

12. travnja 2017.
Terme Tuhelj

MathFest 2017

Krapinsko-zagorske županije

Ekipno natjecanje učenika osnovnih škola

Kategorija *math43*

Natjecanje traje 90 minuta. Zadatci (njih 32) podijeljeni su u dvije grupe različite težine.

Na svakoj grupi zadataka piše koliko bodova donosi.

Na listiću za odgovore upisuje se samo jedan odgovor i to **isključivo kemijskom olovkom (plavom ili crnom)**.

Ako se upiše više odgovora ili nije jasno što je napisano, odgovor će biti nevažeći kao da zadatak nije ni rješavan. Ako se zabunom upiše pogrešan odgovor, moguće je odgovor prekrižiti i pokraj njega napisati točan odgovor.

Netočan odgovor nosi negativne bodove.

Svaka ekipa starta sa **44** boda.

Kada se završi s rješavanjem, predaje se kuverta u kojoj mora biti popunjeni listić s odgovorima te papiri na kojima se rješavalo.

Džepno računalo nije dozvoljeno, niti je dozvoljena upotreba matematičkih formula.

Geometrijski pribor je dozvoljen, ali bez napisanih ili otisnutih formula.

Jedan od zadataka moguće je zamijeniti *jocker* zadatkom za koji vrijede ista pravila kao i za zadatak koji je zamijenjen. Ukoliko želite *jocker* zadatak, predstavnik ga mora zatražiti od članova Povjerenstva.

Ako dvije ekipe imaju jednak broj bodova, bolje mjesto zauzet će ona ekipa koja je dobila više bodova u težoj skupini zadataka.

SRETNO!

MathFest 2017

Krapinsko-zagorske županije

Kategorija *math43*

(ekipno natjecanje učenika trećih i četvrtih razreda)

**Naziv
škole**

**Ime
ekipe**

Popis

Predstavnik

1.

razred:

članova

2.

razred:

ekipe

*Ostali
članovi*

3.

razred:

4.

razred:

**UKUPNO
OSVOJENO BODOVA**

PLASMAN

**Članovi
povjerenstva**

TOČAN ODGOVOR :	4 BODA	TOČAN ODGOVOR :	8 BODOVA
NETOČAN ODGOVOR :	-1 BOD	NETOČAN ODGOVOR :	-2 BODA
BEZ ODGOVORA :	0 BODOVA	BEZ ODGOVORA :	0 BODOVA

Broj zadatka	Odgovor	Bodovi	Broj zadatka	Odgovor	Bodovi
1.			21.		
2.			22.		
3.			23.		
4.			24.		
5.			25.		
6.			26.		
7.			27.		
8.			28.		
9.			29.		
10.			30.		
11.			31.		
12.			32.		
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

Ukupno: _____

_____ + 44 = _____

_____ / 220

MathFest 2017

~ kategorija *math43* ~

BODOVANJE :	TOČAN ODGOVOR:	4 BODA
	NETOČAN ODGOVOR:	-1 BOD
	BEZ ODGOVORA:	0 BODOVA

1) Izračunaj: $2017 + 201 - 20 + 1 =$

A) 1825	B) 1835	C) 2197	D) 2199
----------------	----------------	----------------	----------------

2) Koliko ima parnih dvoznamenkastih brojeva koji se čitaju jednako slijeva nadesno i zdesna nalijevo?

A) 9	B) 7	C) 5	D) 4
-------------	-------------	-------------	-------------

3) U nizu brojeva 2, 5, 8, 11, 15, 17, 20,.... jedan broj ne pripada nizu. Koji?

A) 8	B) 11	C) 17	D) 15
-------------	--------------	--------------	--------------

4) Uz jednu stranu ceste posađeno je 21 stablo. Koliko je dug drvored (od prvog do posljednjeg stabla), ako je razmak između susjednih stabala 5 m?

A) 100 m	B) 105 m	C) 110 m	D) 95 m
-----------------	-----------------	-----------------	----------------

5) Dva dvoznamenkasta broja zapisana jedan do drugog čine četveroznamenkasti broj koji predstavlja godinu u kojoj živimo. Koliki je umnožak tih dvoznamenkastih brojeva?

A) 34	B) 340	C) 304	D) 403
--------------	---------------	---------------	---------------

6) Goga je viša od Ane i niža od Ive. Tea je viša od Ene i niža od Goge. Tko je najviši?

A) Goga	B) Ana	C) Iva	D) Tea
----------------	---------------	---------------	---------------

MathFest 2017

- 7) U kutiji se nalazi 10 jednakih kuglica. Razlikuju se samo po boji: 5 je crvenih i 5 bijelih. Koliko najmanje kuglica treba uzeti iz kutije (ne gledajući ih) da bi među uzetim bile najmanje 2 kuglice iste boje?

