



1. in 2. 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	C	D	C	C	B	B	C	C	E	C	B	B	A	A	D	A	B	E	C	C	B	A	B

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 pustiš polje v preglednici prazno, dobiš 0 točk.

Naloge, vredne 3 točke

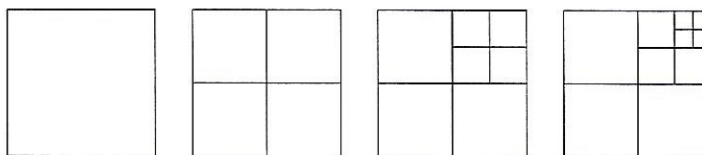
1. Koliko izmed zapisanih računov

$$2 - (-4), \quad (-3)(-3), \quad 2 - 8, \quad 0 - (-6), \quad (-12) : (-2)$$

ima rezultat različen od 6?

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 4 (E) 5

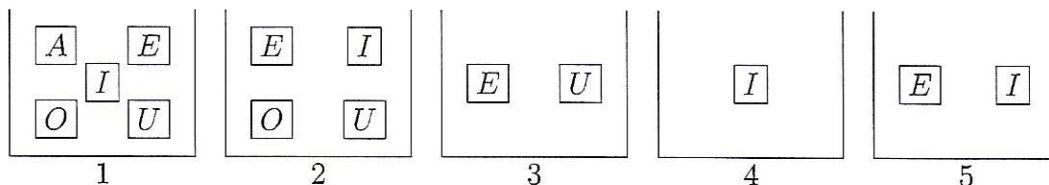
2. Ines je s ploščicami zaporedoma sestavljala figure. Za 1. figuro je porabila 1 ploščico, za 2. figuro 4 ploščice, za 3. figuro 7 ploščic in za 4. figuro 10 ploščic (glej sliko).



Koliko ploščic je Ines porabila za 8. figuro?

- (A) 18 (B) 19 (C) 22 (D) 24 (E) 25

3. V vsaki izmed 5 škatel je bilo nekaj kart, označenih s črkami A, E, I, O in U (glej sliko).

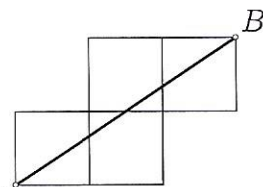


Potem ko je Petra vzela iz škatel toliko kart, da je v vsaki škatli ostala samo še 1 karta, so bile v različnih škatlah karte z različnimi črkami. Katera črka je bila na karti, ki je ostala v 2. škatli?

- (A) A (B) E (C) I (D) O (E) U

4. Stranice 4 kvadratov so dolge 1 cm (glej sliko). Koliko centimetrov je dolga daljica AB ?

- (A) $\sqrt{5}$ (B) $\sqrt{5} + \sqrt{2}$ (C) $\sqrt{13}$
(D) 4 (E) 5



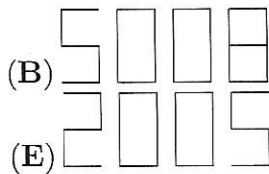
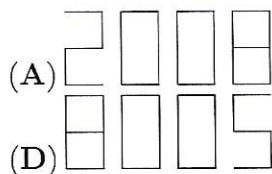
5. Andrej in Matej sta tekmovala v teku na 200 m. Andrej je razdaljo pretekel v $\frac{1}{100}$ h, Matej pa v $\frac{1}{2}$ min. Kdo je bil hitrejši in za koliko sekund?

- (A) Matej je bil hitrejši za 36 s. (B) Andrej je bil hitrejši za 24 s.
(C) Matej je bil hitrejši za 6 s. (D) Andrej je bil hitrejši za 4 s.
(E) Andrej in Matej sta bila enako hitra.

6. Dedek je za svoje vnuke pripravil več enako dolgih paličic. Aleš je vzel 3 paličice, Blaž je vzel 4, Kaja 5, Sonja 6 in Tim 7 paličic. Vsak je nato moral oblikovati trikotnik tako, da je uporabil vse paličice, ki jih je vzel, ne da bi jih lomil. Uspelo je vsem vnukom, razen enemu. Komu ni uspelo iz prejetih paličic sestaviti trikotnika?

