

ZADACI

BODOVANJE:	TOČAN ODGOVOR:	10 BODOVA
	NETOČAN ODGOVOR:	-5 BODOVA
	BEZ ODGOVORA:	0 BODOVA

1. Lucko je zbrojio sve proste brojeve p za koje vrijedi $3 \leq p < 18$. Koji je zbroj dobio?

A. 74	B. 49	C. 39	D. 56	E. 53
----------	----------	----------	----------	----------

2. Izračunaj zbroj svih prirodnih brojeva koji se mogu napisati pomoću znamenki 1, 2 i 3 (znamenke se ne ponavljaju u broju i ne moraju se sve upotrijebiti).

A. 1470	B. 1464	C. 1149	D. 837	E. 1332
------------	------------	------------	-----------	------------

3. Za prijevoz pšenice potrebno je 46 vreća, a u svaku vreću stane 75 kg pšenice. Koliko bi vreća bilo potrebno za prijevoz iste pšenice ako bi se koristile vreće od 50 kg?

A. 46 vreća	B. 50 vreća	C. 69 vreća	D. 75 vreća	E. 34 vreća
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

4. Koliko umnožak $2 \cdot 7 \cdot 11$ ima djelitelja?

A. 5	B. 6	C. 7	D. 8	E. 9
---------	---------	---------	---------	---------

5. Koliko kružnica može prolaziti trima zadanim točkama koje ne leže na istom pravcu?

A. niti jedna	B. dvije	C. tri	D. beskonačno	E. jedna
------------------	-------------	-----------	------------------	-------------

6. Koliko ima prirodnih brojeva x za koje vrijedi $37 < 17 + x$?

A. 19	B. 20	C. beskonačno mnogo	D. 53	E. 54
----------	----------	------------------------	----------	----------

7. Kojim brojem treba podijeliti 1872 da količnik i ostatak budu 39?

A. ne postoji takav broj	B. 49	C. 39	D. 48	E. 47
-----------------------------	----------	----------	----------	----------

8. Automobil se kretao 15 sati prosječnom brzinom 80 km na sat. Koliko je litara goriva utrošio ako na svakih 100 km utroši prosječno 8 litara goriva?

A. 12 litara	B. 96 litara	C. 120 litara	D. 960 litara	E. 100 litara
-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------

9. Pravokutniku je opseg 36 cm , a jedna njegova stranica je dva puta kraća od susjedne. Kolika je površina pravokutnika?

A. 18 cm^2	B. 162 cm^2	C. 72 cm^2	D. 144 cm^2	E. 36 cm^2
------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------

10. Krakovi tupog i šiljastog kuta međusobno su okomiti. Koliko iznosi veličina manjeg od ta dva kuta ako je njihova razlika $32^\circ 20'$?

A. $57^\circ 50'$	B. $73^\circ 50'$	C. $106^\circ 10'$	D. $61^\circ 10'$	E. $122^\circ 20'$
----------------------	----------------------	-----------------------	----------------------	-----------------------

11. Od $1486,5$ litara benzina prvog dana se proda $326,5$ litara, a drugog dana tri četvrtine ostatka. Koliko je novca zarađeno za prodani benzin ako za jednu litru treba platiti $10,20\text{ kn}$?

A. $14702,03\text{ kn}$	B. 11832 kn	C. $3330,30\text{ kn}$	D. $15162,30\text{ kn}$	E. $12204,30\text{ kn}$
----------------------------	-------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------

12. Pravokutnik dimenzija 4×7 nacrtan je na papiru s kvadratićima. Koliko je kvadratića dimenzija 1×1 presječeno dijagonalom toga pravokutnika?

A. 8	B. 9	C. 10	D. 11	E. 12
---------	---------	----------	----------	----------

13. Djevojčice i dječaci iz razreda u kojemu su Marija i Marko stali su u kolonu jedan iza drugog. Iza Marije je 16 učenika, a jedan od njih je Marko. Ispred Marka je 14 učenika, a jedna od njih je Marija. Između Marka i Marije ima 7 učenika. Koliko učenika ima u razredu u kojemu su Marija i Marko?

