

NALOGE ZA OSMI 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. Za katero vrednost realnega števila x velja enakost $\sqrt{(2013 - \sqrt{2012})^2 - (x - \sqrt{2012})} = 1$?
 (A) $\sqrt{2012}$ (B) 2012 (C) $\sqrt{2013}$
 (D) 2013 (E) nič od naštetega

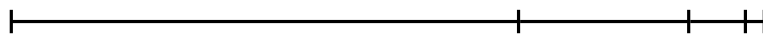
A2. Razmerje med velikostma največjega in najmanjšega kota pravokotnega trikotnika je enako 6 : 1. Koliko je velik srednji kot po velikosti?
 (A) 15° (B) 30° (C) 60° (D) 75° (E) 90°

A3. Število $2^5 \cdot 8^3 \cdot 16^2$ zapišemo kot potenco z osnovo 4. Kolikšen je eksponent te potence?
 (A) 12 (B) 11 (C) 10 (D) 20 (E) 22

A4. Kolikšna je vrednost izraza $\left(\left(\left(\left(\left(-1\right)^{n+3}\right)^{2-n}\right)^n\right)^{n-1}\right)^2\right)^{2013}$ za poljubno naravno število n ?
 (A) -2013 (B) -1 (C) 1 (D) $2n + 2019$ (E) 2013

A5. V 420 g slane vode je 20 % soli. Čez čas izhlapi 120 g vode. Koliko odstotna je tedaj raztopina?
 (A) 24 % (B) 25 % (C) 28 % (D) 30 % (E) 32 %

A6. Vrvico smo razrezali na 4 različno dolge dele.



Dolžina posameznega dela je enaka trikratniku dolžine naslednjega. Kolikšen del celotne vrvice predstavlja najdaljši del?

(A) $\frac{27}{40}$ (B) $\frac{9}{13}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{1}{9}$ (E) $\frac{2}{5}$

A7. V ravno vrsto postavimo 39 figuric tako, da je natanko vsaka tretja figurica ženska. Natanko vsaka druga moška figurica nosi kapo. Natanko vsaka peta figurica v vrsti pa se smehlja. Koliko moških figuric ima kapo in se smehlja?

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

A8. Za naravni števili a in b velja $3^2 + 4^2 + 5^2 + 12^2 = a^2 + b^2$. Kolikšna je vrednost vsote $(a + b)$?
 (A) 9 (B) 15 (C) 17 (D) 18 (E) 24

B1. Izračunaj vrednost izraza:

$$\sqrt{1 + \frac{\frac{3}{4}}{\frac{1}{3} + \frac{1}{1+\frac{1}{2}}}} - \sqrt{\frac{-\frac{1}{4}}{\frac{1}{9} : 4 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{1}{6}}}$$

(6 točk)

B2. Dan je trikotnik ABC , katerega merska števila dolžin stranic so tri zaporedna naravna števila. Točka P je razpolovišče najdaljše stranice BC . Simetrala kota $\sphericalangle ACB$ je pravokotna na daljico AP . Izračunaj dolžine stranic trikotnika ABC .

(6 točk)

B3. Če se vsi učenci 8. razredov razdelijo v skupine po 4, ostaneta 2. Če pa se razdelijo v skupine po 5, ostanejo 3. V generaciji 8. razredov je 45 deklic in najmanj $\frac{1}{3}$ generacije so dečki. Koliko dečkov je v generaciji, če jih je manj kot deklic? Odgovor utemelji.

(6 točk)