- (A) Alešu (B) Blažu (C) Kaji (D) Sonji (E) Timu

7. Bor je imel oblečeno majico z napisom 2008. Nato se je pred ogledalom postavil na roke in dvignil noge v zrak. Kateri napis je videl v ogledalu njegov prijatelj Gaber, ki je stal poleg Bora?



8. Tamara se je odločila, da bo s trajektom obiskala otoke A , B , C in D . Otok B je povezan samo z otokom A in s celino, otoka A in C sta povezana s celino in med sabo, otok D je povezan samo z otokom A . Najmanj kolikokrat se bo morala Tamara peljati s trajektom, da bo obiskala vse otoke, če bo začela in končala na celini?

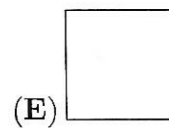
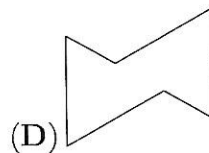
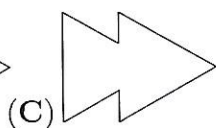
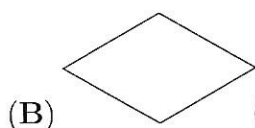
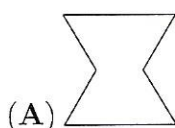
- (A) 4-krat (B) 5-krat (C) 6-krat (D) 7-krat (E) 8-krat

Naloge, vredne 4 točke

9. Najmanj koliko črk je potrebno odstraniti iz besede **KVADRAT**, da si bodo preostale črke sledile v naraščajočem abecednem redu?

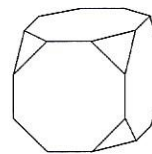
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

10. Lara je iz kartona izrezala 2 enaka enakostranična trikotnika (glej desno sliko). Nato je postavila trikotnika na papir in ju obrisala. Kate-rega obrisa ni mogla dobiti?



11. Nik je leseni kocki odžagal vsa oglišča (glej sliko). Koliko robov ima nastalo telo?

- (A) 26 (B) 30 (C) 36
(D) 40 (E) 48



12. Dejan je na 1. tekmovanju dosegel le 1 točko od 5 možnih. Na koliko naslednjih tekmovanjih mora Dejan doseči vseh 5 možnih točk, da bo v povprečju na tekmovanjih dosegel 4 točke od 5 možnih?

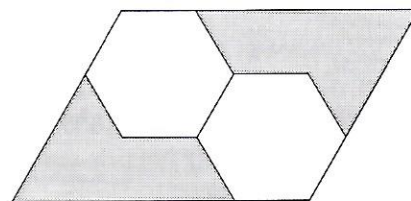
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

13. V 7 zaporednih letih se je na isti dan v letu rodilo 7 palčkov, vsako leto eden. Najmlajši 3 palčki so skupaj stari 42 let. Koliko let so skupaj stari najstarejši 3 palčki?

- (A) 51 (B) 54 (C) 57 (D) 60 (E) 63

14. V paralelogram sta vrisana skladna pravilna šestkotnika (glej sliko). Kolikšen del paralelograma je osenčen?

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{2}{3}$
(D) $\frac{2}{5}$ (E) $\frac{5}{12}$



15. S črticami so na številski premici označena zaporedna naravna števila. Izmed teh jih je 6 označenih s črkami (glej sliko).



Vsaj 2 s črkami označeni števili sta deljivi s 3 in vsaj 2 sta deljivi s 5. Katera s črkami označena števila so deljiva s 15?

- (A) A in F (B) B in D (C) C in E
(D) Natanko 1 število. (E) Vseh 6 števil.

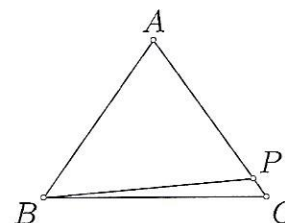
16. Klemen je na tablo napisal 1000-mestno število 20082008...2008. Največ koliko števk lahko zbriše, da bo vsota preostalih števk enaka 2008?