A) 2	B) 4	C) 6	D) 10
------	------	------	-------

- 8) U zadatku umjesto slova treba upisati odgovarajuće znamenke tako da naznačena zbrajanja budu točna. Jednakim slovima označene su iste znamenke.

$$\begin{array}{r} \text{AAB} \\ + \text{BB} \\ \hline \text{BAA} \end{array}$$

Koju znamenku treba napisati umjesto znamenke A?

A) 8	B) 9	C) 7	D) 6
------	------	------	------

- 9) Koliko je grama u 2 kg i 5 dag?

A) 205 g	B) 2005 g	C) 2050 g	D) 250 g
----------	-----------	-----------	----------

- 10) Koliko ima troznamenkastih brojeva koji se mogu napisati znamenkama 2, 0 i 7? Znamenke se u broju mogu ponavljati.

A) 7	B) 18	C) 5	D) 4
------	-------	------	------

- 11) Izračunaj: $25 - 25 : 5 + 5 : 5 - 5 \cdot 0 =$

A) 1	B) 25	C) 5	D) 21
------	-------	------	-------

- 12) Matija je svojoj simpatiji Moniki poklonio fotografiju. No, Monika je još od prijašnjeg dana bila ljuta na Matiju pa je fotografiju potrgala na dva dijela. Jedan od tih dijelova je potrgala na tri dijela i konačno jedan od tako dobivenih dijelova još na četiri dijela. Na koliko je dijelova potrgana fotografija?

A) 7	B) 8	C) 9	D) 10
------	------	------	-------

MathFest 2017

13) Za šest i pol sati bit će četiri sata poslije ponoći. Koliko je sada sati?

A) 9:30	B) 20:30	C) 21:30	D) ništa od navedenog
---------	----------	----------	-----------------------

14) Tata je kupio 18 mandarina. Karolina je pojela polovinu, Diana 4 mandarine, a ostalo su dale bratu Karlu. Koliko je mandarina Karlo dobio?

A) 6	B) 3	C) 4	D) ništa od navedenog
------	------	------	-----------------------

15) Stranice trokuta su tri uzastopna parna broja. Izračunaj opseg trokuta ako je duljina srednje stranice 6 cm.

A) 14 cm	B) 18 dm	C) 18 cm	D) 16 cm
----------	----------	----------	----------

16) Mama je za 15 metara platna i cipele platila 600 kn. Koliko je platila cipele ako 1 m platna košta 20 kn?

A) 200 kn	B) 300 kn	C) 400 kn	D) 500 kn
-----------	-----------	-----------	-----------

17) U jednu kućicu u prvom stupcu treba upisati broj 5, a u jednu kućicu posljednjeg stupca slovo A. Što treba upisati u polje prvog retka i zadnjeg stupca?

	4			1	A				
		3	4			D	C	B	

A) A	B) B	C) C	D) ništa od navedenog
------	------	------	-----------------------

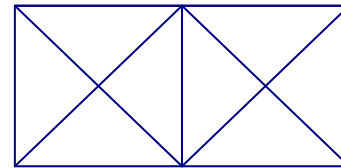
18) U folklornom je društvu broj plesačica i plesača različit. Plešu li u mješovitim parovima, četiri su plesačice bez svog muškog para, a od ukupnog broja plesača i plesačica moguće je napraviti sedam parova. Koliko je plesačica u tome društvu?

A) 6	B) 8	C) 5	D) 9
------	------	------	------

MathFest 2017

19) Nacrtna su dva jednaka kvadrata s jednom zajedničkom stranicom.

Koliko ima pravokutnih trokuta na ovoj slici ?



A) 8	B) 12	C) 16	D) 18
------	-------	-------	-------

20) Robert je odlučio napisati knjigu. Svakog slijedećeg dana imao je napisano dvostruko više stranica nego prethodnog. Nakon 24 dana, knjiga je bila napisana. Nakon koliko je dana Robert imao napisanu četvrtinu knjige?

A) 6 dana	B) 22 dana	C) 12 dana	D) ništa od navedenog
-----------	------------	------------	-----------------------

BODOVANJE	TOČAN ODGOVOR:	8 BODOVA
	NETOČAN ODGOVOR:	- 2 BODA
	BEZ ODGOVORA:	0 BODOVA

21) S koliko najmanje šibica možeš sastaviti 5 kvadrata?

A) 16	B) 12	C) 10	D) 6
-------	-------	-------	------

22) Učenici 3.a i 4.b razreda prate utakmicu Hrvatske protiv Austrije. Svaki puta kada Hrvatska postigne gol, svi učenici ustaju. Trećaši mašu jednom, a četvrtaši dvjema rukama. Koliko je četvrtaša ako je ukupno 43.djece, a nakon postignutog gola je 58 ruku u zraku?

A) 15	B) 18	C) 21	D) 23
-------	-------	-------	-------

23) Koji broj ima 50 stotica 50 desetica i 50 jedinica?

