

Festival matematike Varaždinske županije, 5. travnja 2018.



Pojedinačno natjecanje za učenike 6. razreda

Netočno rješenje donosi 0 bodova, a zadatak bez ponuđenog rješenja 1 bod.

Od 4 ponuđena rješenja samo je jedno točno koje se unosi u priloženu tablicu za odgovore.

Ispod slova s točnim odgovorom za pojedini zadatak oboji **kemijskom olovkom** kružić kako je prikazano na primjeru.

PRAVILNO - Zadatak A B C D

NEPRAVILNO - Zadatak A B C D

1. Koje je snage u kW najveća integrirana sunčana elektrana u Hrvatskoj koja se nalazi na području Općine Trnovec Bartolovečki? (Odredi najveći troznamenkasti broj, a djeljiv s 3.)



A. 300 kW	B. 333 kW	C. 900 kW	D. 999 kW
-----------	-----------	-----------	-----------

2. 2. Izračunaj:

$$-4 - [20 - (7 - 10) + (-4 + 2)] - (-3 + 1) =$$

A. - 23	B. - 21	C. 21	D. 23
---------	---------	-------	-------

3. Opseg pravokutnika je 90 cm , a stranice mu se razlikuju za 7 cm. Odredi površinu tog pravokutnika te ga uvećaj za 33 506. Dobiveni rezultat daje ti površinu Lumini centra Varaždin.

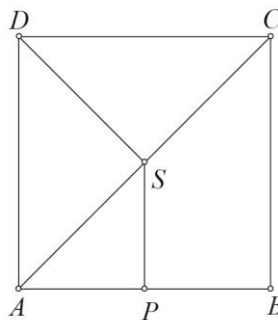
A. 33 000 m ²	B. 34 000 m ²	C. 34 500 m ²	D. 35 000 m ²
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

4. $\frac{5}{2}$ nekog broja daje 4 795. Taj broj su godine početka rada naše prve tvornice tekstila u gradu - Varteksa. Koje je godine počela proizvodnja tekstila u našem gradu?



A. 1 916 g.	B. 1 918 g.	C. 1 920 g.	D. 1 922 g.
-------------	-------------	-------------	-------------

5. Koliko trokuta vidiš na slici?



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

6. Kolika je površina trokuta CDS (slika uz 5. zadatak) ako je duljina kvadrata 4 cm ?

A. 4 cm^2	B. 4	C. 8	D. 8 cm
---------------------	------	------	---------

7. Kolika je prosječna dnevna temperatura ako su tri mjerenja dala ove podatke: 12°C , 10°C i -4°C ?

A. 6°C	B. 13.5°C	C. 18°C	D. 24°C
----------------------	-------------------------	-----------------------	-----------------------

8. Zbroj trećine, petine i šestine nekog broja je za 666 manji od tog broja. Koji je to broj?

A. 1 980	B. 2 115	C. 2 220	D. 2 325
----------	----------	----------	----------

9. U županijskoj palači organiziran je prijem za uspješne poduzetnike Varaždinske županije. Prijem je počeo u 19 sati. Već nakon pola sata otišla je polovina sudionika, a potom je svakih pola sata odlazila polovica preostalih poduzetnika tako da je župan posljednji zaključao dvoranu i otišao točno u ponoć. Koliko je osoba bilo na prijemu?



A. 1 000	B. 1 024	C. 1 025	D. 2 048
----------	----------	----------	----------

10. Uspješni poduzetnik je imao petoricu sinova. Najstarijem sinu je dao četvrtinu dionica svoje tvrtke, drugom sinu četvrtinu ostatka dionica, trećem sinu četvrtinu ostatka dionica, četvrtom sinu četvrtinu preostalih, a petom sinu preostale dionice. Ako je peti sin dobio 405 dionica tvrtke, koliko dionica je imao poduzetnik?

A. 1 280	B. 2 420	C. 4 444	D. 5 000
----------	----------	----------	----------

11. Vera je u prvoj trgovini potrošila petinu novca iz novčanika, u drugoj trgovini još petinu onoga što joj je ostalo. Koliko je novaca imala Vera na početku u novčaniku ako je ukupno potrošila 36 kn?

