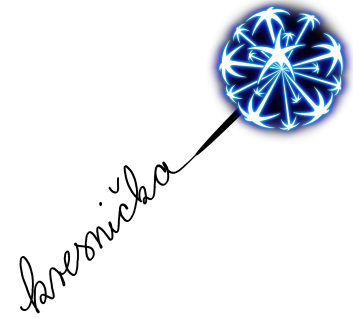
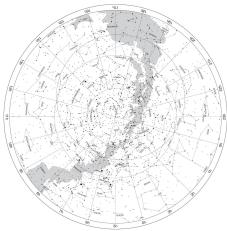


# SPOZNAVAJMO OZVEZDJA, ASTERIZME IN SVETLEJŠE ZVEZDE



**Pripomočki:** zvezdna karta severnega neba, fotografije neba, beležka, svinčnik, naglavna lučka



**Ta navodila še niso dokončna. Do 31. avgusta 2017 bomo k navodilom dodali še nekaj fotografij (na spletno stran) in negativov fotografij (v ta navodila). V navodilih, ki jih boste morda natisnili, so samo negativni (da prihranite toner).**

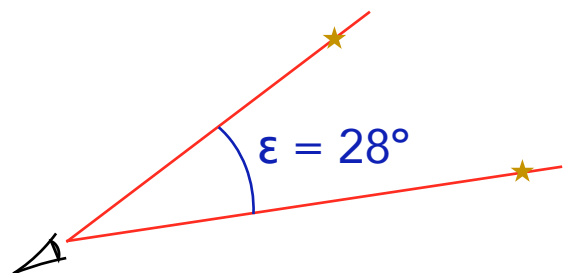
**1.** Na priloženih fotografijah neba na zadnjih straneh teh navodil poišči asterizma Veliki in Mali voz. Na negativih fotografij poveži svetlejšje zvezde v Velikem in Malem vozu v znane like. Poišči Severnico in poleg nje na negativu zapiši njeno ime. Ob sedmih najsvetlejših zvezdah v Velikem vozu zapiši njihova imena. Pomagaj si s priloženo zvezdno karto severnega neba.

**2.** Na fotografijah poišči najsvetlejšje zvezde Velikega medveda in jih na negativih poveži v znani lik.

**3.** Na fotografijah poišči najsvetlejšje zvezde Malega medveda in jih na negativih poveži v znani lik.

**4.** Na fotografijah poišči najsvetlejšje zvezde Kasiopeje in jih na negativih poveži v znani lik.

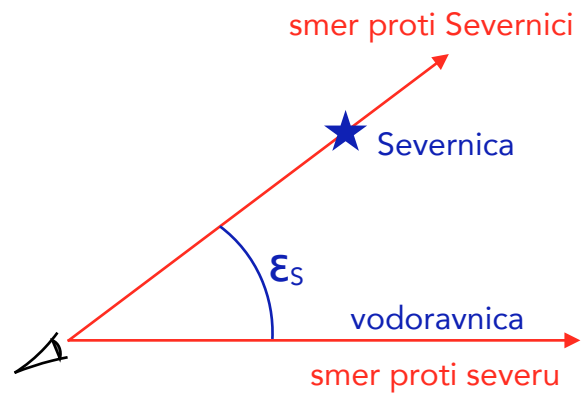
**5.** Katera ozvezdja so na fotografijah? Na negativih poveži svetle zvezde v znane like ozvezdij. Poimenuj 10 najsvetlejših zvezd.



**6.** Razdalje med nebesnimi telesi merimo v kotih. Kotno razdaljo imenujemo **elongacija** in jo označimo z grško črko *epsilon*,  $\epsilon$ . Na fotografiji je označena razdalja med alfo in beto Velikega medveda. Oцени kotne razdalje med svetlejšimi zvezdami na fotografiji. Koliko stopinj meri kotna razdalja med alfo Velikega medveda in Severnico?

7. V jasnem večeru na nebu poišči znane zvezde in ozvezdja, ki jih tvorijo. Nariši svojo zvezdno karto. *Približno oceni* kotne razdalje med najsvetlejšimi zvezdami. Zapiši datum in uro opazovanja. Poimenuj ozvezdja in najsvetlejše zvezde na svoji zvezdni karti.

