**RJEŠENJA I NAPOMENE ZADATAKA:**

**216, 221, 225ad, 226b, 233a, 235b**

**216.**

- Koraci konstrukcije:

1. Nacrtamo dužinu $\overbar{KL}$ duljine 4 cm.

2. Konstruiramo simetralu dužine$ \overbar{KL}$ (“iz jedne krajnje točke više od pola, luk gore, luk dolje,…) Ona prolazi polovištem dužine i okomita je na nju.

3. Zatim iz točke K šestarom nanesemo lukove na udaljenost od 3 cm na simetralu dužine. Isto napravimo iz točke L tako da dobijemo točke $S\_{1}$ i $S\_{2}$. (Vidi sliku – zeleni lukovi)

4. Nacrtamo kružnice kojima su središta $S\_{1}$ i $S\_{2}$, a radijus im je 3 cm (Vidi sliku - crvene kružnice). Te kružnice su tražena rješenja. Zadatak ima dva rješenja.



**221.**

- Koraci konstrukcije:

1. Nacrtamo kružnicu k(S, r=3cm) i dužinu $\overbar{AB}$ izvan nje.

2. Spojimo iscrtkano točku S i točku B.

3. Konstruiramo simetrale dužina $\overbar{AB}$ i $\overbar{SB}$.

4. Sjecište tih simetrala je središte tražene kružnice $S\_{1}$.

\*\*\*U ovom zadatku je ustvari potrebno konstruirati OPISANU KRUŽNICU trokuta $∆SBA$

5. Nacrtamo kružnicu sa središtem $S\_{1}$ koja prolazi točkama A, B i S.



**225.**

**a)**

- Prvo skicirajmo sliku i dodatno označimo vrhove s A, B i C tako da se lakše snalazimo na skici.



- Prvo uočimo da na slici imamo nacrtan promjer kružnice. To znači da je kut $∡ACB$ pravi kut tj. iznosi $90°$ (Talesov poučak).

- Osim toga, trokuti $∆ASC$ i $∆SBC$ su sigurno jednakokračni jer su im dvije stranice jednakih duljina (polumjeri $\overbar{AS}, \overbar{SC}, \overbar{SB}$)

- Na temelju prethodnoga zaključujemo:

$$α=\left|∡ACS\right|=\left(180°-80°\right):2=50°$$

$$β=\left|∡BCS\right|=90°-50°=40°$$

\*\*\*Kut $β$ smo mogli izračunati i na ovaj način:

$$\left|∡CSB\right|=180°-80°=100°$$

$$β=\left|∡BCS\right|=\left(180°-100°\right):2=40°$$

**d)**

- Prvo skicirajmo sliku i dodatno označimo vrhove s A, B i C tako da se lakše snalazimo na skici.



- Prvo uočimo da na slici imamo nacrtan promjer kružnice. To znači da je kut $∡ACB$ pravi kut tj. iznosi $90°$ (Talesov poučak).

- Osim toga, trokuti $∆ASB$ je sigurno jednakokračan jer su mu dvije stranice jednakih duljina (polumjeri $\overbar{AS}, \overbar{BS}$)

- Na temelju prethodnoga zaključujemo:

$$β=90°-38°=52°$$

$$α=β=52°$$

**226.**

**b)**

- Da bi ovo riješili potrebna nam je skica:



- Uočimo da je kut kod vrha S središnji kut, a kut kod vrha A obodni kut. Oni pripadaju istom kružnom luku $\hat{BC}$. Središnji kut je dva puta veći od obodnog kuta nad istim kružnim lukom.

- Prema tome:

$$\left|∡A\right|=125°:2=62.5°$$

- Trokut ABC je jednakokračan.

- Prema tome:

$$\left|∡B\right|=\left|∡C\right|=(180°-62.5°):2=58.75°$$

- Preračunamo li to dobiti ćemo:

$$\left|∡A\right|=62.5°=62°30'$$

$$\left|∡B\right|=\left|∡C\right|=58.75°=58°45'$$

**233.**

**a)**

- Da bi ovo riješili potrebna nam je skica:



- Traže se opseg i površina narančastog kružnog vijenca.

\*\*\*Pogledaj sljedeći video: <https://www.youtube.com/watch?v=rgHXt9pIzpQ>

- Opseg kružnog vijenca jednak je duljini veće kružnice i duljini manje kružnice koje ga omeđuju tj. vanjski rub + unutarnji rub :

$$o=2r\_{1}π+2r\_{2}π$$

$$o=2∙5∙π+ 2∙3∙π$$

$$o=16π cm$$

$$o≈16∙3.14≈50.24 cm$$

- Površinu kružnog vijenca dobijemo tako da od površine većeg kruga oduzmemo površinu manjeg kruga:

$$P\_{kv}=r\_{1}^{2}π-r\_{2}^{2}π=5^{2}π-3^{2}π=25π-9π=16π cm^{2}≈50.24cm^{2}$$

**235.**

**b)**

- Traže se opseg i površina polukruga. Sam pojam “polukrug” nam govori da se radi o polovici kruga.

r=1.6 dm

\*\*\*Površina polukruga:

- Prvo izračunamo površinu cijelog kruga, a zatim ju podijelimo s dva.

$$P=r^{2}π=1.6^{2}π=1.6∙1.6∙π=2.56π dm^{2}≈8.0384 dm^{2}$$

$$\frac{P}{2}=8.0384 dm^{2} :2=4.0192 dm^{2}$$

\*\*\*Opseg polukruga:

- Prvo izračunamo duljinu cijele kružnice koja omeđuje krug (opseg). Zatim taj opseg podijelimo s 2 (dobili smo duljinu polukružnice). Još moramo pribrojiti duljinu promjera jer je polukrug omeđen polukružnicom i promjerom (vidi sliku).



$$o=2rπ=2∙1.6∙π=3.2π≈10.048 dm$$

$$\frac{o}{2}=10.048 dm :2=5.024 dm$$

Duljina promjera (dijametar): $d=2∙1.6=3.2 dm$

Opseg polukruga:

$$\frac{o}{2}+d=5.024 dm+3.2 dm=8.224 dm$$