

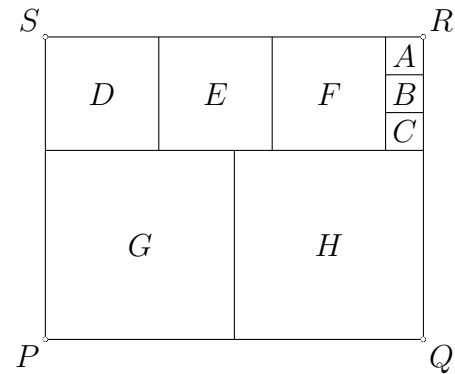
## Rešitve za 8. razred

V sklopu A bo pravilni odgovor ovrednoten z dvema točkama, medtem ko za obkroženi nepravilni odgovor eno točko odštejemo. Da bi se izognili morebitnemu negativnemu končnemu dosežku, se vsakemu tekmovalcu prizna začetne 4 točke.

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
A	E	B	B	C	E	C	D

*Utemeljitev:*

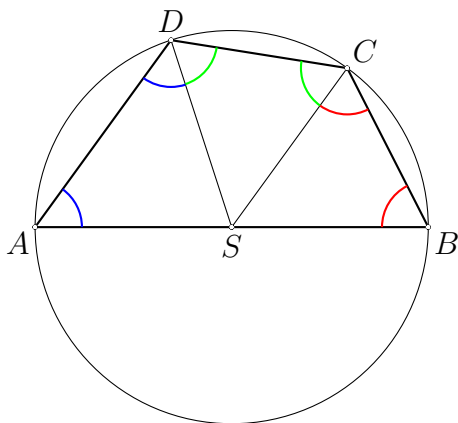
- A1.** Najmanjše domestno celo število je  $-99$ , največje enomestno celo število pa  $9$ . Njun produkt je  $-99 \cdot 9 = -891$ .
- A2.** Nina prehodi pot dolžine  $350 k$ , kjer je  $k$  število njenih korakov. Miha ima korak dolg  $1.4 k$ , zato za celo pot porabi  $350 k : 1.4 k = 250$  korakov.
- A3.** Najmanjši kvadrati ( $A, B, C$ ) imajo stranico dolgo  $0.5$  cm. Stranica kvadratov  $D, E$  in  $F$  meri  $1.5$  cm, stranici kvadratov  $G$  in  $H$  pa  $2.5$  cm. Dimenziji pravokotnika sta  $5$  cm in  $4$  cm, ploščina pa meri  $20$  cm<sup>2</sup>.
- A4.** Neokrajšani so ulomki, ki imajo v števcu kakšnega od deliteljev števila  $2012$ , razen  $1$ . Ustrezni števci so:  $2, 4, 503, 1006$  in  $2012$ , torej je  $5$  takih ulomkov.
- A5.** Ker je  $-11 < \frac{13-8x}{-3} < 11$ , sledi  $33 > 13 - 8x > -33$  in od tod  $20 > -8x > -46$ . Torej mora biti  $-2.5 < x < 5.75$ . Med  $-2.5$  in  $5.75$  leži  $8$  celih števil.
- A6.** Računajmo:  $2^{2012} - 2^{2011} = 2^{2011}(2 - 1) = 2^{2011}$ .
- A7.** Računajmo:  $\frac{2^3 \cdot 16 \cdot \sqrt{18}}{\sqrt{128 \cdot 2^5 \cdot 2}} = \frac{2^3 \cdot 2^4 \cdot 3\sqrt{2}}{2^3 \sqrt{2} \cdot 2^4} = \frac{2^7 \cdot 3\sqrt{2}}{2^7 \sqrt{2}} = 3$ .
- A8.** Vsak od petih prijateljev prispeva  $3$  EUR za kritje Tinetovega dela računa, kar pomeni, da je bil strošek za eno osebo  $15$  EUR. Skupaj je znašal račun  $6 \cdot 15 = 90$  EUR.



