

NALOGE ZA DEVETI RAZRED

Čas reševanja: 120 minut. V sklopu A bo pravilni odgovor ovrednoten z dvema točkama, medtem ko bomo za nepravilni odgovor pol točke odšteli. Odgovore sklopa A vpiši v levo tabelo.

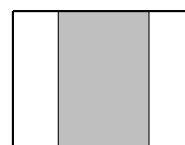
A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8

B1	B2	B3

A1. Kolikšna je povprečna vrednost števil $\frac{1}{3}$ in $\sqrt{0.04}$?

- (A) 0.25 (B) $\frac{2}{7}$ (C) $\frac{3}{10}$ (D) $\frac{4}{15}$ (E) $\frac{8}{15}$

A2. Skladna kvadrata se prekrivata, kot kaže slika. Presek kvadratov predstavlja $\frac{2}{3}$ ploščine enega kvadrata. Ploščina pravokotnika, ki predstavlja unijo kvadratov, je 192 cm^2 . Kolikšen je obseg enega kvadrata?



- (A) 48 cm (B) 36 cm (C) 24 cm (D) 16 cm (E) 12 cm

A3. V množici prvih tisoč naravnih števil od vsote vseh sodih števil odštejemo vsoto vseh lihih števil. Kolikšen rezultat dobimo?

- (A) 499 (B) 500 (C) 501 (D) 999 (E) 1000

A4. Naj bo a realno število, za katerega velja: $-1 < a < 0$. Katero izmed naštetih števil ima najmanjšo vrednost?

- (A) $|a|$ (B) a (C) a^2 (D) $\frac{a}{2}$ (E) $\frac{1}{a}$

A5. Oče reče sinu: »Če od svoje starosti odštejem tvojo starost, dobim število, ki je zapisano z istima števčkama kot število, ki predstavlja mojo starost.« Katero izmed naštetih števil lahko predstavlja sinovo starost?

- (A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 18 (E) 19

A6. V nekem trikotniku so velikosti notranjih kotov v razmerju $1 : 2 : 3$. V kakšnem razmerju so dolžine stranic tega trikotnika?

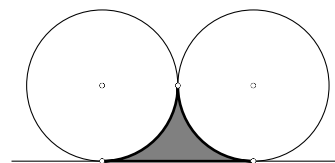
- (A) $1 : 2 : 3$ (B) $1 : 4 : 9$ (C) $1 : \sqrt{2} : \sqrt{3}$ (D) $1 : 2 : \sqrt{3}$ (E) $1 : \sqrt{2} : 3$

A7. Dan je pravokotnik $ABCD$ s stranicama $|AB| = 5 \text{ cm}$ in $|AD| = 3 \text{ cm}$. Točki M in N delita diagonalo BD tega pravokotnika na 3 skladne dele. Koliko je ploščina paralelograma $AMCN$?

- (A) $\frac{17}{3} \text{ cm}^2$ (B) 5 cm^2 (C) $\frac{5}{2} \text{ cm}^2$ (D) $\frac{\sqrt{34}}{3} \text{ cm}^2$ (E) $\sqrt{34} \text{ cm}^2$

A8. Kroga s polmerom r sta skladna in se dotikata. Kolikšna je ploščina osenčenega lika na sliki med krogoma in skupno tangento?

- (A) πr^2 (B) $r^2(4 - \pi)$ (C) $\frac{r^2(4 - \pi)}{2}$
(D) $r^2 - \pi$ (E) $4(\pi + r^2)$



B1. Dani sta razmerji $a : b = 5 : 3$ in $b : c = 4 : 9$. Izračunaj razmerje $(a + b) : (c - b)$.

(6 točk)

B2. Na šoli s 775 učenci se je 16 % učencev udeležilo tekmovanj iz matematike ali fizike. Na tekmovanju iz matematike je tekmovalo dvakrat toliko učencev kot na tekmovanju iz fizike. Na obeh tekmovanjih je sodelovalo 32 učencev. Izračunaj, koliko učencev se je udeležilo tekmovanja iz matematike, ne pa tudi iz fizike?

(6 točk)

B3. Stranica AB pravokotnika $ABCD$ je dolga 9 cm. Točka T leži na stranici AB tako, da velja $|AT| : |TB| = 1 : 2$. Daljica TC in diagonala BD se sekata pod pravim kotom. Izračunaj dolžino stranice AD . Rezultat naj bo natančen.

(6 točk)