A. 37	B. 30	C. 23	D. 22	E. 16
----------	----------	----------	----------	----------

14. Gabrijela je Josipu donijela košaru s jabukama i narančama. Josip je poeo polovicu jabuka i trećinu naranča. Koji je dio voća ostao u košari?

A. polovica svog voća	B. više od polovice svog voća	C. manje od polovice svog voća	D. jedna trećina svog voća	E. manje od jedne trećine svog voća
--------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------

15. Martina je izašla iz kuće u $6:55$, a u školu je stigla u $7:32$. Njezina prijateljica Darija u školu je stigla u $7:45$, ali ona živi bliže školi pa za putovanje treba 12 minuta manje nego Martina. U koliko je sati krenula Darija?

A. u $7:07$	B. u $7:20$	C. u $7:25$	D. u $7:30$	E. u $7:33$
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

BODOVANJE:**TOČAN ODGOVOR:**
NETOČAN ODGOVOR:
BEZ ODGOVORA:**20 BODOVA**
-10 BODOVA
0 BODOVA

16. Radnik je napravio $\frac{9}{10}$ posla za $\frac{9}{10}$ sata. Za koliko će minuta, radeći i dalje pod istim uvjetima, završiti cijeli posao?

A. 10 min	B. 6 min	C. 60 min	D. 54 min	E. 9 min
--------------	-------------	--------------	--------------	-------------

17. Ispruženi kut je podijeljen na četiri kuta od kojih najmanji ima veličinu α , a svaki sljedeći je dvostruko veći od prethodnog. Koliko stupnjeva ima najveći od tih kutova?

A. 12°	B. 24°	C. 48°	D. 72°	E. 96°
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

18. Kako se mijenja površina trokuta ako se osnovica i visina uvećaju dvaput?

A. površina se poveća četiri puta	B. površina se poveća dva puta	C. površina se smanji dva puta	D. površina se smanji četiri puta	E. površina će ostati ista
--------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------

19. Ako je $x = -2$, $y = 3$ i $z = -4$, koliko je $|z - y| - |x - z| - |y - z|$?

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

20. Kolika je vrijednost izraza: $\left[\left(3.5 - 2 : \frac{5}{3} + 2\frac{1}{3} \right) : 0.1 - 6\frac{1}{3} \right] \cdot 0.5 - 21.7$?

A. -1.78	B. 1.7	C. -1.7	D. -1.82	E. -17.8
-------------	-----------	------------	-------------	-------------

21. Brojniku i nazivniku razlomka $\frac{11}{41}$ treba pribrojiti isti broj da se dobije razlomak $\frac{3}{8}$. Koji je to broj?

A. 59	B. 35	C. 5	D. 7	E. 295
----------	----------	---------	---------	-----------

22. Koliko ima uređenih parova (ne nužno različitih brojeva) koji se mogu napisati pomoću brojeva 1, 2, 4, 5, 7 i 8 u kojima je drugi član djeljiv prvim?

A. 8	B. 12	C. 14	D. 13	E. 11
---------	----------	----------	----------	----------

23. Marija i Jure pješačili su iz mesta A u mjesto B . Jure ima korak duljine 75 cm i uradio je 5700 koraka. Koliko je uradila Marija čija je duljina koraka $\frac{5}{6}$ duljine Jurinog koraka?

A. 3562.5 koraka	B. 6840 koraka	C. 4750 koraka	D. 4275 koraka	E. 91 korak
----------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------------------

24. Koliko stranica ima pravilni mnogokut kojemu unutarnji kut iznosi 150° ?

A. ne postoji takav mnogokut	B. 3	C. 6	D. 12	E. 24
--	----------------	----------------	-----------------	-----------------

25. Ako je nagib pravca jednak -1 , tada on može prolaziti točkama:

A. $A(-3, -3)$ i $B(-6, -6)$	B. $A(-1, -2)$ i $B(1, -1)$	C. $A(0, 3)$ i $B(3, 0)$	D. $A(3, 3)$ i $B(-1, -1)$	E. $A(0, 0)$ i $B(6, 6)$
---	--	---------------------------------------	---	---------------------------------------

26. Bakar i cink miješaju se u omjeru $7 : 3$ da se dobije slitina (legura) mjedi. Koliko je cinka potrebno da bi se dobilo 0.5 tone mjedi?

