

## PIKO– list 1

BODOVANJE: TOČAN ODGOVOR: 6 BODOVA  
NETOČAN ODGOVOR: -2 BODOVA  
BEZ ODGOVORA: 0 BODOVA

1. Izračunaj.

$$17 \cdot 2 \cdot 32 + 204 : 6 \cdot 77 + 101 \cdot (1\ 900 - 1\ 866) + 34 =$$

A. 7 140

B. 7 174

C. 7 184

D. 7 148

2. Popravlja se kolnik neke ulice. Dio od 700 metara već je gotov, a to je 24 metara više od polovine ukupne duljine ulice. Koliko je metara duga ulica?
- A. 1 448 m      B. 1 346 m      C. 1 352 m      D. 1 252 m
3. U jednoj tvornici u siječnju su proizvedene 1 224 bačve, u veljači trećinu manje od siječnja. U ožujku je proizvedeno dva puta više nego u veljači. Koliko je bačvi proizvedeno u sva tri mjeseca zajedno?
- A. 2 448      B. 3 572      C. 3 672      D. 3 627
4. Ivan ima određenu svotu (iznos) novaca. Kada bi kupio 9 HB olovaka, ostalo bi mu 5 kuna, a kada bi kupio 13 HB olovaka, nedostajalo bi mu 7 kuna. Koliko novaca ima Ivan?
- A. 32 kn      B. 23 kn      C. 28 kn      D. 35 kn
5. U sportski klub prvog je tjedna upisano 14 dječaka i 28 djevojčica. Svaki idući tjedan u klub se upiše 6 dječaka i 4 djevojčice. Nakon koliko tjedana će u klubu biti jednak broj dječaka i djevojčica?
- A. 6      B. 5      C. 8      D. 7
6. Koliko se najviše parnih troznamenkastih (prirodnih) brojeva može napisati koristeći znamenke 0, 1, 2 i 3. Znamenke se mogu ponavljati.
- A. 48      B. 24      C. 21      D. 10

**PIKO – list 2**

BODOVANJE: TOČAN ODGOVOR: 12 BODOVA  
NETOČAN ODGOVOR: -4 BODOVA  
BEZ ODGOVORA: 0 BODOVA

7. Sandra i Zorica su prije osam godina imale zajedno 8 godina. Koliko će godina imati zajedno za osam godina?
- A. 30      B. 32      C. 40      D. 24
8. Pedeset jabuka raspoređeno je u dvije manje i jednu veću košaricu. U manjim je košaricama jednak broj jabuka, a veća sadrži osam jabuka više od (svake) manje košarice. Koliko jabuka ima u jednoj manjoj košarici?
- A. 28      B. 22      C. 15      D. 14
9. Žicom treba ograditi vrt pravokutnog oblika širine 25 metara i duljine 34 metra i to tako da kraću stranicu ogradimo žicom u tri reda, a dulju ogradimo žicom u četiri reda. Koliko metara žice treba kupiti za ograditi vrt?
- A. 850 m      B. 336 m      C. 404 m      D. 422 m
10. Vita je zamislila neki broj. Taj je broj oduzela od broja 1 110, zatim je razliku uvećala za broj 889 i dobila je broj koji je za 10 manji od najmanjeg četveroznamenkastog broja. Koji je broj zamislila Vita?
- A. 1 000      B. 1 009      C. 1 231      D. 1 018
11. Za rođendan sam dobila 1 000 kuna. Četvrtinu tog iznosa stavit ću na štednju. Od ostatka, polovicu ću pokloniti sestri. Dvije petine preostalog novca (nakon što poklonim sestri) potrošit ću na školsku marendu. Koliko će mi novaca ostati?
- A. 225 kn      B. 300 kn      C. 202 kn      D. 210 kn
12. 1.a razred ima 24 učenika. Dogovorili su se da će svaki učenik svakog mjeseca (i za vrijeme praznika) donijeti pet plastičnih boca od pola litre; svakog drugog mjeseca dodatno donijeti i četiri boce od jedne litre te svakog četvrtog mjeseca još po 3 boce od dvije litre. Koliko će na taj način 1.a razred zaraditi novaca nakon jedne godine, ako znamo da jedna boca vrijedi pola kune i da su se svi učenici držali dogovora?
- A. 1 116 kn      B. 2 232 kn      C. 2 322 kn      D. 1 161 kn