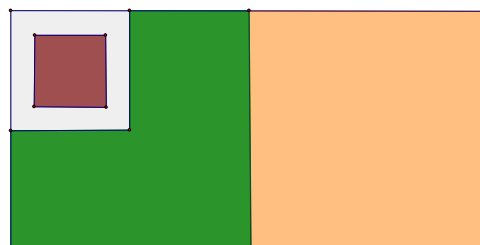
A. 80	B. 90	C. 100	D. 150
-------	-------	--------	--------

12. Postolar i njegov pomoćnik trebaju popraviti određen broj cipela u tri dana. Prvoga dana popravili su $\frac{4}{15}$ ukupnog broja cipela, drugog dana $\frac{7}{18}$ ukupnog broja cipela. Koliko je cipela popravljeno zadnjeg dana ako je bilo 180 cipela?



A. 58	B. 60	C. 62	D. 68
-------	-------	-------	-------

13. Na prostoru dugom 100 i širokom 50 metara sagrađena je obiteljska kuća kvadratnog oblika čija površina iznosi 225 m^2 . Oko kuće je betonirana staza širine 5 m. Ostatak prostora do polovice duljine je pokriven travom. Druga polovica parcele pripada voćnjaku. Kolika je površina travnjaka?



A. $1\ 875 \text{ m}^2$	B. $2\ 000 \text{ m}^2$	C. $2\ 225 \text{ m}^2$	D. $2\ 500 \text{ m}^2$
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

14. Ana, Iva i Nada rade ukrase za bor. Ana sama izradi ukrase za 12 dana, Iva za 5 dana, a Nada za 20 dana. Za koliko bi dana zajedno izradile ukrase?

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

15. 13. Ako vrijedi $\square \cdot \square \cdot \square = 27$, $\blacktriangle \cdot \blacktriangle \cdot \blacktriangle \cdot \square = 24$ i $\square \cdot \blacktriangle \cdot \circ \cdot \circ = 96$, koliko vrijedi $\circ + \square \cdot \blacktriangle$?

A. 5	B. 10	C. 12	D. 20
------	-------	-------	-------

16. Obitelj Matkić ima farmu purana. Prvi dan prodali su petinu svih purana i još 30 purana, drugog dana petinu ostatka i još 50 purana, trećeg dana preostalih 150 purana. Koliko purana je obitelj Matkić prodala?



A. 250	B. 300	C. 350	D. 420
--------	--------	--------	--------

17. Ako je $a - b = c$ i $a - b + c = 57.32$, koliko je $a - b$?

A. 28.66	B. 36.66	C. 38.56	D. 47.32
----------	----------	----------	----------

18. Mirko plaća 90 kuna ugovornu pretplatu za internetski promet svoga mobitela. Zbog povećane potrošnje (više surfanja) VIP mu je ponudio dodatne opcije, a Mirko se odlučio na jednu, najpovoljniju od: 200 MB za 10 kuna, 1GB za 35 kuna i 3 GB za 80 kuna. Za koju opciju se je Mirko odlučio ako raspolaže sa 150 kuna mjesečno za tu namjenu?



A. 200 MB	B. 1 GB	C. 2 GB	D. 3 GB
-----------	---------	---------	---------

19. Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo (OPG) koristi za svoje potrebe dva automobila. Oba su koristila gorivo po prosječnoj cijeni od 9 kuna. Crveni automobil je u prosjeku trošio 8 litara na 100 kilometara, a plavi 7 km na 100 km. Crveni je u godinu dana prevalio put od 20000 kilometara, a plavi 10000 kilometara. Koliko je OPG platio gorivo za oba automobila u godinu dana?



A. 270 eura	B. 2 700 kn	C. 20 700 kn	D. 27 000 kn
-------------	-------------	--------------	--------------

20. Kolika je ušteda kupnjom sljedećih namirnica po akcijskim cijenama ako 1 kg jabuka iznosi 10 kn i 50 lipa, a prodaje se u pola cijene, cijena 1 kg limuna je 8 kn i 80 lipa, a smanjena je za jednu četvrtinu, cijena goveđe kocke je bila 15 kuna i 30 lipa, a smanjena je za jednu trećinu?

A. 12 kn 5 lp	B. 12 kn 50 lp	C. 12 kn 55 lp	D. 13 kn
---------------	----------------	----------------	----------

21. Ako broju 531 dodaš 8 425 pa od tog zbroja oduzmeš 7 051 dobit ćeš godinu osnutka prve Viničke štedionice. Koja je to godina?