A. 10 kg	B. 50 kg	C. 150 kg	D. 350 kg	E. 500 kg
--------------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------

27. Kolika je površina romba kojemu je duljina stranice 5 cm i polumjer upisane kružnice 2 cm?

A. 4 cm^2	B. 5 cm^2	C. 10 cm^2	D. 20 cm^2	E. 25 cm^2
-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

28. Na ribičkom natjecanju podvodni ribolovac ulovio je dvije ribe koje su zajedno imale 5 kg. Veća riba i uteg od 1 kg bili su u ravnoteži s manjom ribom i utegom od 2 kg. Koliko je kg imala manja riba?

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

29. Cijena brzova je određena je početnom cijenom od 2.20 kuna i dodatnih 0.50 kuna za svaku riječ. Koliko riječi ima brzov koji treba platiti 18.20 kuna?

A. 4	B. 8	C. 16	D. 32	E. 64
----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------

30. U bubnju se nalazi 16 kuglica na kojima je napisano po jedno slovo riječi PROPORCIONALNOST. Kolika je vjerojatnost da je izvučena kuglica na kojoj piše slovo P ili slovo N?

A. $\frac{1}{16}$	B. $\frac{1}{8}$	C. $\frac{1}{4}$	D. $\frac{1}{2}$	E. 1
-----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------

BODOVANJE:**TOČAN ODGOVOR:
NETOČAN ODGOVOR:
BEZ ODGOVORA:****30 BODOVA
-15 BODOVA
0 BODOVA**

31. Glavnica je uložena na 4 godine uz kamatnu stopu od 2.5 %. Da je bila uložena na 5 godina uz kamatnu stopu od 3 %, donijela bi 270 kuna kamata više. Kolika je glavnica?

A. 5400 kn	B. 1350 kn	C. 2700 kn	D. 4050 kn	E. 4500 kn
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

32. Broj učenika koji igraju vaterpolo prvo je smanjen za 12 % pa nakon nekog vremena povećan za 10 %. Je li se krajnji broj učenika povećao ili smanjio u odnosu na početni broj vaterpolista i za koliko?

A. ostao je isti	B. povećao se za 2 %	C. smanjio se za 2 %	D. povećao se za 3.2 %	E. smanjio se za 3.2 %
---------------------	-------------------------	-------------------------	---------------------------	---------------------------

33. 27 radnika može podići neki nasip za 18 dana. Posao je započelo 27 radnika, ali su nakon 3 dana zaposlena još 3 radnika. Za koliko će ukupno dana posao biti gotov?

A. 13.5 dana	B. 16.5 dana	C. 16.2 dana	D. 19.2 dana	E. 10.5 dana
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

34. Slučajan pokus: bira se jedan prirodni broj iz skupa prvih 100 prirodnih brojeva. Kolika je vjerojatnost da taj prirodni broj pri dijeljenju s 8 daje ostatak 2?

A. 10 %	B. 11 %	C. 12 %	D. 13 %	E. 14 %
------------	------------	------------	------------	------------

35. Opsezi dvaju sličnih trokuta iznose 57 cm i 19 cm. Duljina stranice prvog trokuta je za 10.2 cm veća od duljine odgovarajuće stranice drugog trokuta. Kolike su duljine tih stranica obaju trokuta?

A. 19 cm i $6\frac{1}{3}$ cm	B. 20.4 cm i 6.8 cm	C. 10.2 cm i 3.4 cm	D. 7.65 cm i 2.55 cm	E. 15.3 cm i 5.1 cm
---------------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------

36. Kolika je širina kružnog vijenca površine 25.12 cm^2 ako je polumjer manjeg kruga $\frac{1}{3}$ polumjera većeg kruga?

