

Međunarodno matematičko natjecanje “Klokan bez granica” 2015. g.



Međunarodno matematičko natjecanje “Klokan bez granica” sedamnaesti se put održalo 19. ožujka ove godine, pod pokroviteljstvom Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske i Hrvatskog matematičkog društva.

U isto vrijeme, s približno istim zadacima, natjecalo se više od 6 000 000 učenika iz 57 zemalja svijeta, što ovo natjecanje čini najvećim školskim natjecanjem u svijetu. Iste zadatke rješavali su učenici Armenije, Austrije, Belgije, Bjelorusije, Brazila, Bugarske,

Cipra, Češke, Čilea, Ekvadora, Estonije, Finske, Francuske, Gane, Grčke, Hrvatske, Indonezije, Irana, Irske, Italije, Izraela, Kanade, Kazahstana, Kolumbije, Kosta Rike, Latvije, Litve, Mađarske, Makedonije, Malezije, Meksika, Moldavije, Mongolije, Nizozemske, Njemačke, Norveške, Pakistana, Paname, Paragvaja, Perua, Poljske, Portorika, Portugala, Rumunjske, Rusije, Sjedinjenih Američkih Država, Slovačke, Slovenije, Srbije, Španjolske, pokrajine Katalonije, Švedske, Švicarske, Tunisa, Ukrajine, Velike Britanije i Venezuele.

Vjerujemo da je natjecanje postiglo svoju svrhu i zainteresiralo učenike za rješavanje zadataka iz matematike. U Hrvatskoj je natjecanje održano u 437 osnovnih i 100 srednjih škola u svim županijama, a učenici su se natjecali podijeljeni u sedam kategorija:

PČELICE	– II. razred osnovne škole – (6036 učenika) – P
LEPTIRIĆI	– III. razred osnovne škole – (5886 učenika) – L
ECOLIERS	– IV. i V. razred osnovne škole – (8946 učenika) – E
BENJAMINS	– VI. i VII. razred osnovne škole – (5845 učenika) – B
CADETS	– VIII. razred osnovne i I. razred srednje škole – (3129 učenika) – C
JUNIORS	– II. i III. razred srednje škole – (1868 učenika) – J
STUDENTS	– IV. razred srednjih škola – (664 učenika) – S

Ukupno se natjecalo 32 374 učenika.

Prilikom dolaska na natjecanje svaki učenik je dobio “poklon za svakoga”, a 10% najuspješnijih učenika i nagrade. Podijeljeno je 3314 nagrada i oko 850 utješnih nagrada. Za svakog učenika ovo natjecanje se plaća po 15 kn, čime se podmiruju svi troškovi nagrada i materijalni troškovi.

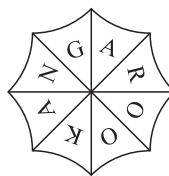
Sljedeći zadatci će vas upoznati s ovogodišnjim natjecanjem i korisno poslužiti kao priprema za sljedeće natjecanje koje će se održati 17. ožujka 2016. godine.

Koordinator natjecanja, Maja Marić

Zadaci za učenike 8. razreda osnovne i 1. razreda srednje škole (Cadet)

Pitanja za 3 boda:

1. Na vrhu mog kišobrana piše KANGAROO, što pokazuje slika desno. Jedna od sljedećih slika također prikazuje moj kišobran. Koja?



2. Četiri manja jednaka pravokutnika zajedno čine veliki pravokutnik (vidi sliku). Duljina kraće stranice većeg pravokutnika je 10 cm. Kolika je duljina duže stranice većeg pravokutnika?

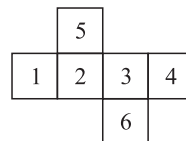


- A. 10 cm B. 20 cm C. 30 cm D. 40 cm E. 50 cm

3. Koji je od sljedećih brojeva najbliži broju 2.015×510.2 ?

- A. 0.1 B. 1 C. 10 D. 100 E. 1000

4. Na mreži kocke strane su označene brojevima (vidi sliku). Saša je od mreže sastavio kocku i zbrojio brojeve na suprotnim stranama. Koja tri broja je dobio?