9. Če imaš fotoapararat in fotografsko stojalo, poskusi fotografirati zvezdno nebo. Na svojih fotografijah poišči znana ozvezdja.

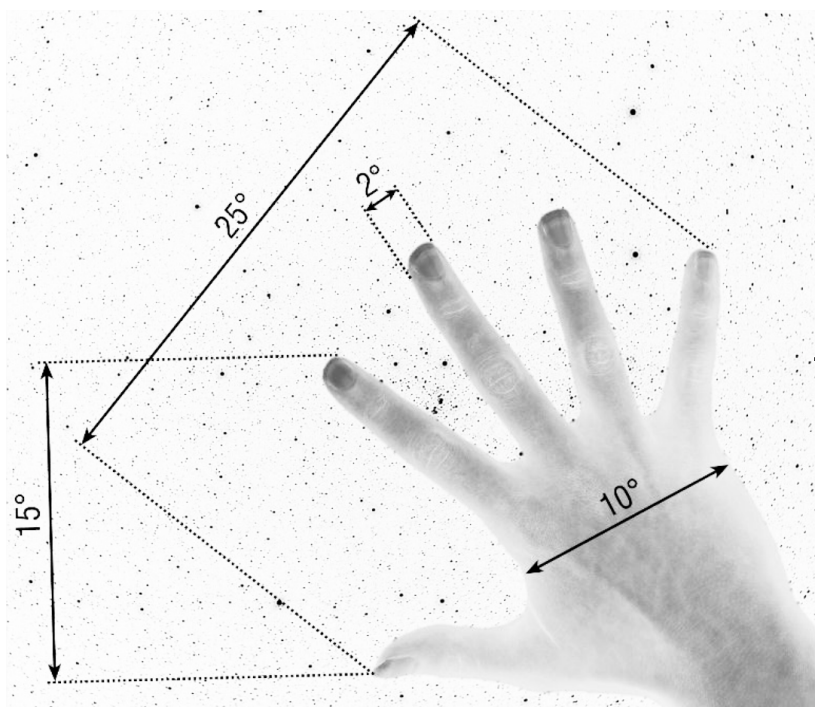


8. Nariši ozvezdja nad severnim obzorjem. Oceni **kotno višino** Severnice nad t.i. *matematičnim* obzorjem  $\epsilon_s$  – kot med vodoravnico v smeri proti severni točki obzorja in smerjo proti Severnici.














## PRIBLIŽNO DOLOČANJE KOTNE RAZDALJE MED DVEMA ZVEZDAMA Z IZTEGNJENO ROKO IN RAZPRTO DLANJO

Proti zvezdama, ki ju opazuješ, iztegni roko in razpri dlan, kot kaže slika.

Če sta zvezdi narazen za en prst, je kotna razdalja med njima približno  $2^\circ$ . Če se prve zvezde "dotakneš" s konico palca in druge s konico kazalca, sta narazen za približno  $15^\circ$ . Če se prve dotakneš s konico palca in druge s konico mezinca, je kotna razdalja med zvezdama približno  $25^\circ$  in če sta za širino dlani narazen, je kotna razdalja med njima približno  $10^\circ$ .



