

Naloge za 9. razred

Čas reševanja: 120 minut. V sklopu A bomo pravičen odgovor ovrednotili z dvema točkama, za nepravilnega pa bomo pol točke odšteli. Odgovore sklopa A vpiši v levo preglednico, desno preglednico pusti prazno. Vsaka naloga sklopa A ima natanko en pravičen odgovor. Komisija bo pri vrednotenju odgovorov sklopa A upoštevala samo odgovore, zapisane v preglednico.

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8

B1	B2	B3

A1. V srednjem veku je mesto imelo obzidje v obliki kroga. Tuja vojska ga je hotela zavzeti, zato so se tuji vojaki razporedili na razdalji 3 km od zidu in tako oblikovali krožnico z obsegom 16π km. Kolikšen je bil obseg obzidja?

- (A) 4π km (B) 8π km (C) $5\frac{1}{3}\pi$ km (D) 10π km (E) 13π km

A2. Daljši višini pravokotnega trikotnika sta dolgi 3 cm in $\sqrt{3}$ cm. Koliko je dolga najkrajša višina?

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

A3. Na izpitu je 20 % študentov doseglo oceno 6, 30 % študentov oceno 7, 15 % študentov oceno 8, 5 % študentov oceno 9 in ostali 10. Kolikšna je bila razlika med povprečno vrednostjo in mediano ocen?

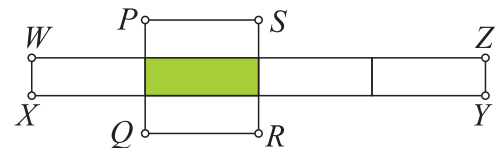
- (A) 0 (B) 0,05 (C) 0,35 (D) 0,45 (E) 3,5

A4. Naj bo $x - \frac{y}{3} = 4$. Koliko je $\frac{8^x}{2^y}$?

- (A) 2^{12} (B) 4^4 (C) 8^2 (D) 4^{-3}
(E) Izraz zavzame različne vrednosti glede na x in y .

A5. Osenčeni del predstavlja $\frac{1}{3}$ ploščine štirikotnika $QRSP$ in $\frac{1}{4}$ ploščine štirikotnika $XYZW$. Velja tudi $|PS| : |WX| = 3 : 1$. Kolikšna je razmerje $|PQ| : |WZ|$?

- (A) 1 : 2 (B) 1 : 3 (C) 1 : 4 (D) 1 : 6 (E) 1 : 9



A6. Mravlja in hrošček tekujeta v teku. Tečeta s konstantno hitrostjo. Mravlja pusti hroščku 30 cm prednosti, po 6 sekundah pa je že 24 cm pred njim. Po 10 s od začetka tekme je mravlja v cilju. Koliko centimetrov ima v tem trenutku hrošček še do cilja?

- (A) 24 cm (B) 60 cm (C) 72 cm (D) 90 cm
(E) ne da se natančno določiti

A7. Koliko celih števil reši neenačbo $|\sqrt{7} - x| \leq 4$?

- (A) vsa (B) 2 (C) 4 (D) 6 (E) 8

A8. Kolo sreče ima 18 polj, oštevilčenih s števili od 1 do 18, pri čemer so polja s praštevili obarvana rdeče, ostala pa so bela. Kolikšna je verjetnost, da se kolo ustavi na rdečem polju, oštevilčenem z deliteljem števila 30?

- (A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{2}{9}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{1}{2}$ (E) 1

B1. Obravnavaј enačbo $(2x + 3)^2 - (2x - a)(2x + a) = 2a(2x + a)$ z neznanko x .

B2. Dan je pravokotni trikotnik ABC , katerega dolžini katet sta v razmerju $a : b = 12 : 5$. Na hipotenuzi pravokotnega trikotnika leži središče krožnice, ki se dotika katete a in gre skozi oglišče A . Nariši skico in izračunaj razmerje med polmerom dane krožnice in dolžino katete b .

B3. Pred štirimi leti je bila Eva za 20 % mlajša od Blaža, čez štiri leta pa bo Blaž za 15 % starejši od Eve. Koliko sta stara Eva in Blaž letos?