

Naloge za 9. razred

Čas reševanja: 120 minut. V sklopu A bomo pravilni odgovor ovrednotili z dvema točkama, za nepravilni odgovor pa bomo pol točke odšteli. Odgovore sklopa A vpiši v levo tabelo, desno tabelo pusti prazno.

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8

B1	B2	B3

A1. Kateti pravokotnega trikotnika sta dolgi 4 cm in 6 cm. Koliko je dolga višina na hipotenuzo?

- (A) $\frac{\sqrt{13}}{13}$ cm (B) $\frac{2\sqrt{13}}{13}$ cm (C) $\frac{6\sqrt{13}}{13}$ cm (D) $\frac{12\sqrt{13}}{13}$ cm (E) $\sqrt{13}$ cm

A2. Tomaž je na testu pravilno odgovoril na $\frac{4}{5}$ vprašanj od 5 v sklopu A, 60 % vprašanj od 20 v sklopu B ter 20 % vprašanj od 15 v sklopu C. Na koliko odstotkov vseh vprašanj na testu je pravilno odgovoril?

- (A) 40 % (B) 47 % (C) 47.5 % (D) 48 % (E) 53.3 %

A3. V učilnici je bilo na začetku šolske ure enako deklet in fantov. Ko je 8 deklet zapustilo učilnico, je v njej ostalo dvakrat toliko fantov kot deklet. Koliko je bilo vseh učencev v učilnici na začetku ure?

- (A) 8 (B) 16 (C) 24 (D) 32 (E) 40

A4. Za pravokotnik $ABCD$ velja $|AB| = 2|BC|$. Točka E leži na stranici AB , da velja $\sphericalangle DEA = \sphericalangle CED$. Koliko je velik kot $\sphericalangle DEA$?

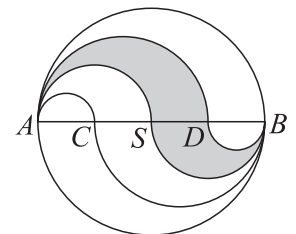
- (A) 45° (B) 60° (C) 75° (D) 90°
(E) nič od naštetega

A5. Vsoto kvadratov treh zaporednih naravnih lihih števil zmanjšamo za 5. S katerim od spodnjih števil je zagotovo deljiva dobljena razlika?

- (A) 0 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 12

A6. Točke C , S in D delijo premer AB dolžine 2 na enake dele. Kolikšna je ploščina osenčenega območja?

- (A) $\frac{\pi}{8}$ (B) $\frac{\pi}{4}$ (C) $\frac{3\pi}{16}$ (D) $\frac{\pi}{2}$ (E) π



A7. Za koliko parov naravnih števil m in n velja: $m^2 - n^2 = 2015$?

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

A8. Za tri števila x , y in z veljata naslednji razmerji $x : y = 9 : 4$ in $y : z = 5 : 3$. Kolikšno je razmerje $(x - y) : (y - z)$?

- (A) 7 : 12 (B) 25 : 8 (C) 4 : 1 (D) 5 : 12
(E) ni možno izračunati

B1. Klavdija sestavlja štirimestna števila po naslednjem pravilu:

- prva številka je sodo število,
- druga številka je praštevilo,
- tretja številka je liho število,
- četrta številka je sestavljeno število.

Koliko različnih štirimestnih števil lahko zapiše po tem pravilu?

(6 točk)

B2. Diagonala razdeli trapez na trikotnika, katerih ploščini sta v razmerju 5 : 7. V kolikšnem razmerju sta ploščini likov, na katera srednjica razdeli ta trapez?

(6 točk)

B3. Določite vsa naravna števila n , za katera sta z izrazoma $2(n - 3)(n + 1)$ in $(n - 2)(2n - 1)$ podani zaporedni naravni števili.

(6 točk)