A. 2 cm	B. 3 cm	C. 1 cm	D. 4 cm	E. 8 cm
------------	------------	------------	------------	------------

37. U po volji nacrtanoj kružnici polumjera r iz njezine točke C povuci dvije tetine duljina $|CA| = r$ i $|CB| = 2r$. Koliko iznosi svaki od unutarnjih kutova trokuta ABC ?

A. $60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$	B. $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$	C. $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$	D. $15^\circ, 75^\circ, 90^\circ$	E. $5^\circ, 60^\circ, 75^\circ$
--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------

38. Masa je kamiona bez tereta 2000 kg. Nakon utovara teret čini 80 % ukupne mase kamiona. Na prvom mjestu kamion istovari četvrtinu tereta. Koliki postotak kamiona sada čini teret?

A. 20 %	B. 25 %	C. 55 %	D. 60 %	E. 75 %
------------	------------	------------	------------	------------

39. Automobil vozi od sela Mikula do sela Pikula nekom prosječnom brzinom. Kad bi vozač povećao brzinu za 11 km/h, stigao bi 15 min ranije, a kad bi smanjio brzinu za 7 km/h, stigao bi 12 minuta kasnije. Koliko su udaljena sela?

A. 154 km	B. 77 km	C. 120 km	D. 92.4 km	E. 165 km
--------------	-------------	--------------	---------------	--------------

40. Prosječna je starost bake, djeda i 7 unučadi 28 godina. Prosječna je starost 7 unučadi 15 godina. Koliko je godina djedu ako je on 3 godine stariji od bake?

A. 71	B. 72	C. 73	D. 74	E. 75
----------	----------	----------	----------	----------

41. Svakog dana Marija piše znamenke datuma i zbraja ih. Na primjer, 25. siječnja piše 25.01 i zbraja $2 + 5 + 0 + 1 = 8$. Koji je najveći zbroj mogla dobiti tijekom godine?

A. 7	B. 13	C. 14	D. 16	E. 20
---------	----------	----------	----------	----------

42. Maja na stolu slaže kamenje po grupama. Kad je složila kamenje u grupe po 3, ostala su joj dva kama sa strane. Zatim je isto kamenje složila u grupe po 5 i opet joj je ostalo 2 kama sa strane. Koliko još kamenja treba Maji da ih može složiti i u grupe po 3 i u grupe po 5 bez ostatka?

A. 3	B. 1	C. 4	D. 10	E. 13
---------	---------	---------	----------	----------

43. Svježe grožđe sadrži 80 % vode, a suho sadrži 12 % vode. Koliko treba kilograma svježeg grožđa da bi se dobilo 16 kg suhog grožđa?

A. 90.91 kg	B. 112.64 kg	C. 28.16 kg	D. 70.4 kg	E. 153.6 kg
----------------	-----------------	----------------	---------------	----------------

44. Iz pravokutnog trokuta s katetama duljina $a = 3 \text{ cm}$ i $b = 4 \text{ cm}$ izrezan je kvadrat tako da njegove dvije stranice pripadaju katetama, a četvrti je vrh na hipotenuzi. Za koliko je površina kvadrata manja od površine trokuta?

A. 2 cm^2	B. 3 cm^2	C. $3\frac{3}{49} \text{ cm}^2$	D. $\frac{12}{7} \text{ cm}^2$	E. $\frac{144}{49} \text{ cm}^2$
------------------------	------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

45. Četiri sestrične Ema, Iva, Tara i Vita imaju 3, 8, 12 i 14 godina, ali ne nužno tim redom. Ema je mlađa od Tare. Zbroj godina Vite i Eme djeljiv je s 5. Zbroj godina Vite i Tare također je djeljiv s 5. Koliko godina ima Iva?

A. 14	B. 12	C. 8	D. 5	E. 3
----------	----------	---------	---------	---------