- A. 4, 6, 11 B. 4, 5, 12 C. 5, 6, 10 D. 5, 7, 9 E. 5, 8, 8

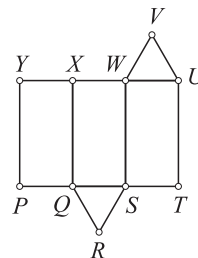
5. Koji od sljedećih brojeva nije cijeli broj?

- A. $\frac{2011}{1}$ B. $\frac{2012}{2}$ C. $\frac{2013}{3}$ D. $\frac{2014}{4}$ E. $\frac{2015}{5}$

6. Vožnja od Zagreba do Rijeke preko Karlovca traje 130 minuta. Dio vožnje od Zagreba do Karlovca traje 35 minuta. Koliko traje vožnja od Karlovca do Rijeke?

- A. 95 minuta B. 105 minuta C. 115 minuta D. 165 minuta E. 175 minuta

7. Slika prikazuje mrežu trostruke prizme. Ako mrežu preklopimo i sastavimo prizmu, koji će se brid poklopiti s bridom \overline{UV} ?



- A. \overline{WV} B. \overline{XW} C. \overline{XY} D. \overline{QR} E. \overline{RS}

8. Zadani trokut ima stranice duljine 6, 10 i 11. Jednakostraničan trokut ima opseg jednak zadanom trokutu. Kolika je duljina stranice jednakostraničnog trokuta?

- A. 18 B. 11 C. 10 D. 9 E. 6

Pitanja za 4 boda:

9. Vlak ima 12 vagona. Svaki vagon ima isti broj kupea. Marko putuje u trećem vagonu, odnosno u 18. kupeu od lokomotive. Ivana putuje u 7. vagonu, odnosno u 50.

kupeu od lokomotive. Koliko kupea ima svaki vagon?

- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10 E. 12

10. Biciklist vozi 5 m u sekundi. Opseg kotača njegovog bicikla je 125 cm. Koliko punih krugova načini svaki kotač u 5 sekundi?

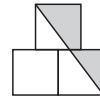
- A. 4 B. 5 C. 10 D. 20 E. 25

11. U nekom razredu bila su pravila: bilo koja dva dječaka nisu rođena isti dan ili bilo koje dvije djevojčice nisu rođene isti mjesec. Ako u razred dođe novi dječak ili djevojčica jedno od dva pravila se mijenja. Koliko djece ima u tom razredu?

- A. 18 B. 19 C. 20 D. 24 E. 25

12. Na slici središte gornjeg kvadrata točno je nad zajedničkim bridom donjih kvadrata. Svaki kvadrat ima stranicu duljine 1. Kolika je površina osjenčanog dijela?

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{7}{8}$ C. 1 D. $1\frac{1}{4}$ E. $1\frac{1}{2}$



13. Svaka zvjezdica u jednakosti $2 * 0 * 1 * 5 * 2 * 0 * 1 * 5 * 2 * 0 * 1 * 5 = 0$ mora se zamijeniti s + ili - tako da jednakost bude točna. Koliko najmanje zvjezdica možemo zamijeniti s + da jednakost bude točna?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5

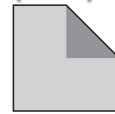
14. Grm ima 10 grana. Svaka grana ima samo 5 listova ili 2 lista i 1 cvijet. Koji bi od sljedećih brojeva bio zbroj svih listova tog grma?

- A. 45 B. 39 C. 37 D. 31 E. Nijedan od brojeva od A) do D).



15. Preklopimo li vrh kvadrata u središte kvadrata dobit ćemo неправилен peterokut (vidi sliku). Površine peterokuta i kvadrata su uzastopni cijeli brojevi. Kolika je površina kvadrata?

- A. 2 B. 4 C. 8 D. 16 E. 32



16. Gordana je zbrojila duljine triju stranica pravokutnika i dobila 44 cm. Branka je zbrojila duljine triju stranica istog pravokutnika i dobila 40 cm. Koliki je opseg tog pravokutnika?

