

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
B	B	D	A	E	A	C	E	E	B	E	B	E	C	D	B	B	D	E	E	C	D	C	D

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 pušiš polje v preglednici prazno, dobiš 0 točk.

Naloge, vredne 3 točke

1. Tekmovanje Mednarodni matematični kenguru poteka vsako leto 3. četrtek v marcu. Kate-rega dne v mesecu marcu lahko najprej poteka tekmovanje Mednarodni matematični kenguru?

- (A) 14. marca (B) 15. marca (C) 20. marca (D) 21. marca (E) 22. marca

2. Eva je z 8 karticami oblikovala besedo OARGONKA (glej sliko). V 1 potezi lahko Eva zamenja mesti katerihkoli 2 kartic. Najmanj koliko potez mora narediti Eva, da bo s karticami oblikovala besedo KANGAROO?



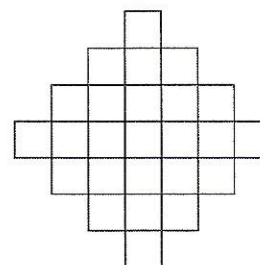
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

3. Hana bi rada osenčila nekaj kvadratkov velikosti 1×1 v figuri (glej sliko). Največ koliko kvadratkov velikosti 1×1 lahko osenči Hana, da v



figuri ne bo osenčen noben kvadrat velikosti 2×2 ?

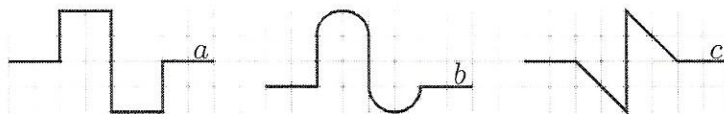
- (A) 18 (B) 19 (C) 20
(D) 21 (E) 22



4. Največja ladja za prevoz zabojnikov ima lahko hkrati na krovu 18000 standardiziranih zabojnikov. Če bi 18000 standardiziranih zabojnikov po dolžini postavili v vrsto drugega poleg drugega, bi bila vrsta dolga 108 km, kar je približno razdalja od Kopra do Ljubljane. Koliko metrov je dolg 1 standardiziran zabojnik?

- (A) 6 (B) 16 (C) 60 (D) 160 (E) 600

5. Črke a , b in c označujejo dolžine krivulj (glej sliko). Katera izmed naštetih neenakosti je pravilna?



- (A) $a < b < c$ (B) $a < c < b$ (C) $b < a < c$ (D) $b < c < a$ (E) $c < b < a$

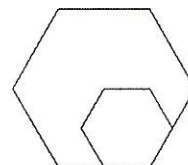
6. Katere število je aritmetična sredina števil $\frac{2}{3}$ in $\frac{4}{5}$?

- (A) $\frac{11}{15}$ (B) $\frac{7}{8}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{6}{15}$ (E) $\frac{5}{8}$

7. Za letnico 2014 velja, da je njena zadnja številka večja od vsote preostalih 3 števk. Pred koliko leti je imela letnica zadnjič to lastnost?

- (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7 (E) 11

8. Stranice velikega pravilnega šestkotnika so dolge dvakrat toliko kot stranice majhnega pravilnega šestkotnika (glej sliko). Ploščina majhnega pravilnega šestkotnika je 4 cm^2 . Koliko kvadratnih centimetrov je ploščina velikega pravilnega šestkotnika?



- (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14 (E) 16

Naloge, vredne 4 točke

9. Pia je imela kup kamenčkov. Če jih je razporedila na kupčke po 3, sta ji 2 kamenčka ostala. Tudi če jih je razporedila na kupčke po 5, sta ji 2 kamenčka ostala. Najmanj koliko kamenčkov bi morala Pia dodati na kup, da ji ne bi ostal noben kamenček, niti če bi vse kamenčke s kupa razporedila na kupčke po 3, niti če bi vse kamenčke s kupa razporedila na kupčke po 5?

- (A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 10 (E) 13

10. Kaj je negacija izjave "Vsak dijak je rešil več kot 20 nalog"?

- (A) Noben dijak ni rešil več kot 20 nalog. (B) Vsaj 1 dijak je rešil največ 20 nalog.
(C) Vsak dijak je rešil največ 20 nalog. (D) Vsaj 1 dijak je rešil natanko 20 nalog.
(E) Vsaj 1 dijak je rešil več kot 20 nalog.

11. Nika je napisala vsako število od 1 do 9 v 1 izmed polj tabele velikosti 3×3 . Najprej je napisala števila 1, 2, 3 in 4 (glej sliko), nato pa še preostala števila od 5 do 9. Opazila je, da je vsota števil v poljih, ki imajo skupno stranico s poljem s številom 5, enaka 9. Koliko je vsota števil v poljih, ki imajo skupno stranico s poljem s številom 6?

1		3
2		4

- (A) 14 (B) 15 (C) 17 (D) 28 (E) 29

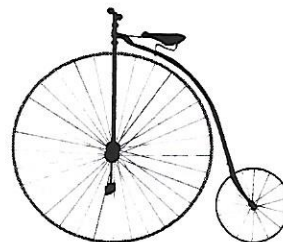
12. Toni je v pravokotni koordinatni sistem narisal kvadrat $ABCD$, katerega oglišči $A(-1, 0)$ in $C(5, 0)$ ležita na abscisni osi. Katera izmed spodnjih točk je lahko oglišče kvadrata $ABCD$?

