

## 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.** V dveh enakih, polnih posodah sta mešanici vode in sirupa. Razmerje vode in sirupa v prvi posodi je  $2 : 1$ , v drugi pa  $4 : 1$ . Obe mešanici prelijemo v eno posodo. Kolikšno je sedaj razmerje vode in sirupa?

- (A)  $3 : 1$                       (B)  $5 : 1$                       (C)  $6 : 1$                       (D)  $8 : 3$                       (E)  $11 : 4$

**A2.** V kakšni medsebojni legi sta premici z enačbama  $2x + y = 2$  in  $x - 2y = 0$ ?

- (A) vzporedni                      (B) mimobežni                      (C) pravokotni  
(D) enaki                      (E) ni mogoče določiti

**A3.** Učitelj je popravil 25 preizkusov in izračunal povprečno uspešnost 72 točk od 100 možnih. Pri pregledu preizkusov Maja ugotovi, da je dosegla 86 točk in ne 36 točk. Kolikšna je povprečna uspešnost po tem popravku Majinega rezultata?

- (A) 71%                      (B) 72%                      (C) 74%                      (D) 75%                      (E) 80%

**A4.** Kolikšna je vrednost izraza  $(x^2 - 2x)(x^2 + 2x)$ , če je  $(x + 2)(x - 2) = 21$ ?

- (A) 400                      (B) 441                      (C) 450                      (D) 525                      (E) 625

**A5.** V krog je včrtan kvadrat. Kolikšno je razmerje med ploščino kvadrata s stranico  $a$  in kroga?

- (A)  $2 : \pi$                       (B)  $a^2 : \pi$                       (C)  $2\pi : 1$                       (D)  $1 : \pi$                       (E)  $a : 2$

**A6.** Katero število reši enačbo  $\sqrt{\frac{2011^2 - x^2}{x + 1}} = 2$ ?

- (A) 2008                      (B) 2009                      (C) 2010  
(D) 2011                      (E) enačba nima rešitev

**A7.** Besedilo šifriramo tako, da vsaki črki priredimo število, ki je premo sorazmerno z zaporednim številom črke v slovenski abecedi. Katero število pripada črki  $K$ , če pripada črki  $N$  število 27 in črki  $G$  število 13?

- (A) 23                      (B) 21                      (C) 19                      (D) 17                      (E) 15

**A8.** Trikotniku s stranicami 33 cm, 56 cm in 65 cm očrtamo krožnico. Koliko meri njen polmer?

- (A) 20 cm                      (B) 25 cm                      (C) 27.5 cm                      (D) 32.5 cm                      (E) 35 cm

**B1.** Luka je kupil zbirateljske karte. Posamezna karta ene vrste je stala 0.25 EUR, karta druge vrste pa 15 centov. Porabil je 4.20 EUR. Vemo še to, da število dražjih kart deli število cenejših. Izračunaj, koliko enih in drugih kart je kupil.

(6 točk)

**B2.** Imamo romb  $ABCD$ , katerega osnovnica meri 13 cm, višina pa 12 cm. Na stranici  $DC$  leži točka  $E$ , tako da sta kota  $\sphericalangle DAB$  in  $\sphericalangle EBA$  med sabo skladna. Daljica  $BE$  razdeli romb na dva lika. Izračunaj razmerje njunih ploščin.

(6 točk)

**B3.** Hudič in graščak sta na mostu sklenila kupčijo. Graščak je predlagal: »Ob vsakem prehodu mi denar, ki ga imam, podvojiš, jaz pa ti nato dam vsakokrat 24 goldinarjev.« Hudič je privolil. Po trikratnem prekoračenju mostu graščak ni imel več denarja, hudiču pa tudi ni bil nič dolžan. Koliko goldinarjev je imel graščak na začetku?

(6 točk)