**PIKO – list 3**

BODOVANJE: TOČAN ODGOVOR: 18 BODOVA  
NETOČAN ODGOVOR: -6 BODOVA  
BEZ ODGOVORA: 0 BODOVA

- 13.** Stranice pravokutnika dugačke su 123 cm i 63 cm. Kolika je duljina stranice jednakostrošnog trokuta koji ima isti opseg kao zadani pravokutnik?
- A. 142cm      B. 124 cm      C. 114 cm      D. 120 cm
- 14.** Prostoriju pravokutnog oblika duljine 10 m i širine 2 m treba popločati pločicama. Pločice imaju oblik kvadrata kojemu je duljina stranice 10 centimetara. Koliko je komada pločica potrebno za popločavanje te prostorije?
- A. 1 500      B. 1 800      C. 2 000      D. 2 200
- 15.** Jedan je broj veći od drugoga za 281. Podijelimo li veći broj manjim, dobiva se količnik 3 i ostatak 31. Koji su to brojevi?
- A. 126 i 407      B. 128 i 409      C. 125 i 406      D. 127 i 408
- 16.** Izračunaj:
- $2 + 4 + 6 + \dots + 498 + 500 =$
- A. 63 750      B. 61 750      C. 125 500      D. 62 750
- 17.** Da bi se numerirale (označile brojevima) sve stranice jedne knjige, potrebno je ukupno 1 068 znamenaka. Koliko stranica ima ta knjiga?
- A. 392      B. 390      C. 293      D. 382
- 18.** Svi prirodni brojevi, počevši od jedan, napisani su redom, u nizu jedan iza drugoga  
1234567891011121314.....  
Koja je znamenka u tom zapisu na 155. mjestu i u kojem se broju nalazi?
- A. znamenka 8 u broju 80      B. znamenka 1 u broju 81  
C. znamenka 2 u broju 82      D. znamenka 8 u broju 81

**LISTA TOČNIH ODGOVORA**

**PIKO**

r.br. zadatka	List 1	r.br. zadatka	List 2	r.br. zadatka	List 3
1.	B	7.	C	13.	B
2.	C	8.	D	14.	C
3.	C	9.	D	15.	C
4.	A	10.	B	16.	D
5.	D	11.	A	17.	A
6.	B	12.	A	18.	C

## MIKRO – list 1

BODOVANJE: TOČAN ODGOVOR: 6 BODOVA

NETOČAN ODGOVOR: -2 BODOVA

BEZ ODGOVORA: 0 BODOVA

1. Koliko je  $2 + 23 \cdot 5 + 23 \cdot 19 + 19 \cdot 77$  ?

A. 2369

B. 2025

C. 2017

D. 1994

2. Zbrojimo li znamenke troznamenkastog broja, dobit ćemo dvoznamenkasti

P    U    P

broj. Zbrojimo li njegove znamenke, dobit ćemo jednoznamenkasti broj .

L    U

Ista slova predstavljaju iste znamenke. Zbroj znamenka P+U+L je:

L

A. 6

B. 10

C. 12

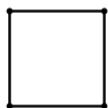
D. 14

3. Koji od nacrtanih likova moraš odabrati da bi odgovor na svako pitanje bio "DA".

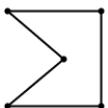
Je li broj stranica nacrtanog lika paran?

Ima li nacrtani lik više od 4 osi simetrije?

Ima li taj lik kut veći od  $90^\circ$ ?



A



B



C



D

4. Izračunaj vrijednost izraza:  $2 - 3 \cdot (5 - 3 \cdot (-7 - 2) - 54 : 9) =$

A. 28

B. 24

C. -26

D. -76

5. Zapišite sve prave razlomke čiji je brojnik 7, a nazivnik svi prosti brojevi manji od 20.

Koliko ima takvih razlomaka?

A. 8

B. 5

C. 4

D. 3

6. Vrijednost izraza  $\left[ \left( \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} : 0.25 \right) : \left( \frac{2}{3} \cdot 3 \frac{3}{4} \right) \right] \cdot \left( \frac{2}{3} + 1 \right)$  je:
- A. 1      B.  $\frac{25}{4}$       C.  $\frac{5}{3}$       D.  $\frac{1}{16}$
7. Duljine stranica prvog trokuta su redom tri najmanja dvoznamenkasta prosta broja, a duljine stranica drugog trokuta su redom tri najveća dvoznamenkasta prosta broja. Za koliko im se razlikuju opsezi?
- A. 261      B. 236      C. 232      D. 228
8. U zoološkom vrtu u tri kaveza smješteni su lavovi, ptice i zmije. Djeca su ukupno u sva tri kaveza prebrojala 40 glava, 34 krila i 66 nogu. Koliko je zmija?
- A. 7      B. 8      C. 15      D. 17
9. Kutovi trokuta razlikuju se uzastopno za  $24^\circ$ . Kolika je veličina najvećeg kuta?
- A.  $108^\circ$       B.  $84^\circ$       C.  $60^\circ$       D.  $36^\circ$
10. Ani treba  $0.4$  h da od kuće pješke dođe do škole i da se biciklom vrati kući. Da isti put prijeđe biciklom trebala bi 12 min. Koliko bi trebala vremena da prijeđe zadani put pješke u oba smjera?
- A.  $36\text{ min}$       B.  $24\text{ min}$       C.  $18\text{ min}$       D.  $12\text{ min}$
11. Ako je  $a = -2$ ,  $b = -3$ ,  $c = 5$  točna tvrdnja je :
- A.  $a \cdot b < c$       B.  $a - b > c$       C.  $a - c \geq b$       D.  $5 - a > 3 - c + b$
12. Koju pločicu moramo dodati slici da bi bijela površina bila jednaka osjenčanoj površini?
- A      B      C      D
-

## MIKRO – list 2

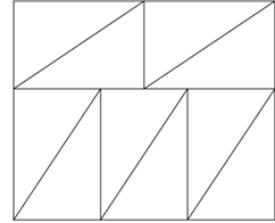
BODOVANJE: TOČAN ODGOVOR: 12 BODOVA

NETOČAN ODGOVOR: -4 BODOVA

BEZ ODGOVORA: 0 BODOVA

13. Površina pravokutnika je  $30 \text{ cm}^2$ . Unutar njega je deset pravokutnih trokuta s cjelobrojnim duljinama stranica. Koliko je zbroj duljina kateta pravokutnog trokuta?

- A.  $4 \text{ cm}$       B.  $5 \text{ cm}$       C.  $6 \text{ cm}$       D.  $7 \text{ cm}$



14. Od Pazina do Pule i natrag, na putu dugom 108 km, neki je automobil potrošio 6.75 litara goriva, što čini  $\frac{3}{20}$  punog spremnika. Koliki put automobil može prijeći s punim spremnikom?

- A.  $360 \text{ km}$       B.  $612 \text{ km}$       C.  $720 \text{ km}$       D.  $918 \text{ km}$

15. Zbroj triju brojeva je 151. Zbroj prva dva je 329, a drugi je 303 veći od trećeg. Kolika je razlika prva dva?

- A. 79      B. 51      C. 49      D. 25

16. Ako se od broja 2017 oduzme trostruki nepoznati broj, pa se dobivena razlika pomnoži s 4 dobije se broj 2068. Odredi nepoznati broj.

- A. 500      B. 517      C. 844      D. 1500

17. Vlasta je prvog dana izleta potrošila  $\frac{1}{6}$  svote novca koju je ponijela, a drugog dana  $\frac{1}{5}$  ostatka. Preostalo joj je 1600 kn. Koliko je preostalo novca za peti dan ako je iduća dva dana trošila kao i prva dva?

- A.  $1013.33 \text{ kn}$       B.  $960 \text{ kn}$       C.  $800 \text{ kn}$       D.  $400 \text{ kn}$

18. Tina je jučer kilogram jabuka i kilogram krušaka platila ukupno 24.97 kn. Danas je 3 kilogram jabuka i 2 kilogram krušaka platila 58.93 kn. Za koliko su kruške skuplje od jabuka?
- A. 8.99      B. 6.99      C. 5.99      D. 4.99
19. Uumnožak dvaju dvoznamenkastih brojeva sastoji se jedino od petica, ali ne znamo koliko ih je. Kolika je razlika tih dvoznamenkastih brojeva ?
- A. 55      B. 46      C. 22      D. 15
20. Đani , Marina i Nika kupili su zajedno loptu. Đani je dao  $\frac{3}{5}$  cijene lopte, Marina  $\frac{4}{25}$  cijene lopte. Nika je sudjelovala u kupovini lopte s 30 kn. Kolika je cijena lopte?
- A. 125 kn      B. 100 kn      C. 75 kn      D. 39.5 kn
21. Zadan je trokut  $\Delta ABC$  u kome je  $|\angle CAB| = 75^\circ$  i  $|\angle ABC| = 40^\circ$  Neka je M sjecište simetrale vanjskog kuta u vrhu A i simetrale kuta  $|\angle BCA|$ . Veličina kuta  $|\angle AMC|$  je:
- A.  $15^\circ$       B.  $20^\circ$       C.  $25^\circ$       D.  $57.5^\circ$
22. Opsezi dvaju kvadrata razlikuju se za 8 cm, a površine za  $24 \text{ cm}^2$ . Stranica manjeg kvadrata je:
- A. 4      B. 5      C. 7      D. 8
23. Jedna slastičarna naručila je 100 kg brašna koje je pakirano u vrećice od 3 kg i 5 kg. Na koliko različitih načina su mogli izvršiti narudžbu?
- A. 4      B. 5      C. 6      D. 7
24. U jednoj školi na 3 dječaka dolazi 4 djevojčice, a na 9 dječaka jedan učitelj. Koliko je u školi djevojčica ako je ukupno učenika i učitelja 572?
- A. 312      B. 234      C. 196      D. 78

### MIKRO- list 3

BODOVANJE: TOČAN ODGOVOR: 18 BODOVA

NETOČAN ODGOVOR: -6 BODOVA

BEZ ODGOVORA: 0 BODOVA

25. Parku oblika pravokutnika površine  $4160 \text{ m}^2$  žele promijeniti dimenzije. Duljina jedne stranice parka je 52 m. Dulju stranicu parka smanjit će za  $\frac{1}{4}$ , a kraću povećati za  $\frac{1}{4}$ .

Površina preuređenog parka je :

- A.  $2340 \text{ m}^2$       B.  $3900 \text{ m}^2$       C.  $6500 \text{ m}^2$       D.  $10160 \text{ m}^2$

26. Petar, Marko i Ivan imaju zajedno dva puta više godina od petnaestogodišnje Karle. Ako Ivan ima 4 godine manje od Petra, a Marko 11 godina više od Ivana, odredi koliko godina ima Marko.

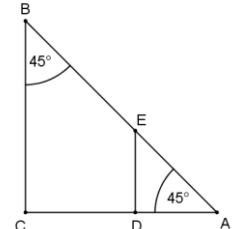
- A. 5      B. 9      C. 14      D. 16

27. Josipa je stavila košaru s voćem na vagu i izmjerila 0.7 kg. Kad je pojela  $\frac{3}{8}$  voća, vagala je ponovo i izmjerila 460 g. Kolika je masa košare?

- A. 240 g      B. 220 g      C. 90 g      D. 60 g

28. Ploština trokuta  $\Delta AED$  na slici iznosi  $8 \text{ cm}^2$ . Ako je  $\overline{CB} \parallel \overline{DE}$  i  $|CD| = 3|AD|$ . Kolika je ploština trokuta  $\Delta EBC$ ?

- A.  $114 \text{ cm}^2$       B.  $96 \text{ cm}^2$       C.  $72 \text{ cm}^2$       D.  $128 \text{ cm}^2$



29. Umnožak dvaju brojeva je 2700. Ako se jedan umanji za 20, a drugi ostane nepromijenjen, onda je novi umnožak 1500. Kolika je razlika tih brojeva?

- A. 60      B. 45      C. 15      D. 9

30. Odredite najmanji sedmeroznamenkasti prirodan broj djeljiv s 36 čije su sve znamenke različite. Na mjestu stotice nalazi se :

- A. 4      B. 6      C. 7      D. 8

31. Jedan šiljasti kut pravokutnog trokuta je  $30^\circ$ . Koliki kut zatvaraju visina i težišnica iz vrha pravog kuta?

A.  $60^\circ$

B.  $45^\circ$

C.  $30^\circ$

D.  $15^\circ$

32. Pustimo loptu da padne s određene visine. Nakon pada lopta poskoči u vis za jednu trećinu visine s koje je pala. Ako je lopta nakon trećeg pada poskočila za  $1.2\text{ m}$  manje nego poslije drugog, s koje je visine lopta puštena?

A.  $16.2\text{ m}$

B.  $5.4\text{ m}$

C.  $4.05\text{ m}$

D.  $0.6\text{ m}$

33. Koliko ima četveroznamenkastih brojeva kod kojih su sve znamenke različite, a zbroj prve i posljednje je 8?

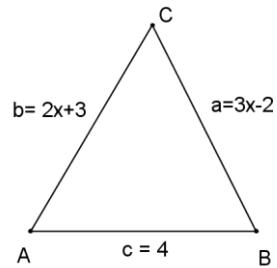
A. 448

B. 392

C. 336

D. 280

34. Trokut  $\Delta ABC$  je jednakokračan vidi sliku. Odredi stranice trokuta. Koliko rješenja ima zadatak?



A. 3

B. 2

C. 1

D. 0

35. Dan je razlomak  $\frac{765}{10 \cdot 5}$ . Pribrojite li nazivniku neki prirodan broj  $x$  i isti taj broj oduzmete brojniku dobit ćete razlomak  $\frac{19}{26}$ . Koliki je broj  $x$ ?

A. 3

B. 5

C. 14

D. 21

36. Marko je u 8 sati krenuo iz mjesta A u mjesto B, a Karlo je u isto vrijeme krenuo iz mjesta B u mjesto A. Cijelo vrijeme kretali su se stalnom brzinom. U koliko sati su se Marko i Karlo sreli, ako je Marko u mjesto B stigao u 12 sati, a Karlo je u mjesto A stigao u 10 sati i 24 minute?

A. 9 sati i 30 min    B. 9 sati i 44 min    C. 9 sati i 58 min    D. 10 sati i 12 min

**LISTA TOČNIH ODGOVORA**

**MIKRO**

r.br zadatka	List 1	r.br. zadatka	List 2	r.br. zadatka	List 3
1.	C	13.	B	25.	B
2.	A	14.	C	26.	D
3.	C	15.	A	27.	D
4.	D	16.	A	28.	B
5.	C	17.	C	29.	C
6.	A	18.	B	30.	C
7.	D	19.	C	31.	C
8.	C	20.	A	32.	A
9.	B	21.	B	33.	B
10.	A	22.	B	34.	B
11.	D	23.	D	35.	B
12.	D	24.	A	36.	A

## MEGA – list 1

BODOVANJE: TOČAN ODGOVOR: 6 BODOVA

NETOČAN ODGOVOR: -2 BODOVA

BEZ ODGOVORA: 0 BODOVA

1. Na koliko se načina na vagi sa zdjelicama može izvagati 37 g ako raspolazeš sa utezima od 3 g i 5 g?

A. 1

B. 3

C. 2

D. 4

2. Zbroj pet uzastopnih parnih prirodnih brojeva je 6080 Aritmetička sredina najvećeg i najmanjeg od tih brojeva je: .

A. 1216

B. 1212

C. 1515

D. 1512

3. Poslije sniženja cijene od 20% za 80 kuna može se kupiti jedan kilogram više jabuka nego što se prije sniženja moglo kupiti za 90 kuna. Kolika je bila cijena kilograma jabuka u kunama prije sniženja?

A.  $15kn$

B.  $12kn$

C.  $20kn$

D.  $10kn$

4. Cijev A napuni posudu za a minuta, cijev B isprazni za b minuta. Otvore li se istodobno obje cijevi, za koje će vrijeme posuda biti puna?

A.  $\frac{ab}{b-a}$

B.  $a - b$

C.  $\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$

D.  $\frac{ab}{a-b}$

5. Ako je  $\frac{a-b}{b} = \frac{4}{3}$  koliko je  $\frac{b}{a+b}$  ?

A. 0.75

B. 0.6

C. 0.4

D. 0.3

6. Nakon 14 minuta gorenja duljina svijeće će se s 37 cm smanjiti na 30 cm. Koliko je još vremena potrebno da svijeća izgori?

A. 50 min

B. 56min

C. 60min

D. 15min

7. Ako je  $17x - 68y = 1$  koliko je  $15x - 60y$  ?
- A.  $\frac{4}{17}$       B.  $\frac{15}{17}$       C.  $\frac{7}{15}$       D.  $\frac{1}{4}$
8. Petra ima u ogrlici 49 plavih i jednu crvenu kuglicu. Koliko kuglica mora ukloniti da u ogrlici plave čine 90% svih kuglica
- A. 4      B. 10      C. 40      D. 30
9. U razredu je 20 učenika. Oni sjede u parovima. Točno trećina dječaka sjedi s djevojčicama i točno polovina djevojčica sjedi s dječacima. Koliko je dječaka u razredu?
- A. 9      B. 12      C. 15      D. 18
10. Volumen vode naraste za  $\frac{1}{9}$  kada se smrzne. Za koliko se smanji volumen vode kada se otopi?
- A. 10%      B. 9%      C. 8%      D. 15%
11. Koliko je 20% od  $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) \cdot \left(16 + \frac{36}{4}\right)^{\frac{1}{2}}$  ?
- A. 0.1      B. 0.3      C. 0.5      D. 1.5
12. Vrijednost izraza  $10 \cdot 25^4 + 2 \cdot 5^9 + 125^3$  jednaka je:
- A.  $13 \cdot 5^{10}$       B.  $5^{10}$       C.  $12 \cdot 5^9$       D.  $13 \cdot 5^9$

## MEGA – list 2

BODOVANJE: TOČAN ODGOVOR: 12 BODOVA

NETOČAN ODGOVOR: -4 BODOVA

BEZ ODGOVORA: 0 BODOVA

13. Na kraju 2015.godine u gradu Puli je bilo 60 000 stanovnika. Koliko će ih biti na kraju 2017. ako se broj stanovnika svake godine poveća za 2%?

A. 62400

B. 62500

C. 62424

D. 62334

14. Rješenje jednadžbe  $x - \frac{3-\frac{x-1}{4}}{2} = x - \frac{3-\frac{8-x}{3}}{2}$  je :

A. -4

B. 2

C. 5

D. -35

15. Obujam uspravnog kvadra kojem su površine pobočaka redom  $2m^2$ ,  $3m^2$  i  $6m^2$  iznosi

A.  $12 m^3$

B.  $6m^3$

C.  $18m^3$

D.  $36m^3$

16. Vrijednost izraza  $\frac{\sqrt{3\sqrt{2}+4}}{\sqrt{3\sqrt{2}-4}} - \frac{\sqrt{3\sqrt{2}-4}}{\sqrt{3\sqrt{2}+4}}$  je:

A.  $\sqrt{2}$

B.  $2\sqrt{2}$

C.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

D.  $4\sqrt{2}$

17. U kružnicu polumjera 1 upisani su jednakoststranični trokut i kvadrat. Koliko iznosi omjer površina kvadrata i jednakoststraničnog trokuta?