- B1.** Tekaç po določenem številu krogov ugotovi, da je pretekel 24 % dnevne razdalje, en krog kasneje pa je pretekel  $100\% - 68\% = 32\%$  dnevne razdalje. En pretečen krog torej pomeni 8 % dnevne razdalje, ki jo preteče tekač. 400 m predstavlja 8 %, 50 m torej 1 %, celotna dnevna razdalja tekača pa znaša 5000 m ali 5 km.

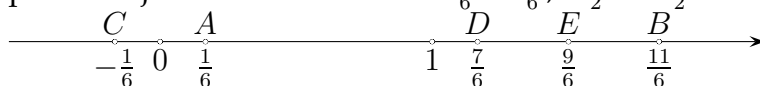
**Izračunana razlika**  $100\% - 68\% = 32\%$  ..... 1 točka  
**Ugotovitev, da en krog pomeni 8 % dnevne razdalje** ..... 2 točki  
**Izračunana pretečena razdalja na dan** ..... 2 točki  
**Pravilno zapisan odgovor v km** ..... 1 točka

- B2.** V štirikotniku narišemo polmere do vseh oglišč. Tako nastanejo trije enakokraki trikotniki. V trikotniku  $ASD$  merita dva kota  $54^\circ$ , kot z vrhom v središču  $S$  pa  $72^\circ$ . Njegov sokot  $\sphericalangle BSD$  potem meri  $108^\circ$ . Trikotnika  $BCS$  in  $CDS$  sta skladna (ujemata se v vseh treh stranicah), torej sta skladna tudi kota  $\sphericalangle BSC$  ter  $\sphericalangle CSD$  in merita  $54^\circ$ . Trikotnik  $BCS$  je enakokrak, zato sta kota  $\sphericalangle CBS$  in  $\sphericalangle SCB$  skladna in skupaj s kotom  $\sphericalangle BSC = 54^\circ$  merita  $180^\circ$ . Od tod vidimo, da kot ob oglišču  $B$  meri  $63^\circ$ .



**Izračunan kot**  $\sphericalangle DSA = 72^\circ$  ..... 1 točka  
**Izračunan kot**  $\sphericalangle BSD = 108^\circ$  ..... 1 točka  
**Upoštevanje, da sta trikotnika  $BCS$  in  $CDS$  skladna** ..... 2 točki  
**Upoštevanje vsote kotov v trikotniku  $BCS$**  ..... 1 točka  
**Izračunan kot**  $\sphericalangle B = 63^\circ$  ..... 1 točka

- B3.** Točka  $C$  predstavlja  $-\frac{1}{6}$ , torej predstavlja  $A$  število  $\frac{1}{6}$ . Sledi  $|CB| - |AB| = |CA| = \frac{1}{3}$  in  $\frac{3}{2}|CD| - \frac{5}{4}|CD| = \frac{1}{4}|CD| = \frac{1}{3}$ ,  $|CD| = \frac{4}{3}$ . Točka  $D$  predstavlja število  $-\frac{1}{6} + \frac{4}{3} = \frac{7}{6}$ .  $|CB| = 1.5 \cdot |CD| = \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3} = 2$ . Točka  $B$  predstavlja število  $-\frac{1}{6} + 2 = \frac{11}{6}$ . Točka  $E$  pa predstavlja aritmetično sredino  $\frac{7}{6}$  in  $\frac{11}{6}$ ,  $\frac{\frac{7}{6} + \frac{11}{6}}{2} = \frac{3}{2}$ .



**Zapis števila, ki ga predstavlja  $A$ :**  $\frac{1}{6}$  ..... 1 točka  
**Izračunana razdalja**  $|CD| = \frac{4}{3}$  ..... 1 točka  
**Izračun števila, ki ga predstavlja  $D$ :**  $\frac{7}{6}$  ..... 1 točka  
**Izračun razdalje**  $|CB| = 2$  ..... 1 točka

Izračun števila, ki ga predstavlja  $B: \frac{11}{6}$  ..... 1 točka  
Izračun sredine  $\frac{3}{2}$  ..... 1 točka