- (A) 130 (B) 260 (C) 510 (D) 746 (E) 1020

Naloge, vredne 5 točk

17. V enakokrakem trikotniku ABC je $|AB| = |AC|$. Na stranici AC leži točka P , tako da je kot $\sphericalangle BPC = 120^\circ$ in kot $\sphericalangle PBA = 50^\circ$. Koliko stopinj meri kot $\sphericalangle CBP$?

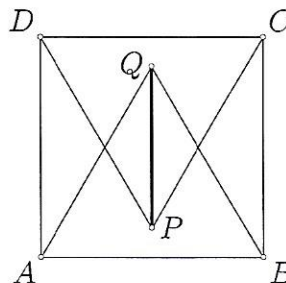
- (A) 5 (B) 10 (C) 15
(D) 20 (E) 25



18. Koliko je takih parov realnih števil (a, b) , da imajo vsota $a + b$, zmnožek ab in količnik $\frac{a}{b}$ enako vrednost?

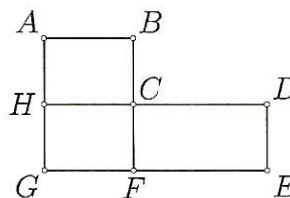
- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 4 (E) 8

19. Stranica kvadrata $ABCD$ je dolga 1 cm. Trikotnika ABQ in CDP sta enakostranična (glej sliko). Koliko centimetrov je dolga daljica PQ ?



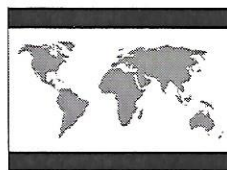
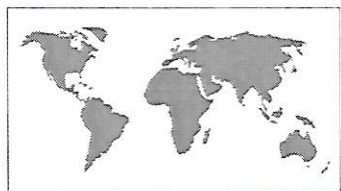
- (A) $2 - \sqrt{2}$ (B) $\frac{3}{4}$ (C) $\sqrt{5} - \sqrt{2}$
(D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (E) $\sqrt{3} - 1$

20. Na načrtu mestnega prometa so označene ulice in postajališča (glej sliko). Avtobus številka 1 vozi po progi $C-D-E-F-G-H-C$, ki je dolga 17 km, avtobus številka 2 vozi po progi $A-B-C-F-G-H-A$, ki je dolga 12 km, avtobus številka 3 vozi po progi $A-B-C-D-E-F-G-H-A$, ki je dolga 20 km, avtobus številka 4 pa vozi po progi $C-F-G-H-C$. Koliko kilometrov je dolga proga avtobusa številka 4?



- (A) 5 (B) 8 (C) 9 (D) 12 (E) 15

21. Stari televizijski sprejemniki imajo vodoravno in navpično stranico v razmerju 4 : 3, novi televizijski sprejemniki pa v razmerju 16 : 9. Lovro bi si rad ogledal film, ki je bil posnet tako, da zapolni celoten zaslon novega televizijskega sprejemnika, na starem pa del zaslona ni izkoriščen (glej sliko).



Kolikšen del zaslona starega televizijskega sprejemnika ni izkoriščen?

- (A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{1}{5}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{3}$
(E) Odvisno od velikosti zaslona.

22. Za vsako dvomestno število od desetic odštejemo enice, nato pa vsa dobljena števila seštejemo. Koliko je vsota?

- (A) 30 (B) 45 (C) 55 (D) 90 (E) 100

23. Dolžina kengurujeve ograde meri 10 m. Na koliko načinov lahko kenguru preskače pot ob ogradi od začetka do konca, če je vsak njegov skok dolg ali 1 m ali 3 m?

- (A) 28 (B) 34 (C) 35 (D) 55 (E) 56

24. V enakosti $\overline{KAN} + \overline{GA} = \overline{ROO}$ so različne številke predstavljene z različnimi črkami, vsaka številka samo z 1 črko. Koliko je vrednost števila $\overline{RN} - \overline{KG}$?

- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 21 (E) 22