A.  $8\sqrt{3} : 9$

B.  $9\sqrt{3} : 8$

C.  $3\sqrt{3} : 2$

D.  $4\sqrt{3} : 9$

18. Kolika je površina kružnog isječka kojem pripada središnji kut od  $30^\circ$ , ako je površina

cijelog kruga jednaka  $32\pi cm^2$

A.  $8\pi cm^2$

B.  $\frac{2}{3}\pi cm^2$

C.  $\frac{8}{3}\pi cm^2$

D.  $16\pi cm^2$

19. Za koju vrijednost realnog parametra a jednadžba  $2x - a = a(x + 1) - 4$  ima beskonačno rješenja?

A. 2

B. -1

C. 4

D. -2

20. Za koliko posto će se povećati površina jednakostrojaničnog trokuta ako mu se duljina stranice poveća za 20%?
- A. 44%      B. 40%      C. 36%      D. 42%
21. Autobus je krenuo iz Zagreba prema Puli sa zaustavljanjima u Rijeci i Rovinju. U Rijeci je izašla  $\frac{1}{4}$  ukupnog broja putnika koji su se nalazili u autobusu, a u Rovinju su izašle  $\frac{2}{5}$  broja putnika koji su u Rovinj stigli.
- Koliko je putnika stiglo u Pulu ako su se u Rovinju iskrcala dva putnika više nego u Rijeci?
- A. 27      B. 40      C. 30      D. 18
22. Točke  $A_1(1,2)$ ,  $B_1(-1,0)$ ,  $C_1(0, -2)$  su polovišta stranica  $\overline{BC}$ ,  $\overline{AC}$  i  $\overline{AB}$  trokuta  $\Delta ABC$ . Koordinate vrha C jesu:
- A.  $(-1,4)$       B.  $(-1,3)$       C.  $(0,4)$       D.  $(0,3)$
23. U trapezu  $ABCD$  dijagonala  $\overline{AC}$  i stranica  $\overline{BC}$  imaju jednake duljine, a  $|\angle CBA| = 41^\circ$  i  $|\angle ADC| = 98^\circ$ . Tada za duljine stranica  $\overline{AD}$  i  $\overline{DC}$  vrijedi:
- A.  $|AD| = |DC|$       B.  $|AD| > |DC|$       C.  $|AD| < |DC|$       D.  $|AD| = |DC| - 1$
24. U jednakokračnom trokutu osnovica je za 2 cm, a krak za 1 cm dulji od visine spuštene na osnovicu. Površina trokuta je
- A.  $15\text{cm}^2$       B.  $8\text{cm}^2$       C.  $20\text{cm}^2$       D.  $12 \text{ cm}^2$

### MEGA – list 3

BODOVANJE: TOČAN ODGOVOR: 18 BODOVA

NETOČAN ODGOVOR: -6 BODOVA

BEZ ODGOVORA: 0 BODOVA

**25.** Opseg pravokutnog trokuta jednak je  $6\text{ cm}$ , površina mu je  $1.5\text{ cm}^2$ . Kolika je duljina hipotenuze ovog trokuta?