A. 1 902	B. 1 905	C. 1 906	D. 1 907
----------	----------	----------	----------

22. Bagerist varaždinske građevne tvrtke vozi iz gradilišta A do gradilišta B gde je trebalo da stigne u određeno vrijeme. Ako bude vozio brzinom od 35 km/h zakasniće 2 sata. Ako bude vozio brzinom od 50 km/h stići će 1 sat ranije. Kolika je udaljenost gradilišta A i B ?

A. 350 km	B. 354 km	C. 356 km	D. 360 km
-----------	-----------	-----------	-----------

23. Odredi najmanji cijeli broj x koji je rješenje nejednadžbe.

$$49.4 - \frac{27 - x}{10} < 47.4 - \frac{27 - 9x}{10}$$

To je ujedno postotak zaposlenih u našoj županiji na poslovima elektrotehnike i računalstva. Koliki je x ?

A. 2%	B. 3%	C. 4%	D. 5%
-------	-------	-------	-------

24. U nizu neparnih brojeva 1, 3, 5, 7, 9, ... poredanih po veličini, odredi broj koji se nalazi na 55556. mjestu. Dobiveni broj umanjši za 109 711 . Dobit ćeš podatak koliko Lumini centar ima parkirnih mjesta.



A. 1 350	B. 1 390	C. 1 400	D. 1 402
----------	----------	----------	----------

25. Učenik čita knjigu od 800 stranica. Prvi je dan pročitao $\frac{1}{5}$ knjige, drugi dan četvrtinu ostatka, a treći dan polovinu zbroja prvog i drugog dana. Koliko mu je stranica knjige ostalo za pročitati?

A. 269	B. 285	C. 315	D. 320
--------	--------	--------	--------

26. Radnik iz ludbreškog kraja troši mjesečno za hranu $\frac{3}{5}$ ukupne zarade, za stanarinu $\frac{1}{4}$ ostatka novca, a za režije $\frac{1}{3}$ preostalog novca nakon čega mu ostane 980 kn. Kolika je prosječna plaća u ludbreškom kraju?

A. 4 500 kn	B. 4 900 kn	C. 5 100 kn	D. 5 200 kn
-------------	-------------	-------------	-------------

27. Ivica je dasku dugu 1.44 m razrezao na tri dijela. Prvi dio iznosi $\frac{2}{3}$ daske, drugi dio $\frac{3}{4}$ ostatka, koliko je dugačak treći dio daske?

A. 0.12 m	B. 0.24 m	C. 0.72 m	D. 0.76 m
-----------	-----------	-----------	-----------

28. Od jedne željezne šipke željezarija u Varaždinu može napraviti lanac od 80 alki ili pak lanac od 100 alki, pri čemu jedna alka u lancu od 100 alki ima za 5 grama manju masu od jedne alke u lancu od 80 alki. Kolika je masa željezne šipke?



A. 2 kg	B. 2.2 kg	C. 2.8 kg	D. 2.9 kg
---------	-----------	-----------	-----------

29. Dobiveno rješenje jednadžbe je godina od koje Varaždinska županija koristi mogućnost sudjelovanja u Programu "Eurodyssee" kojim se omogućuje mladima u dobi od 18 do 30 godina da odrade vježbenički staž u nekoj od tvrtki europskih regija partnera.



$$\frac{1}{x} + \left(1 + \frac{1}{2006}\right) : \frac{2007}{2005} = 1$$

A. 2 003	B. 2 004	C. 2 005	D. 2 006
----------	----------	----------	----------

30. Koliko ima četveroznamenkastih brojeva čija je prva znamenka parni broj, druga znamenka prost broj, treća znamenka neparni broj i četvrta znamenka složeni broj?

A. 240	B. 320	C. 400	D. 500
--------	--------	--------	--------

RJEŠENJA – 6.razred
2018.

1.	D
2.	A
3.	B
4.	B
5.	C
6.	A
7.	A
8.	C
9.	B
10.	A
11.	C
12.	C
13.	A
14.	C
15.	B
16.	C
17.	A
18.	B
19.	C
20.	C
21.	B
22.	A
23.	B
24.	C
25.	D
26.	B
27.	A
28.	A
29.	D
30.	B