

NAVODILA ZA UMERJANJE MERILNE SKALE KRIŽNE PALICE

Pri tej dodatni aktivnosti, primerni za izvedbo v razredu, učenci izdelajo in sami umerijo vizirje z različno širokimi odprtini. Potrebujemo tablo, ki je dolga vsaj 1,4 m; nasprotna stena (zadnja stena) v učilnici pa mora biti od table oddaljena vsaj 5,5 m.

Če imaš vizir z zaslonko, ki ima odprtino poljubne širine (niti ni treba vedeti, koliko meri), umeri merilno skalo po teh navodilih.

1. Na ravnilo nalepi nepopisan trak iz papirja, na katerem v nadaljevanju označiš kotne razdalje φ .
2. Na ravnilo namesti vizir z zaslonko.
3. Na tablo nariši ravno vodoravno črto na taki višini, kot so tvoje oči (oči povprečno visoke učenke in učenca).
4. Na sredino table nariši kratko ravno navpično črto, ki seka narisano vodoravnico. Presečišče označi z S (sredina, glej sliko).
5. V učilnici odmeri natančno $d = 5,00$ m od table in točke S ter to lego na tleh označi z lepilnim trakom.
6. Na vodoravno črto dodajaj simetrično, levo in desno od S, nove točke (oznake za φ), ki so od točke S oddaljene, kot je zapisano v razpredelnici. Ko z označenega mesta v učilnici opazuješ par točk (narisanih na tabli), ki sta enako oddaljeni od S, je kotna razdalja med njima φ .
7. Stoj na označenem mestu v učilnici in skozi odprtino v zaslonki vizirja opazuj izbrani par točk. Vizir premikaj po ravnilu, dokler ne najdeš lege, v kateri vidiš opazovani točki v spodnjih ogliščih odprtine.
8. Na traku označi lego zaslonke in zraven zapiši vrednost kotne razdalje φ .
9. Ponovi umerjanje še za preostale pare točk (in preostale kotne razdalje).
10. Če potrebuješ skalo za večje kotne razdalje — ali drugačno oddaljenost od table d —, si jo izračunaj (ali pa naj jo izračuna učitelj):

$$x = d \cdot \tan\left(\frac{\varphi}{2}\right)$$

kotna razdalja φ [°]	razdalja od S (levo in desno) x [cm]	razdalja med točkama v paru $2 \cdot x$ [cm]
1	4,4	8,7
2	8,7	17,5
3	13,1	26,2
4	17,5	34,9
5	21,8	43,7
6	26,2	52,4
7	30,6	61,1
8	35,0	69,9
9	39,4	78,7
10	43,7	87,5
11	48,1	96,3
12	52,6	105,1
13	57,0	113,9
14	61,4	122,8
15	65,8	131,6

TLORIS:

