



3. in 4. letnik SŠ

Ime in priimek _____

Razred _____ Mentor _____

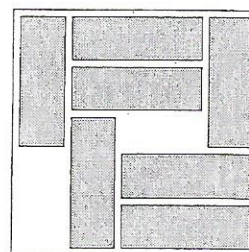
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
C	D	B	D	B	D	E	B	E	D	D	G	E	C	C	D	C	C	E	C	C	A	B	A

Za reševanje imaš na voljo 90 minut. Odgovore zapiši v gornjo preglednico. Za vsak pravilen odgovor dobiš toliko točk, kot je naloga vredna. Za vsak nepravilen odgovor ti odštejemo četrtno točk, kot je naloga vredna. Če pa puščiš polje v preglednici prazno, dobiš 0 točk.

Naloge, vredne 3 točke

1. V kvadratni škatli je 7 enako velikih pravokotnih ploščic (glej sliko). Najmanj koliko ploščic moramo premakniti, ne da bi jih dvignili iz škatle, da bo v škatli prostor še za 1 enako veliko pravokotno ploščico?

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

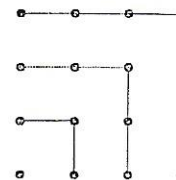


2. Jan ima 2 posodi v obliki kocke. Površina dna manjše posode meri 1 dm^2 , površina dna večje posode pa 4 dm^2 . Jan bi rad z vodo napolnil veliko posodo s pomočjo male posode. Najmanj kolikokrat mora iti Jan z malo posodo po vodo, da bo velika posoda povsem polna?

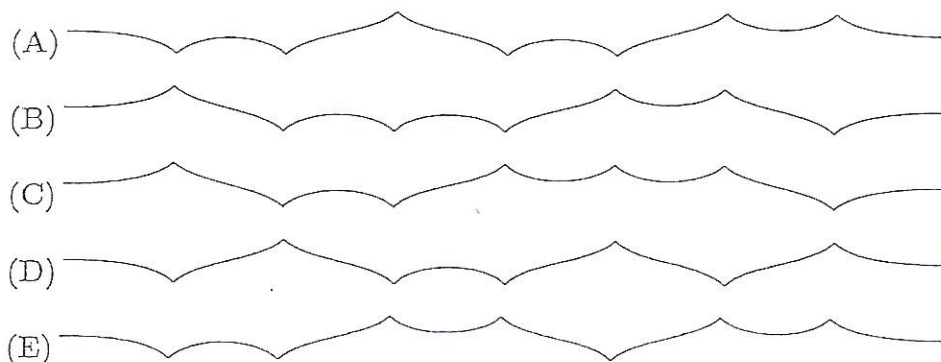
- (A) 2-krat (B) 4-krat (C) 6-krat (D) 8-krat (E) 16-krat

3. Če preštejemo točke, ki so razporejene v mreži velikosti 4×4 , na 2 načina, vidimo, da je $1+3+5+7 = 4 \cdot 4$ (glej sliko). Koliko je $1+3+5+\dots+17+19+21$?

- (A) $10 \cdot 10$ (B) $11 \cdot 11$ (C) $12 \cdot 12$
(D) $13 \cdot 13$ (E) $14 \cdot 14$



4. Tomaž je papirnati trak 3-krat zapored prepognil na polovici. Ko ga je na koncu ponovno razgrnil, se je videlo, kako je bil trak prepognjen. Na kateri izmed spodnjih slik ne more biti Tomaževega traku?



5. Koliko štirimestnih naravnih števil, sestavljenih iz 4 lihih števk, je deljivih s 5?

- (A) 100 (B) 125 (C) 250 (D) 625 (E) 900

6. Direktor podjetja je izjavil: "Vsi zaposleni v podjetju so stari vsaj 25 let." Pozneje se je izkazalo, da je bila direktorjeva izjava neresnična. Kaj velja za starost zaposlenih v tem podjetju?

- (A) Vsi zaposleni v podjetju so stari natanko 25 let.
 (B) Vsi zaposleni v podjetju so stari več kot 26 let.
 (C) Nihče od zaposlenih v podjetju ni star 25 let.
 (D) Vsaj 1 izmed zaposlenih v podjetju je mlajši od 25 let.
 (E) Vsaj 1 izmed zaposlenih v podjetju je star natanko 26 let.