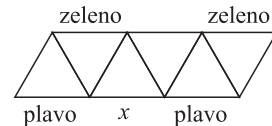
- A. 42 cm B. 56 cm C. 64 cm D. 84 cm E. 112 cm

Pitanja za 5 bodova:

17. Ivana je kupila 3 igračke. Za prvu je platila pola svog novca i još 1 €. Za drugu igračku je platila pola preostalog novca i još 2 €. Na kraju, za treću je igračku dala polovinu preostalog novca i još 3 € te je tako potrošila sav svoj novac. Koliko je novaca imala na početku?

- A. 36 € B. 45 € C. 34 € D. 65 € E. 100 €

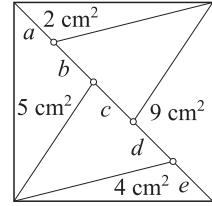
18. Na slici su označene boje nekih dužina. Nikolina želi obojiti ostale dužine ili u crveno ili u plavo ili u zeleno tako da su stranice svakog trokuta različite boje. Koje je boje stranica označena s x?



- A. samo zelena B. samo crvena C. samo plava
D. crvena ili plava E. Zadatak je nemoguć.

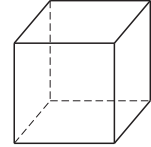
19. Kvadrat površine 30 cm^2 podijeljen je na dva dijela dijagonalom, a zatim i na trokute, kako je prikazano na slici. Površine nekih od trokuta su zadane. Koji je dio dijagonale najdulji?

- A. a B. b C. c D. d E. e



20. Kiril ima sedam komada žice dugih 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm, 5 cm, 6 cm i 7 cm. Od nekih komada napravio je žičanu kocku koja ima stranice duge 1 cm. Ni na jednoj stranici se žice ne preklapaju. Koji je najmanji broj dijelova žice potrebnih za ovakvu kocku?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5



21. Danas je umnožak godina (u cijelim brojevima) oca i sina 2015. Kolika je razlika njihovih godina?

- A. 26 B. 29 C. 31 D. 34 E. 36

22. U trapezu $ABCD$ stranica \overline{AB} paralelna je stranici \overline{CD} . Kut CDA je 120° i $|CD| = |DA| = \frac{1}{3}|AB|$. Koliki je kut ABC ?

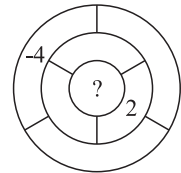
- A. 15° B. 22.5° C. 25° D. 30° E. 45°

23. Jučer sam zapisao broj telefona mog prijatelja Ekin. Broj koji sam upisao ima 6 znamenaka, no sjećam se da mi je Ekin dao broj od 7 znamenaka. Ne znam koju sam znamenku izostavio, niti njen položaj unutar broja. Koliko ću različitih brojeva morati isprobati prije nego pronađem pravi broj? (Napomenimo da telefonski broj može početi s bilo kojom znamenkom uključujući i 0).

- A. 55 B. 60 C. 64 D. 70 E. 80

24. Rita želi upisati po jedan broj u svaki od sedam ograničenih dijelova dijagrama. Dva dijela su susjedi ako dijele dio svojih granica. Broj u svakom dijelu mora biti zbroj svih susjednih brojeva. Rita je već upisala dva broja: 2 i -4 , kao što vidimo na slici. Koji će broj upisati u središnji dio?

- A. 1 B. 2 C. 6 D. 4 E. 0



Zadaci za učenike 2. i 3. razreda srednje škole (Juniors)

Pitanja za 3 boda:

1. Koji je od navedenih brojeva najbliži produktu $20.15 \cdot 51.02$?

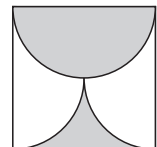
- A. 100 B. 1000 C. 10 000 D. 100 000 E. 1 000 000

2. Majka je oprala rublje i stavila sušiti majice jednu do druge na konopac. Zatim je zamolila svoju djecu da između svake dvije majice stave po jednu čarapu. Sada je na konopcu 29 komada odjeće. Koliko je majica na konopcu?

- A. 10 B. 11 C. 13 D. 14 E. 15

3. Ispunjeni dio kvadrata stranice a omeđen je polukružnicom te s dvije četvrtine kružnice. Kolika je površina tog dijela?

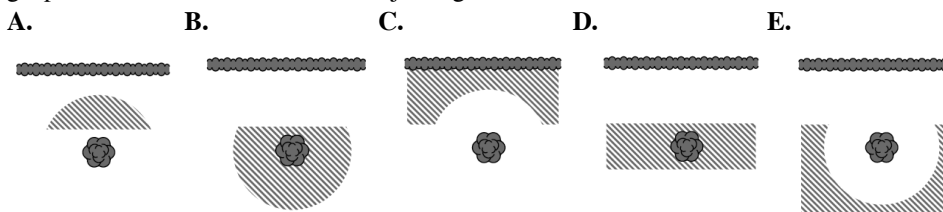
- A. $\frac{\pi a^2}{8}$ B. $\frac{a^2}{2}$ C. $\frac{\pi a^2}{2}$ D. $\frac{a^2}{4}$ E. $\frac{\pi a^2}{4}$



4. Tri sestre, Ana, Beta i Sanda, kupile su vrećicu koja sadrži 30 keksića. Svaka je dobila 10 keksića. Međutim, Ana je u kupovini sudjelovala s 8 kn, Beta s 5 kn i Sanda s 2 kn. Da su keksiće podijelile proporcionalno s novcima koje je svaka sestra dala, koliko je još keksića trebala dobiti Ana?

- A. 10 B. 9 C. 8 D. 7 E. 6

5. Gospodin Skrivečki želi iskopati blago koje je zakopao u svom vrtu prije nekoliko godina. Sjeća se samo da je blago zakopao najmanje 5 m daleko od živice i najviše 5 m daleko od panja starog stabla kruške. Koja od slika prikazuje područje na kojem gospodin Skrivečki treba tražiti svoje blago?



6. U razredu su 33 učenika. Njihovi omiljeni predmeti su Informatika i Tjelesna i zdravstvena kultura (TZK). Troje učenika voli oba predmeta. Dvostruko je više učenika koji vole samo Informatiku od onih koji vole samo TZK. Koliko učenika voli Informatiku?

- A. 15 B. 18 C. 20 D. 22 E. 23

7. Koji od navedenih brojeva nije niti kvadrat niti kub nekog prirodnog broja?

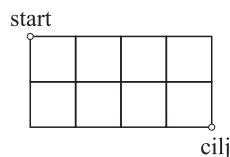
- A. 6^{13} B. 5^{12} C. 4^{11} D. 3^{10} E. 2^9

8. Gospodin Vosak kupio je 100 svijeća. On svaki dan iskoristi jednu svijeću i uvijek napravi jednu novu od voska sedam iskorištenih svijeća. Nakon koliko će dana morati opet u kupovinu novih svijeća?

- A. 112 B. 114 C. 115 D. 116 E. 117

Pitanja za 4 boda:

9. Duljina stranice jednog kvadratića na slici je 1. Kolika je najmanja udaljenost koju treba "prošetati" od "start" do "cilj" ako se možemo kretati samo po stranicama ili dijagonalama kvadratića?



- A. $2\sqrt{5}$ B. $\sqrt{10} + \sqrt{2}$ C. $2 + 2\sqrt{2}$ D. $4\sqrt{2}$ E. 6

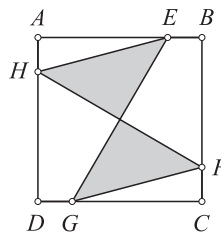
10. Svaki stanovnik planeta Winger ima barem dva uha. Tri stanovnika, Imi, Dimi i Trimi, susreli su se u krateru. Imi reče: "Vidim 8 ušiju." Dimi: "Vidim 7 ušiju." Trimi: "To je čudno, ja vidim samo 5 ušiju." Nijedan od njih ne vidi vlastite uši. Koliko ušiju ima Trimi?

- A. 2 B. 4 C. 5 D. 6 E. 7

11. Posuda oblika uspravne prizme kojoj je baza kvadrat stranice 10 cm napunjena je vodom do visine h cm. U nju je uronjena kocka duljine brida 2 cm. Koja je najmanja vrijednost broja h za koji će kocka biti potpuno pod vodom?

