

# 1. UČENIK UME DA ODREDI SUPLEMENTNE I KOMPLEMENTNE UGLOVE, UPOREDNE I UNAKRSNE UGLOVE, RAČUNA SA NJIMA AKO SU IZRAŽENI U CELIM STEPENIMA

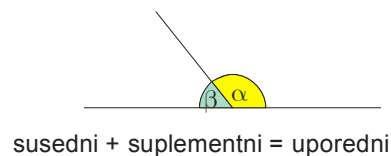
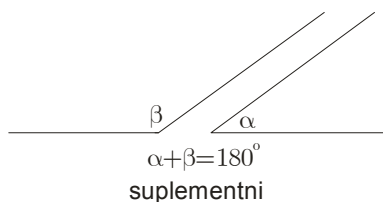
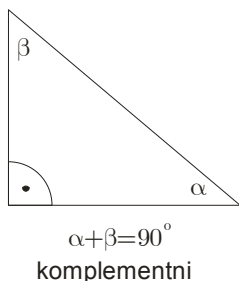
Da se podsetimo:

Dva ugla su **komplementna** ako imaju zbir  $90^{\circ}$ . Dakle  $\alpha + \beta = 90^{\circ}$

Dva ugla su **suplementna** ako imaju zbir  $180^{\circ}$ . Dakle  $\alpha + \beta = 180^{\circ}$

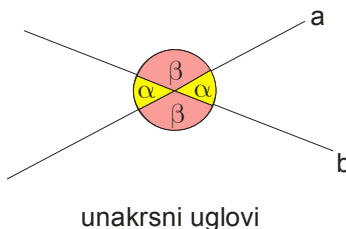
Dva ugla su **susedna** ako imaju zajednički krak.

Dva ugla su **uporedna** ako su **susedni i suplementni**.



Posmatrajmo dve prave koje se seku u nekoj tački, recimo A.

Na taj način dobijamo 4 ugla:



**Unakrsni uglovi su jednaki !**

A važi i da je  $\alpha + \beta = 180^{\circ}$ , tako da kada znamo jedan od ova 4 ugla mi znamo sva četiri.

Da pogledamo nekoliko primera:

**Primer 1.**

**Koja dva ugla su suplementna ?**

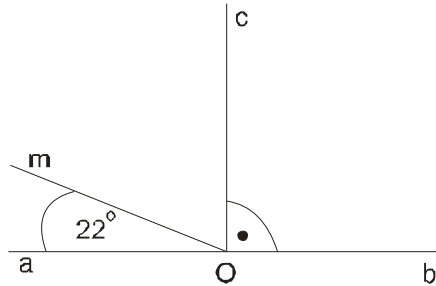
Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora:

- a)  $120^{\circ}$  i  $240^{\circ}$
- b)  $40^{\circ}$  i  $50^{\circ}$
- c)  $30^{\circ}$  i  $150^{\circ}$

**Rešenje:** Zbir uglova pod a) daje **pun ugao**, zbir uglova pod b) daje  $90^{\circ}$  (komplementni), dakle treba zaokružiti **odgovor pod c)** jer je  $30^{\circ} + 150^{\circ} = 180^{\circ}$  pa su oni suplementni!

### Primer 2.

Izračunajte meru ugla  $mOc$  i  $bOm$  sa slike.



- a) Mera ugla  $mOc$  je \_\_\_\_\_.
- b) Mera ugla  $bOm$  je \_\_\_\_\_.

### Rešenje:

Sa slike vidimo da je  $\sphericalangle bOc$  prav, odnosno da je  $90^\circ$ .

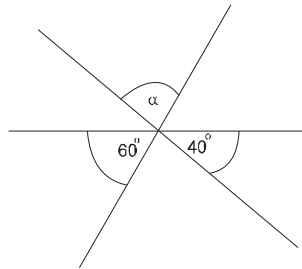
Zaključujemo da je onda i  $\sphericalangle aOc$  takodje prav.

$$\sphericalangle mOc = 90^\circ - 22^\circ = 68^\circ$$

$$\sphericalangle bOm = 68^\circ + 90^\circ = 158^\circ$$

### Primer 3.

Izračunajte meru ugla  $\alpha$  sa slike :



Mera ugla  $\alpha$  je \_\_\_\_\_.