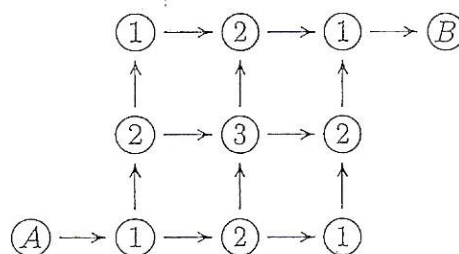
7. Polno natovorjen trajekt lahko hkrati pelje 10 osebnih avtomobilov ali 6 tovornjakov. V torek je trajekt peljal 5-krat, vsakič je bil polno natovorjen, vsakič je peljal zgolj osebne avtomobile ali zgolj tovornjake, prepeljal pa je 42 vozil. Koliko osebnih avtomobilov je v torek prepeljal trajekt?

- (A) 10 (B) 12 (C) 20 (D) 22 (E) 30

8. Koliko različnih vsot lahko dobimo, če sledimo puščicam in pri tem seštevamo števila na poti od A do B (glej sliko)?

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

Naloge, vredne 4 točke

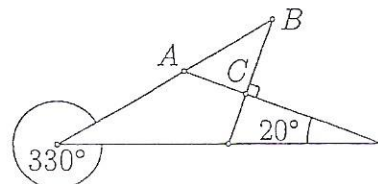


9. Nekega meseca so bili 3 torki na sodi dan. Kateri dan v tednu je bil 21. dan tega meseca?

- (A) sredo (B) četrtek (C) petek (D) sobota (E) nedelja

10. Gal je narisal več daljic in označil nekatere kote (glej sliko). Koliko stopinj meri kot $\angle ABC$?

- (A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 40 (E) 50



11. Koliko je takih naravnih števil, katerih vsota števk je enaka 2010, zmnožek števk pa je enak 2?

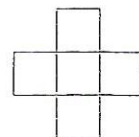
- (A) 1004 (B) 1005 (C) 2008 (D) 2009 (E) 2010

12. Petra ima v škatli 50 enobarvnih kock. Kocke v škatli so bele ali rdeče ali modre. Belih kock je 11-krat toliko kot modrih. Rdečih kock je manj kot belih, a več kot modrih kock. Koliko več belih kot rdečih kock je v Petrini škatli?

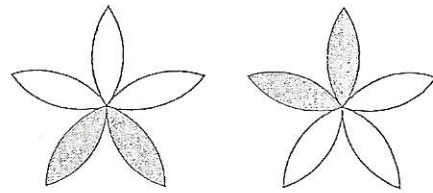
- (A) 2 (B) 11 (C) 19 (D) 22 (E) 30

13. Števila 1, 4, 7, 10 in 13 moramo napisati v preglednico (glej sliko), tako da bo vsota 3 števil v vrstici enaka vsoti 3 števil v stolpcu. Največ koliko je lahko vsota 3 števil v vrstici?

- (A) 18 (B) 20 (C) 21 (D) 22 (E) 24

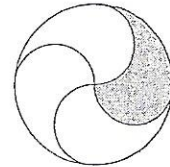


14. Cvet ima 5 cvetnih listov enake oblike. Vsak cvetni list je pobarvan cel z belo ali cel s sivo barvo. Cveta sta pobarvana na enak način, če lahko enega izmed njiju zavrtimo tako, da se barve cvetnih listov ujemajo (na sliki je primer 2 cvetov, ki sta pobarvana na enak način). Na koliko različnih načinov je lahko pobarvan cvet?



- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10

15. Vesna je narisala krog s polmerom dolžine 4 cm in ga nato razdelila na 4 enake dele s polkrožnimi loki, ki so enaki polovicam krožnic s polmeri dolžine 2 cm (glej sliko). Koliko centimetrov meri obseg 1 izmed 4 delov kroga?



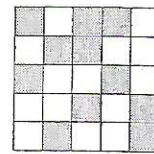
- (A) 2π (B) 4π (C) 6π (D) 8π (E) 12π

16. Dedek Ivan ima manj kot 100 piškotov. Če bi jih razdelil 3 vnukom, vsem enako, bi mu 1 piškot ostal. Če bi jih razdelil 4 vnukom, vsem enako, bi mu ponovno ostal 1 piškot. In tudi če bi jih razdelil 5 vnukom, vsem enako, bi mu 1 piškot ostal. Koliko piškotov ima dedek Ivan?

