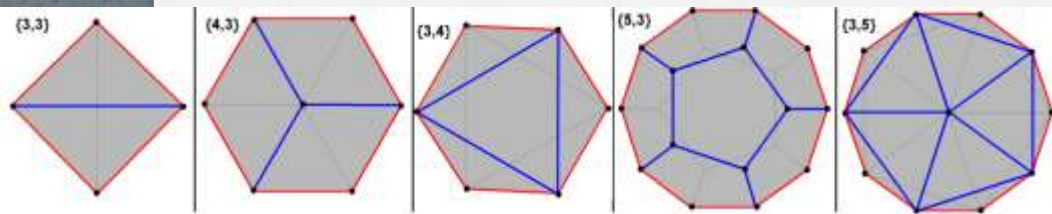
-Znak STOP isto je osmerokut Helena je izračunala da mu je jedna stranica duga 30cm

$$P = 2 \cdot (1 + \sqrt{2}) \cdot a^2$$

$$P = 2 \cdot 2.41 \cdot 900$$

$$P = 4338 \text{ cm}^2 = 0.4338 \text{ m}^2$$

ZANIMLJIVOST: na autocesti jedna stranica znaka stop može bitidugačka čak 120 cm



Katarina je visoka 167cm njezina sjena je duga 2 m.
Katedrala ispred Katarine visoka je 105 m kolika je sjena katedrale?

$$\frac{y}{y_1} = \frac{x}{x_1}$$

$$\frac{167}{200} = \frac{105}{x_1}$$

$$167x_1 = 200 \cdot 105$$

$$x_1 = 12574.85 \text{ cm} = 125.75 \text{ m}$$





-Fontana ispred katedrale je na osmerokutu, a jedna stranica mu je duga 480 cm

$$P=2*(1+\sqrt{2}) * a^2$$

$$P=2*2.41*230400$$

$$P=1110528 \text{ cm}^2=111.05 \text{ m}^2$$



-središnji dio prolaza Oktagon je u obliku osmerokuta izmjerile smo da je duljina njegove stranice 520 cm

$$P=2*(1+\sqrt{2}) * a^2$$

$$P=2*2.41*270400$$

$$P=1303328 \text{ cm}^2=130.33 \text{ m}^2$$





Krugovi

-promjer znaka zabrane prometa u oba smjera je dug 60cm

$$P = a^2 * \pi$$

$$P = 90 * 3.14$$

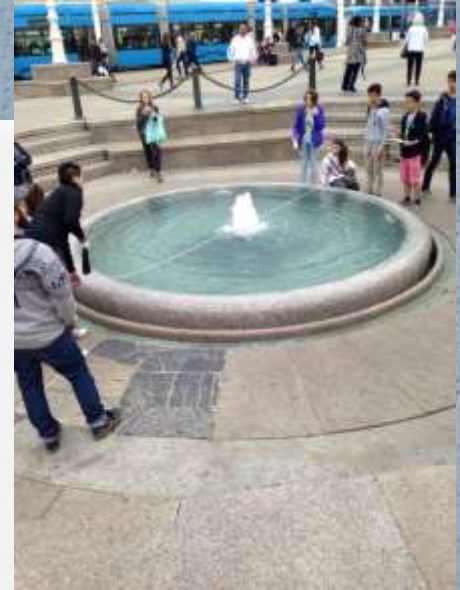
$$P = 282.6 \text{ cm}^2$$

-djevojke su izmjerile da je promjer Manduševca 465 cm. Kolika je površina ,a koliki je opseg?

$$P = a^2 * \pi$$

$$P = 54056.25 * 3.14$$

$$P = 169736.625 \text{ cm}^2$$



HVALA NA PAŽNJI



Helena
Ivičić

Zitta
Sermek

Katarina
Graovac

Ema
Lenac