### Rešenje:

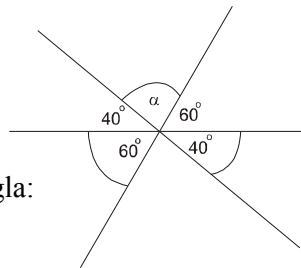
Najpre uočimo unakrsne uglove:

Ugao  $\alpha$  tražimo kad od 180 stepeni oduzmemo zbir ova dva ugla:

$$\alpha = 180^\circ - (40^\circ + 60^\circ)$$

$$\alpha = 180^\circ - 100^\circ$$

$$\alpha = 80^\circ$$

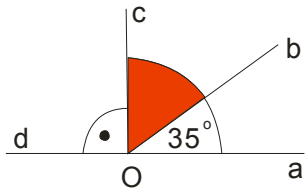
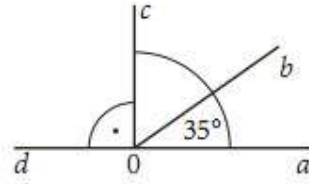


Evo i nekoliko primera iz zbirke 2011. godine:

**166.** Израчунај меру угла  $bOc$  и меру угла  $bOd$ .

a) Мера угла  $bOc$  је \_\_\_\_\_.

б) Мера угла  $bOd$  је \_\_\_\_\_.

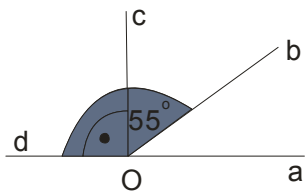


a)

Угao  $\sphericalangle dOc = 90^\circ$  као што видимо на слици ( oznaka за прав ugao је crna tačka)

Онда је и угao  $\sphericalangle aOc = 90^\circ$  па угao  $bOc$  тражимо:  $\sphericalangle bOc = 90^\circ - 35^\circ \rightarrow \boxed{\sphericalangle bOc = 55^\circ}$

b)



$\sphericalangle bOd = 90^\circ + 55^\circ \rightarrow \boxed{\sphericalangle bOd = 145^\circ}$

**167.** Која два угла су комплементна?

Заокружи слово испред тачног одговора.

a)  $23^\circ$  и  $37^\circ$

б)  $23^\circ$  и  $67^\circ$

в)  $23^\circ$  и  $77^\circ$

г)  $23^\circ$  и  $157^\circ$

**Комплементни углови имају збир  $90^\circ$ .**

a)  $23^\circ + 37^\circ = 60^\circ$  НЕТАЧНО

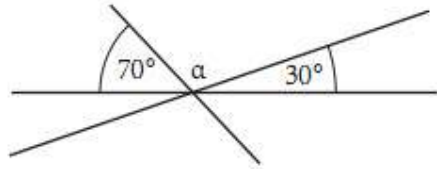
v)  $23^\circ + 77^\circ = 100^\circ$  НЕТАЧНО

b)  $23^\circ + 67^\circ = 90^\circ$  ТАЧНО

g)  $23^\circ + 157^\circ = 180^\circ$  НЕТАЧНО

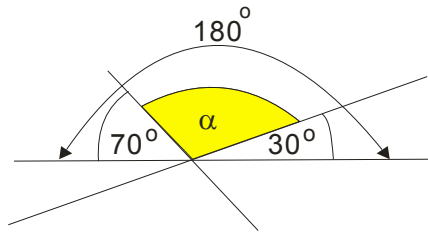
Дакле, треба заокружити b)  $23^\circ + 67^\circ = 90^\circ$

170. Одреди угао  $\alpha$  на слици.



$\alpha =$  \_\_\_\_\_

Traženi ugaо  $\alpha$  sa ova dva data ugla pravi ugaо od  $180^\circ$ . Pogledajmo sliku:



Dakle:

$$\alpha = 180^\circ - (70^\circ + 30^\circ)$$

$$\alpha = 180^\circ - 100^\circ$$

$$\boxed{\alpha = 80^\circ}$$