

MathFest 2023.

6. Festival matematike Krapinsko – zagorske županije

Ekipno natjecanje učenike 5. i 6. razreda

~ math 65 ~

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

- 1) Obitelj Tuhlić i obitelj Toplić redovito vode djecu na bazene u Tuheljske Toplice. Obitelj Tuhlić ide svaka 32 dana, a obitelj Toplić svakih 28 dana. Ako su danas zajedno bili na kupanju nakon koliko dana će opet zajedno biti na kupanju?.

A) 4 dana	B) 56 dana	C) 224 dana	D) 420 dana
------------------	-------------------	--------------------	--------------------

- 2) Tuhy se bavi plivanjem. Prvog dana preplivao je $10\frac{3}{4}$ km, drugog dana 0.5 km više nego prvoga, a trećeg dana $\frac{5}{8}$ km više nego drugoga. Koliko kilometara Tuhy mora preplivati četvrtog dana ako je odlučio da će u četiri dana preplivati 40 km?

A) $8\frac{5}{8}$ km	B) $6\frac{1}{8}$ km	C) $7\frac{3}{8}$	D) $5\frac{1}{8}$
--	--	-------------------------------------	-------------------------------------

- 3) Iva je ušla u četiri trgovine. U svakoj je potrošila polovinu novca koji je imala, a pri izlasku iz trgovine 1 euro je darovala ubacujući ga u posudicu Crvenog križa. Kada je izašla iz četvrte trgovine, više nije imala novaca. Odredi ukupnu sumu novaca koju je Iva potrošila (ne darovala) u svim trgovinama?

A) 23 eura	B) 24 eura	C) 25 eura	D) 26 eura
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

- 4) Antun Mihanović uglazbio je hrvatsku himnu, a koliko godina je imao kada je umro dobit ćeš ako kvadratu broja 5 dodaš $\frac{3}{5}$ tog kvadrata pa dobiveni zbroj povećaš za $\frac{5}{8}$ novonastalog broja.

A) 65	B) 70	C) 75	D) 80
--------------	--------------	--------------	--------------

MathFest 2023.

6. Festival matematike Krapinsko – zagorske županije

5) Rješenje zadatka je:

$$26 + [15 \cdot (112 - 12 \cdot 8) - 18] : 3 - 6^2 =$$

A) - 61	B) 64	C) 68	D) 70
---------	-------	-------	-------

6) Koliko se puta mala satna kazaljka i kazaljka koja pokazuje sekunde poklope u vremenu od 12:00 do 19:00 sati?

A) 4 200	B) 3 600	C) 60	D) 420
----------	----------	-------	--------

7) Koji je razlomak s nazivnikom 9 veći od $\frac{2}{3}$ i manji od $\frac{5}{6}$?

A) $\frac{5}{9}$	B) $\frac{7}{9}$	C) $\frac{2}{9}$	D) $\frac{11}{9}$
------------------	------------------	------------------	-------------------

8) Širina kolnika iznosi 8.4 m. Pješački prijelaz započinje bijelom trakom. Ako su sve trake jednake širine od 40 cm, broj bijelih traka je:

A) 20	B) 21	C) 11	D) 10
-------	-------	-------	-------

9) Na koliko različitih načina možemo iznos od 40 € prikazati novčanicama ili kovanicama od 2€, 5€ ili 10€?

A) 6 načina	B) 10 načina	C) 15 načina	D) 16 načina
-------------	--------------	--------------	--------------

10) Što može biti presjek dvaju trokuta?

A) osmerokut	B) prazan skup	C) deveterokut	D) sedmerokut
--------------	----------------	----------------	---------------

MathFest 2023.

6. Festival matematike Krapinsko – zagorske županije

- 11) Na polici su 4 različita paketa. Prvi i drugi paket zajedno teže 13 kg, drugi i treći zajedno teže 12.5 kg, treći i četvrti zajedno teže 13.5 kg, a prvi, drugi i treći zajedno teže 19.5 kg. Kolika je masa 4. paketa?