- (A) 31 (B) 41 (C) 51 (D) 61 (E) 71

Naloge, vredne 5 točk

17. Kvadrat je razdeljen na 25 enako velikih kvadratkov, ki so pobarvani s sivo in belo barvo (glej sliko). Koliko sivih kvadratkov moramo prebarvati z belo barvo, da bo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu kvadrata natanko 1 siv kvadrater?

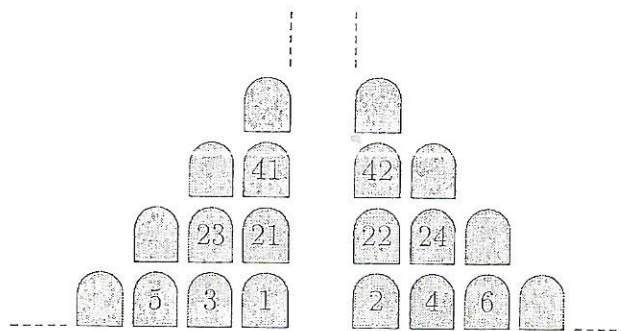


- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7
(E) Nemogoče je določiti.

18. V veleblagovnici sta 2 vrsti tesno zloženih nakupovalnih vozičkov. Dolžina 1. vrste, v kateri je 10 vozičkov, meri 2.9 m, dolžina 2. vrste, v kateri je 20 vozičkov, pa meri 4.9 m. Koliko metrov meri dolžina nakupovalnega vozička?

- (A) 0.8 (B) 1 (C) 1.1 (D) 1.2 (E) 1.4

19. V koncertni dvorani so sedeži z lihimi številkami na eni strani, sedeži s sodimi številkami pa na drugi strani dvorane (glej sliko). Potem ko je Dunja kupila vstopnico za sedež s številko 100, so ostali prosti samo še sedeži s številkami 64, 76, 99, 104 in 118. Kateri sedež naj izbere Dušan, da bo sedel čim bližje Dunje?



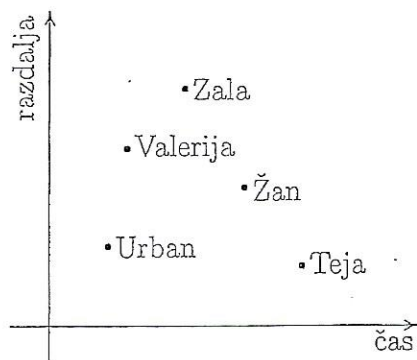
- (A) 64 (B) 76 (C) 99
(D) 104 (E) 118

20. Za naravni števili x in y velja enakost $2x = 5y$. Katero izmed naslednjih števil je lahko enako vrednosti izraza $x + y$?

- (A) 2007 (B) 2008 (C) 2009 (D) 2010 (E) 2011

21. Na grafu je za vsakega izmed 5 tekmovalcev prikazana razdalja, ki jo je pretekel, in čas, ki ga je potreboval, da je pretekel to razdaljo. Kdo je tekel najhitreje, če so vsi tekli s konstantno hitrostjo?

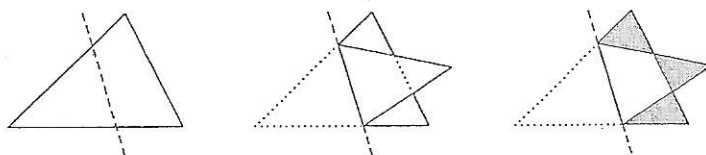
- (A) Teja (B) Urban (C) Valerija
(D) Zala (E) Žan



22. V škatli so enobarvne kroglice 3 različnih barv, modre, zelene in rdeče. V škatli je vsaj 1 kroglica vsake barve. Če bi naključno vzeli iz škatle 5 kroglic, potem bi bili vsaj 2 kroglici rdeči in vsaj 3 kroglice iste barve. Koliko modrih kroglic je v škatli?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
(E) Nemogoče je določiti.

23. Bor je iz kosa papirja izrezal trikotnik in ga prepognil vzdolž črtkane črte (glej levo sliko). Ploščina prvotnega trikotnika meri 1.5-krat toliko kot meri ploščina dobljenega sedemkotnika (glej srednjo sliko). Ploščina 3 osenčenih delov dobljenega sedemkotnika skupaj meri 1 dm^2 (glej desno sliko). Koliko kvadratnih decimetrov meri ploščina prvotnega trikotnika?



- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
(E) Nemogoče je določiti.

24. V katerem koordinatnem sistemu so predstavljene vse rešitve enačbe $(x - |x|)^2 + (y - |y|)^2 = 4$?