- A. 1.92 B. 1.93 C. 1.9 D. 1.91 E. 1.94

12. Kvadrat $ABCD$ ima površinu 80. Točke E , F , G i H nalaze se na stranicama kvadrata i vrijedi $|AE| = |BF| = |CG| = |DH|$. Ako je $|AE| = 3|EB|$ kolika je površina ispunjenog dijela?



A. 20 B. 25 C. 30 D. 35 E. 40

13. Danas je umnožak dobi oca i sina 2015. Koliko godina je razlika među njima?

A. 26 B. 29 C. 31 D. 34 E. 36

14. Ako su rješenja jednadžbe $x^2 - 85x + c = 0$ prosti brojevi, koliko iznosi suma znamenaka broja c ?

A. 12 B. 13 C. 14 D. 15 E. 21

15. Koliko ima troznamenastih prirodnih brojeva kojima je razlika svake dvije susjedne znamenke 3?

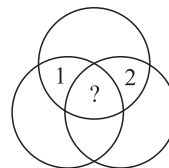
A. 12 B. 14 C. 16 D. 20 E. 27

16. Koji je od navedenih brojeva protuprimjer izjavi "Ako je n prost broj onda je točno jedan od brojeva $n - 2$ i $n + 2$ prost."?

A. $n = 11$ B. $n = 19$ C. $n = 41$ D. $n = 29$ E. $n = 37$

Pitanja za 5 bodova:

17. Na slici desno je sedam područja. U svakom području zapisan je jedan broj. Broj u svakom području jednak je sumi brojeva iz svih susjednih područja. (Dva su područja susjedna ako njihove granice imaju više od jedne zajedničke točke.) Poznata su dva broja. Koji broj je zapisan u središnjem području?



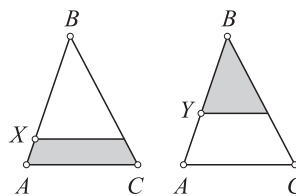
A. 0 B. -3 C. 3 D. -6 E. 6

18. Koliko se dvoznamenkastih brojeva može zapisati kao suma točno šest različitih potencija broja 2 (uključujući 2^0)?

A. 0 B. 1 C. 2 D. 3 E. 4

19. U trokutu ABC možemo povući paralelu s osnovicom AC kroz točku X ili Y . Površine ispunjenih dijelova su jednake. Omjer $|BX| : |XA| = 4 : 1$. Koliki je omjer $|BY| : |YA|$?

A. 1 : 1 B. 2 : 1 C. 3 : 1 D. 3 : 2 E. 4 : 3



20. U pravokutnom trokutu simetrala šiljastog kuta dijeli nasuprotnu stranicu na segmente duljina 1 i 2. Kolika je duljina dijela simetrale unutar trokuta?

A. $\sqrt{2}$ B. $\sqrt{3}$ C. 2 D. $\sqrt{5}$ E. $\sqrt{6}$

21. Kada je jedan od brojeva 1, 2, 3, ..., $n - 1$, n izbačen, aritmetička sredina preostalih brojeva bila je 4.75. Koji broj je izbačen?

A. 5 B. 7 C. 8 D. 9 E. Nije moguće odrediti.

22. Mrav Ola počinje šetati iz jednog vrha kocke čija je duljina brida 1. Ona želi prošetati svim bridovima kocke i vratiti se u početnu točku i to tako da duljina njenog puta bude najkraća moguća. Kolika je duljina njezina puta?

A. 12 B. 14 C. 15 D. 16 E. 20

23. Zapisano je deset različitih brojeva. Podcrtamo svaki broj koji je jednak produktu preostalih devet brojeva. Koliko najviše brojeva može biti podcrtano?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 9 E. 10

24. Nekoliko točaka je označeno na pravcu. Konstruirane su dužine kroz svake dvije točke. Jedna od točaka leži na 80 tih dužina, a druga na 90 dužina (ne računajući dužine kojima je ta točka krajnja). Koliko je točaka označeno na pravcu?