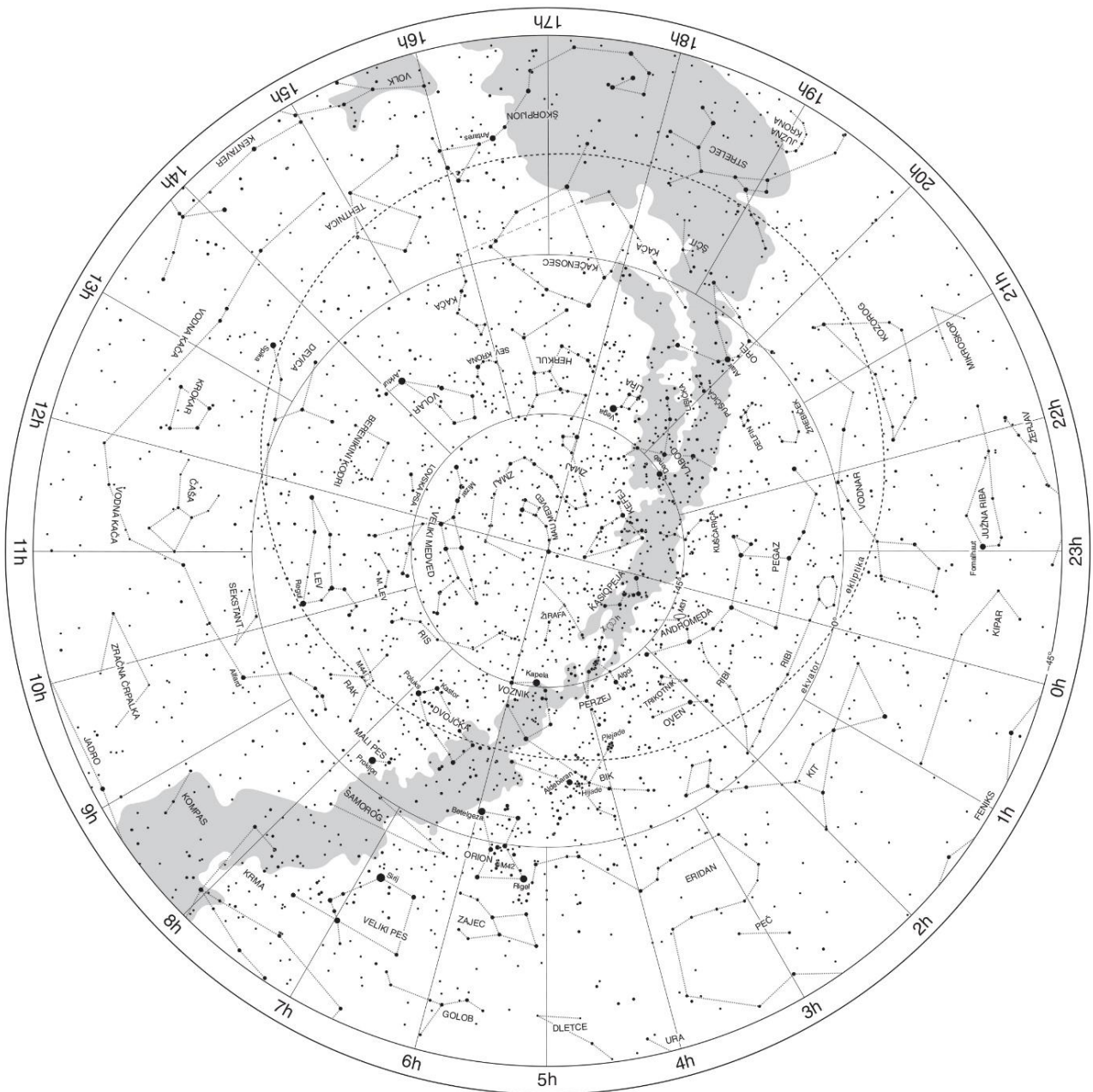
## RAZMISLI, PREIZKUSI, POIŠČI, VPRAŠAJ ...

-  Na koliko ozvezdij je razdeljeno vse nebo?
-  Kaj je razlika med asterizmi in ozvezdji?
-  Naštej tri asterizme.
-  V kateri smeri se Sonce **navidezno** giblje čez nebo?
-  Zakaj rečemo, da se Sonce giblje čez nebo **navidezno**?
-  V kateri smeri se zvezde navidezno gibljejo čez nebo?
-  Ali vse zvezde vzhajajo in zahajajo?
-  katerim ozvezdjem pravimo nadobzorniška (cirkumpolarna) ozvezdja?
-  Katera ozvezdja so na Zemljinem ekvatorju nadobzorniška?
-  Katera ozvezdja so nadobzorniška na severnem polu?
-  Katera ozvezdja so v tvojem opazovališču nadobzorniška?
-  Kako je višina Severnice nad obzorjem povezana z zemljepisno širino opazovališča?
-  Zakaj v različnih delih leta ob določeni uri na istem delu neba vidimo druga ozvezdja?

## ZVEZDNA KARTA SEVERNEGA NEBA

Večjo sliko zvezdne karte najdeš na spletni strani

<http://www.kresnickadmfa.si/files/2017/07/1718zvezdnakarta.pdf>



### Negativ fotografije 1

Vse fotografije najdeš na spletni strani

[www.kresnickadmfa.si/1718fotografijeneba](http://www.kresnickadmfa.si/1718fotografijeneba)

