

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. Katero število reši enačbo $\frac{3}{1-\frac{2}{x}} = 3x$?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 0
(E) nobeno izmed naštetih

A2. Kolikšna je vrednost izraza $\frac{6^{23}-6^{22}+6^{21}-6^{20}}{2^{23}-2^{22}+2^{21}-2^{20}}$?

- (A) 3 (B) 9 (C) $31 \cdot 3^{20}$ (D) $37 \cdot 3^{20}$ (E) 0

A3. Diagonala kvadrata je dolga $(2 + \sqrt{2})$ cm. Koliko je ploščina kvadrata?

- (A) $\sqrt{2}$ cm² (B) 2 cm² (C) $(3 + 2\sqrt{2})$ cm²
(D) 6 cm² (E) $(6 + 4\sqrt{2})$ cm²

A4. Operacija \otimes je definirana s predpisom $x \otimes y = x^2 - 3xy$, kjer sta x in y celi števili. Koliko je $(2 \otimes 1) \otimes (1 \otimes 2)$?

- (A) 34 (B) 1 (C) 0 (D) -13 (E) -26

A5. Enakostranični trikotnik in pravilni šestkotnik imata enak obseg. Kolikšno je razmerje ploščin trikotnika in šestkotnika?

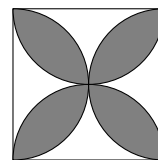
- (A) 1 : 1 (B) 1 : 1.5 (C) 1 : 2 (D) $1 : \sqrt{3}$ (E) 1 : 3

A6. Sveže posekano deblo ima maso 600 kg in vsebuje 60 % vlage. Po sušenju je v deblu še 4 % vlage. Koliko je masa posušenega debla?

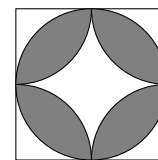
- (A) 240 kg (B) 360 kg (C) 230.4 kg (D) 249.6 kg (E) 250 kg

A7. V kvadrat smo včrtali like na tri načine. Na kateri sliki je osenčen največji del kvadrata?

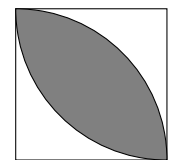
- (A) na sliki 1
(B) na sliki 2
(C) na sliki 3
(D) vsi osenčeni deli imajo enako ploščino
(E) nemogoče je določiti



Slika 1



Slika 2



Slika 3

A8. Na tabli je zapisanih 6 zaporednih naravnih števil. Če eno izbrišemo, bo vsota ostalih števil enaka 2013. Kolikšna je vsota števk izbrisanega števila?

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

B1. Anja, Blaž in Manca so naročeni na enak paket storitev pri mobilnem operaterju. Vsi trije plačujejo naročnino, poleg tega pa za vsako minuto pogovora določen znesek. Aprila je imela Manca 50 % popusta na naročnino. Anja je v tem mesecu govorila 10 minut in z naročnino vred plačala 13.20 EUR. Blaž je v istem mesecu govoril 18 minut in z naročnino vred plačal 14.16 EUR. Koliko je aprila plačala Manca, ki je govorila 1 uro?

(6 točk)

B2. V trikotniku ABC velja $\sphericalangle BAC = 60^\circ$. Težiščnica na stranico AB razdeli trikotnik na dva enakokraka trikotnika z osnovnico AC oz. BC in seka stranico AB v točki D . Daljica CD je dolga 5 cm. Izračunaj dolžine stranic trikotnika ABC .

(6 točk)

B3. Poišči vse rešitve enačbe

$$2013 - 4 \cdot |x^2 - 13| = 1986.$$

(6 točk)