- A. 20 B. 22 C. 80 D. 90 E. Nije moguće odrediti.

Zadaci za učenike 4. razreda srednje škole (Students)

Pitanja za 3 boda:

1. Andrea je rođena 1997. Njena mlađa sestra Štefica rođena je 2001. Razlika među njima je

- A. manja od 4 godine B. barem 4 godine C. točno 4 godine
D. više od 4 godine E. nije manja od 3 godine

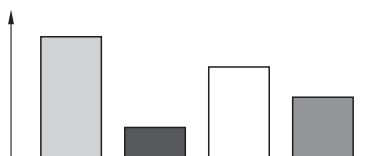
2. $(a - b)^5 + (b - a)^5 =$

- A. 0 B. $2(a - b)^5$ C. $2a^5 - 2b^5$ D. $2a^5 + 2b^5$
E. $2a^5 + 10a^4b + 20a^3b^2 + 20a^2b^3 + 10ab^4 + 2b^5$

3. Koliko rješenja ima jednačnja $2^{2x} = 4^{x+1}$?

- A. 0 B. beskonačno mnogo C. 2 D. 1 E. 3

4. Diana je izradila stupčasti dijagram koji prikazuje podatke o broju 4 vrste drveća prikupljene na terenskoj nastavi iz biologije. Josip smatra da bi kružni dijagram bolje predočio odnose među tim vrstama drveća. Kako izgleda odgovarajući kružni dijagram?

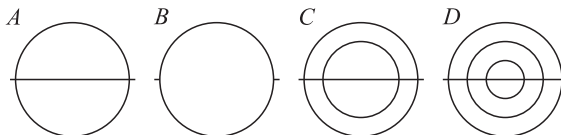


- A. B. C. D. E.

5. Zbrojimo 31 cijeli broj od 2001 do 2031 i podijelimo zbroj sa 31. Koji rezultat ćemo dobiti?

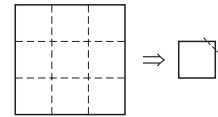
- A. 2012 B. 2013 C. 2015 D. 2016 E. 2496

6. Koliko se likova sa slike može nacrtati u jednom neprekinutom potezu i to tako da svaku liniju nacrtamo samo jednom?



- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3 E. 4

7. Komad papira oblika kvadrata preklopljen je po iscrtanim linijama bilo kojim redosljedom. Kvadratu koji se dobije kao rezultat presavijanja odrezan je jedan kut. Kada razmotamo papir koliko će u njemu biti rupa?



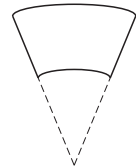
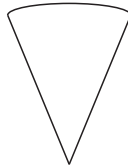
- A. 0 B. 1 C. 2 D. 4 E. 9

8. Čaša ima oblik krnjeg stošca kao na slici. Čašu treba obložiti papirom u boji (dno ne oblažemo). Kakav oblik treba imati papir da bi potpuno i bez preklapanja prekrili čašu?



- A. pravokutnik B. trapez C. kružni isječak D. "traka"

E. isječak kružnog vijenca



Pitanja za 4 boda:

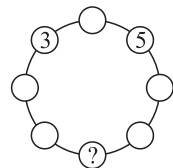
9. $\sqrt{(2015 + 2015) + (2015 - 2015) + (2015 \cdot 2015) + (2015 : 2015)} =$

- A. $\sqrt{2015}$ B. 2015 C. 2016 D. 2017 E. 4030

10. Na koliko područja x -os i grafovi funkcija $f(x) = 2 - x^2$ i $g(x) = x^2 - 1$ dijele Kartezijev koordinatni sustav?

- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10 E. 11

11. Ela želi u svaki krug na slici upisati broj tako da svaki broj bude suma dva susjedna broja. Koji broj Ela treba upisati u krug označen upitnikom?



- A. -5 B. -16 C. -8 D. -3 E. To nije moguće.

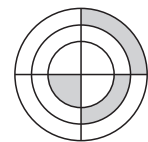
12. Neka su a, b, c, d, e prirodni brojevi za koje vrijedi $c : e = b$, $a + b = d$ i $e - d = a$. Koji je od brojeva a, b, c, d, e najveći?