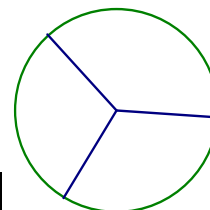
A) 555	B) 5555	C) 5550	D) 5050
--------	---------	---------	---------

MathFest 2017

- 24) Masa sanduka s jabukama je 45 kg. Kolika je masa samog sanduka ako je masa jabuka za 25 kg veća od mase sanduka?

A) 15 kg	B) 10 kg	C) 20 kg	D) 5 kg
----------	----------	----------	---------

- 25) Krug je razdijeljen na tri dijela. Svaki od tih dijelova možemo obojati jednom od 4 boje. To su: crna, plava, zelena i žuta. Na koliko različitih načina možemo obojati ovaj krug?



A) 5	B) 6	C) 7	D) 8
------	------	------	------

- 26) Opseg jedne domino pločice je 20 cm. Koliki je opseg lika koji prekriva pet domino pločica?

A) 20 cm	B) 40 cm	C) 60 cm	D) ništa od navedenog
----------	----------	----------	-----------------------



- 27) Mama je kupila 3 kg krumpira po 2 kn za kilogram, dva kilograma banana za 8 kn po kilogramu i nekoliko kilograma naranči za sok po 9 kuna za kilogram. Sve je platila novčanicom od 100 kn, a prodavač joj je vratio 33 kune. Koliko je kilograma naranči mama kupila?

A) 5 kg	B) 6 kg	C) 4 kg	D) 3 kg
---------	---------	---------	---------

- 28) Pravokutnik presiječemo dvama pravcima koji su usporedni s duljom stranicom i jednim koji je usporedan s kraćom stranicom pravokutnika. Koliko pravokutnika ukupno dobivamo na slici ?

A) 18	B) 13	C) 9	D) 6
-------	-------	------	------

MathFest 2017

29) Pospremajući ormar, Joško je pronašao zaboravljeni novčanik u kojem su 33 kovanice. Jedna kovanica je od 5 kuna, dvije po 2 kune, tri po 1 kunu, četiri po 50 lipa, pet po 20 lipa, šest po 10 lipa, sedam po 5 lipa, a ostale po 1 lipu. Kolika je ukupna vrijednost?

A) 15 kn i 95 lp	B) 16 kn	C) 17 kn i 95 lp	D) 17 kn
------------------	----------	------------------	----------

30) Djed Marko uzgaja 40 krava i ima kokoši. Ukupan broj nogu svih kokoši jednak je ukupnom broju nogu svih krava. Koliko djed Marko ima kokoši?

A) 100	B) 120	C) 80	D) 140
--------	--------	-------	--------

31) Ivica, Marica i vještica uplatili su lutriju tako da je Ivica dao 2 kn, Marica 3 kn, dok je vještica uložila 5 kn. Dobitak je bio neočekivan: 60 kn. Da se pošteno dijeli, Marica bi dobila:

A) 30 kn	B) 20 kn	C) 15 kn	D) 18 kn
----------	----------	----------	----------

32) Borna, Darko, Vesna i Mirjana sjede u istoj klupi. Borna i Darko često pričaju pa ih učiteljica mora razmjestiti tako da ne sjede jedan pored drugoga, ali da ostanu u istoj klupi. Na koliko načina učiteljica može razmjestiti ta 4 učenika?

A) 12	B) 10	C) 8	D) 6
-------	-------	------	------

JOKER ZADATAK!

Katarina je pregledala 21. fotografiju. Na 10 fotografija je ona sama, a na 5 sestra Petra sama. Na ostalima je Katarina zajedno s Petrom. Zatim je pronašla 2 fotografijena kojima su sestre i brat Ivan zajedno. Jednu na kojoj je Ivan sam te jednu na kojoj su Petra i Ivan, a na ostalima su Katarina i Ivan. Ako je ukupno 29 fotografija, na koliko se fotografija nalazi Katarina (sama ili s nekim)?

A) 22	B) 23	C) 15	D) 16
-------	-------	-------	-------

LISTA SA ODGOVORIMA

KATEGORIJA *math43*

Broj zadatka	Odgovor	Broj zadatka	Odgovor
1.	D	21.	D
2.	D	22.	A
3.	D	23.	C
4.	A	24.	B
5.	B	25.	D
6.	C	26.	B
7.	C	27.	A
8.	A	28.	A
9.	C	29.	B
10.	B	30.	C
11.	D	31.	D
12.	A	32.	A
13.	C	JOKER	A
14.	D		
15.	C		
16.	B		
17.	D		
18.	D		
19.	D		
20.	B		

Napomena: U 7. zadatku zbog tiskarske greške nije bio ponuđen točan odgovor (3) pa je svim ekipama priznat maksimalan broj bodova.