- (A) $T_1(2, 0)$ (B) $T_2(2, 3)$ (C) $T_3(2, -6)$ (D) $T_4(3, 5)$ (E) $T_5(3, -1)$

13. V vasi Strmi breg je razmerje med številoma odraslih moških in odraslih žensk enako $2 : 3$, razmerje med številoma odraslih žensk in vseh otrok pa $8 : 1$. Kolikšno je razmerje med številoma vseh odraslih in vseh otrok v vasi Strmi breg?

- (A) $10 : 3$ (B) $5 : 1$ (C) $12 : 1$ (D) $13 : 1$ (E) $40 : 3$

14. Obseg sprednje zračnice Sašinega kolesa je 4.2 m, obseg zadnje zračnice pa 0.9 m (glej sliko). V nekem trenutku sta bila ventilčka obeh zračnic hkrati najbližje tlom. Saša je kolo premikala naprej. Čez koliko metrov sta bila ventilčka obeh zračnic prvič ponovno hkrati najbližje tlom?



- (A) 4.2 (B) 6.3 (C) 12.6 (D) 25.2 (E) 37.8

15. Kralj Urban je s svojimi služabniki odpotoval z gradu s hitrostjo 5 km/h na obisk v daljno sosednje kraljestvo. Ko so šli mimo jezera, je kralj Urban poslal nazaj na grad 1. služabnika, uro pozneje pa še 2. služabnika. Služabnika sta se na grad vračala s hitrostjo 10 km/h. Koliko minut je minilo med prihodom služabnikov nazaj na grad?

- (A) 30 (B) 60 (C) 75 (D) 90 (E) 120

16. Učiteljica Marinka je na tablo napisala 3 enomestna števila. Andraž jih je seštel in dobil 15. Nato je izbrisal 1 izmed števil in namesto tega števila napisal število 3. Nato je Filip zmnožil 3 števila, napisana na tabli, in dobil 36. Katero število bi lahko bilo enako številu, ki ga je izbrisal Andraž?

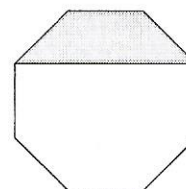
- (A) 3 ali 6 (B) 7 ali 8 (C) samo 6 (D) samo 7 (E) samo 8

Naloge, vredne 5 točk

17. V počitniškem domu Hladen tuš je imelo 6 deklet na voljo 2 kopalnici. Zjutraj so dekleta začela uporabljati kopalnici ob 7.00. Nikoli ni bilo v nobeni kopalnici več kot 1 dekle, vsako dekle je bilo le v 1 kopalnici. Posamezna dekleta so bila v kopalnici 9, 11, 13, 18, 22 in 23 minut. Kdaj najprej so lahko dekleta končala uporabljati kopalnici?

- (A) Ob 7.48. (B) Ob 7.49. (C) Ob 7.50. (D) Ob 7.51. (E) Ob 8.03.

18. Nina je narisala pravilni osemkotnik in del osenčila (glej sliko). Ploščina osenčenega dela je 3 cm^2 . Koliko kvadratnih centimetrov je ploščina osemkotnika, ki ga je narisala Nina?



- (A) $8 + 4\sqrt{2}$ (B) 9 (C) $8\sqrt{2}$ (D) 12 (E) 14

19. Dolžina repa krokodila Karla je enaka $\frac{1}{3}$ njegove celotne dolžine. Dolžina Karlove glave je 93 cm in je enaka $\frac{1}{4}$ dolžine krokodila Karla brez repa. Koliko centimetrov je dolg krokodil Karl?

- (A) 186 (B) 372 (C) 490 (D) 496 (E) 558

20. Na vseh 6 mejnih ploskvah kocke so napisana števila (glej sliko). Vse 3 vsote števil na nasprotnih mejnih ploskvah so enake. Vsa 3 števila, ki na sliki niso vidna, so praštevila. Katero število je napisano nasproti števila 14?



- (A) 11 (B) 13 (C) 17 (D) 19 (E) 23

21. Šahist Bruno je odigral 40 iger in dosegel 25 točk. Zmaga šteje 1 točko, remi $\frac{1}{2}$ točke in poraz 0 točk. Koliko iger več je šahist Bruno zmagal kot izgubil?

- (A) 5 (B) 7 (C) 10 (D) 12 (E) 15

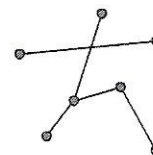
22. Trojčice Alina, Karolina in Nikolina so na 1. pomladni dan želele kupiti 3 enake klobuke, vendar je imela Alina denarja le za $\frac{2}{3}$ cene klobuka, Karolina za $\frac{3}{4}$ cene klobuka, Nikolina pa za $\frac{4}{5}$ cene klobuka. Ko so po mesecu dni v trgovini znižali ceno klobuka za 9.40 EUR, bi skupni znesek denarja, ki so ga trojčice imele pred 1 mesecem, ravno zadoščal za nakup 3 klobukov. Koliko evrov je stal 1 klobuk na 1. pomladni dan?

- (A) 12 (B) 16 (C) 28 (D) 36 (E) 112

23. Naj bodo p , q , r naravna števila in naj bo $p + \frac{1}{q + \frac{1}{r}} = \frac{25}{19}$. Koliko je zmnožek pqr ?

- (A) 6 (B) 10 (C) 18 (D) 36 (E) 42

24. Miran je na list papirja narisal 7 točk in nekatere povezal z daljicami (glej sliko). Najmanj koliko daljic mora Miran še dorisati, da bo vsaka izmed 7 točk povezana z enakim številom točk?



- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 9 (E) 10