- A. a B. b C. c D. d E. e

13. Geometrijska sredina n prirodnih brojeva definirana je kao n -ti korijen umnoška tih brojeva. Geometrijska sredina tri broja je 3, geometrijska sredina druga tri broja je 12. Kolika je geometrijska sredina svih tih šest brojeva?

- A. 4 B. 6 C. $\frac{15}{2}$ D. $\frac{15}{6}$ E. 36

14. Na slici su tri koncentrične kružnice i njihova dva okomita promjera. Ako tri osjenčana lika imaju jednaku površinu, a polumjer najmanje kružnice je 1, koliki je umnožak polumjera ove tri kružnice?



- A. $\sqrt{6}$ B. 3 C. $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ D. $2\sqrt{2}$ E. 6

15. Trgovac automobilima kupio je dva automobila. Prvi je prodao za 40% više nego je za njega platio, a drugi za 60% više nego je platio. Primio je 54% novaca više nego je utrošio na oba automobila. Koliki je omjer cijena koje je trgovac platio za prvi i drugi automobil?

- A. 10 : 13 B. 20 : 27 C. 3 : 7 D. 7 : 12 E. 2 : 3

16. U tuljcu je 2015 klikera numeriranih od 1 do 2015. Klikeri s jednakim sumama znamenki iste su boje. Klikeri s različitim sumama znamenki različite su boje. Koliko je u tuljcu različitih boja klikera?

- A. 10 B. 27 C. 28 D. 29 E. 2015

Pitanja za 5 bodova:

17. Na slici je tablica množenja do 10. Koliki je zbroj svih 100 umnožaka iz tablice?

×	1	2	3	...	10
1	1	2	3	...	10
2	2	4	6	...	20
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
10	10	20	30	...	100

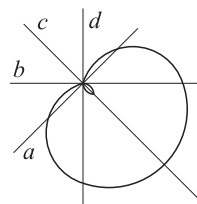
- A. 1000 B. 2025 C. 2500 D. 3025 E. 5500

18. Krivulju na slici opisuje jednačba

$$(x^2 + y^2 - 2x)^2 = 2(x^2 + y^2).$$

Koji od pravaca $abcd$ predstavlja y -os?

- A. a B. b C. c D. d E. Nijedan.



19. Čitajući slijeva nadesno koja je prva od navedenih izjava točna?

- A. C je točno. B. A je točno. C. E je netočno. D. B je netočno. E. $1 + 1 = 2$

20. Koliko ima pravilnih poligona koji imaju cjelobrojne mjere kutova (u stupnjevima)?

- A. 17 B. 18 C. 22 D. 25 E. 60

21. Koliko se troznamenkastih brojeva može zapisati kao suma točno devet različitih potencija broja 2?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5

22. Na ploči su nacrtani plavi i crveni pravokutnici. Točno sedam pravokutnika su kvadrati. Crvenih pravokutnika ima za tri više od plavih kvadrata. Crvenih kvadrata ima za dva više od plavih pravokutnika. Koliko je plavih pravokutnika nacrtano na ploči?

- A. 1 B. 3 C. 5 D. 6 E. 10

23. U velikom krugu stoji 96 članova kluba brojača. Počinju govoriti brojeve 1, 2, 3, itd. naizmjenice u krug. Svaki član koji izgovori paran broj istupi iz kruga a ostatak nastavlja brojati, počevši drugu rundu s 97. Brojanje na ovaj način nastavlja dok god ne ostane samo jedan član. Koji je broj taj član izgovorio u prvoj rundi?

- A. 1 B. 17 C. 33 D. 65 E. 95

24. U riječi KANGAROO Branko i Bojan zamjenjuju slova znamenkama tako da dobiveni brojevi budu višekratnici broja 11. Obojica zamjenjuju različita slova različitih znamenkama i ista slova istim znamenkama ($K \neq 0$). Branko je pronašao najveći takav broj, a Bojan najmanji. U oba slučaja jedno slovo zamijenjeno je istom znamenkom. Koja je to znamenka?

- A. 0 B. 3 C. 4 D. 5 E. 6