A.  $2\text{ cm}$

B.  $2.5\text{ cm}$

C.  $3\text{ cm}$

D.  $1\text{ cm}$

**26.** Vrijednost izraza  $2^{20} - \sqrt{(1 + 2^{11} + 2^{20})(1 - 2^{11} + 2^{20})}$  je :

A.  $-1$

B.  $2^{21} - 1$

C.  $2$

D.  $1$

**27.** Vrijednost izraza  $\frac{(ab^{-3} - a^{-3}b)^{-1} \cdot (a^{-2} + b^{-2})}{(b^{-2} - a^{-2})^{-1}}$  je:

A.  $a^2 - b^2$

B.  $\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$

C.  $(ab)^{-1}$

D.  $\frac{1}{(ab)^3}$

**28.** Vrijednost izraza  $\frac{1}{5 \cdot 7} + \frac{1}{7 \cdot 9} + \frac{1}{9 \cdot 11} + \frac{1}{11 \cdot 13} + \frac{1}{13 \cdot 15} + \frac{1}{15 \cdot 17} + \frac{1}{17 \cdot 19}$  jednaka je

A.  $\frac{7}{95}$

B.  $\frac{7}{85}$

C.  $\frac{7}{75}$

D.  $\frac{11}{65}$

**29.** Zbroj broja svih dijagonala i broja stranica konveksnog mnogokuta je 903. Omjer zbroja vanjskih kutova i zbroja unutarnjih kutova je:

A. 2:43

B. 1:42

C. 2:41

D. 1:43

**30.** Za linearu funkciju  $f(x) = ax + b$  vrijedi:

$$f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(10) = -20$$

$$f(1) - f(2) + f(3) - f(4) + \dots - f(10) = 20$$

Koliko je  $f(50)$ ?

A. -230

B. -180

C. 220

D. 200

**31.** Koliko rješenja  $(x, y)$  u skupu cijelih brojeva ima sustav

$$(2x - y + 1) \cdot (3x + y - 2) = 0$$

$$(x + y - 4) \cdot (4x - y + 1) = 0$$

**A.** 0

**B.** 2

**C.** 4

**D.** 3

**32.** Ako napišemo prirodne brojeve jedan iza drugog bez razmaka 1234567891011...

znamenka na 1001. mjestu pripadat će prirodnom broju

**A.** 377

**B.** 371

**C.** 271

**D.** 382

**33.** Ako je  $x$  rješenje jednadžbe  $0.12 : \left[ \frac{0.5(x-3.6)}{0.15} + 1.2 \right] = 0.1$ , onda je  $\frac{1}{x}$  jednako:

**A.**  $\frac{5}{12}$

**B.**  $\frac{36}{5}$

**C.**  $\frac{5}{18}$

**D.**  $\frac{5}{36}$

**34.** S koliko nula završava umnožak prvih 100 prirodnih brojeva?

**A.** 23

**B.** 24

**C.** 22

**D.** 21

**35.** Koliki je zbroj svih troznamenkastih brojeva kojima su sve znamenke neparni

brojevi?

**A.** 2775

**B.** 13875

**C.** 41625

**D.** 69375

**36.** Duljine stranica trokuta  $\Delta ABC$  jesu  $|AB| = 8cm$ ,  $|BC| = 5cm$  i  $|AC| = 10cm$ . Vrhom  $B$

trokuta položen je pravac koji siječe stranicu  $\overline{AC}$  u točki  $D$  tako da je

$|\angle CBD| = |\angle BAC|$ . Zbroj duljina stranica  $\overline{DC}$  i  $\overline{DB}$  trokuta  $\Delta BCD$  je :

**A.**  $6.5cm$

**B.**  $15.5cm$

**C.**  $11.5 cm$

**D.**  $7.5cm$

**LISTA TOČNIH ODGOVORA**  
**MEGA**

r.br zadatka	List 1	r.br. zadatka	List 2	r.br. zadatka	List 3
1.	C	13.	C	25.	B
2.	A	14.	C	26.	D
3.	D	15.	B	27.	C
4.	A	16.	D	28.	A
5.	D	17.	A	29.	C
6.	C	18.	C	30.	B
7.	B	19.	A	31.	D
8.	C	20.	A	32.	B
9.	B	21.	D	33.	C
10.	A	22.	C	34.	B
11.	B	23.	A	35.	D
12.	B	24.	D	36.	A