A) 6.5 kg	B) 7 kg	C) 5.5 kg	D) 7.5 kg
-----------	---------	-----------	-----------

- 12) Kada bi plavo čudovište imalo 6 glava više od zelenog čudovišta, zajedno bi imali 34 glave. Međutim plavo čudovište ima 6 glava manje od zelenog čudovišta. Koliko glava ima plavo čudovište?

A) 10 glava	B) 6 glava	C) 8 glava	D) 14 glava
-------------	------------	------------	-------------

- 13) Opseg vanjskog ruba pravokutnog okvira je 2.2 dm, a širina okvira je 5 mm. Koliki je opseg unutarnjeg ruba okvira?

A) 18 cm	B) 20 cm	C) 21 cm	D) 20.5 cm
----------	----------	----------	------------

- 14) Ivan je niži od Tina za 5 cm, Tin je niži od Marka za 1 dm, Marko je niži od Filipa za pola metra, a Filip je viši od Hrvoja za 110 mm. Kolika je razlika u visini između Hrvoja i Ivana?

A) 72 cm	B) 36 cm	C) 54 cm	D) 76 cm
----------	----------	----------	----------

- 15) Jure sada ima godina kao Frane prije 3 godine. Ako sada imaju zajedno 43 godine, koliko će godina imati Frane za 3 godine?

A) 22	B) 25	C) 20	D) 26
-------	-------	-------	-------

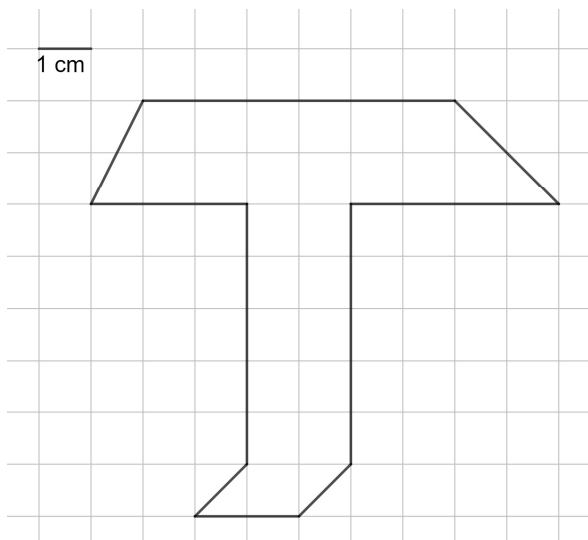
- 16) Ako je $\alpha = 25^{\circ}35'$ i $\beta = 6^{\circ}19'$, izračunaj koliko je $3\alpha + \beta$.

A) $83^{\circ}4'$	B) $84^{\circ}5'$	C) $81^{\circ}54'$	D) $82^{\circ}15'$
-------------------	-------------------	--------------------	--------------------

MathFest 2023.

6. Festival matematike Krapinsko – zagorske županije

- 17) Tuhy jako voli geometriju i prvo slovo svojeg imena nacrtao je u svom fontu. Koliko iznosi površina nacrtanog slova T?



A) 27 cm^2	B) 26.5 cm^2	C) 27.5 cm^2	D) 26 cm^2
----------------------	------------------------	------------------------	----------------------

- 18) Ispustimo 4 znamenke u nizu brojeva 3592014135 tako da dobijemo najveći mogući broj. Od početnog niza brojeva ispustimo 4 znamenke tako da dobijemo najmanji mogući broj. Razlika tako dobivenog najvećeg i najmanjeg broja je

A) 627 820	B) 723 000	C) 724 010	D) 735 000
------------	------------	------------	------------

- 19) Najveći broj je:

A) $\frac{3}{5} \text{ m} = \text{ cm}$	B) $\frac{1}{2} \text{ kg} = \text{ dag}$	C) $\frac{3}{4} \text{ godine} = \text{ mjeseci}$	D) $\frac{7}{10} \text{ h} = \text{ min}$
---	---	---	---

- 20) Dva kvadrata sa stranicama duljine 6 cm slože se tako da se dobije pravokutnik sa stranicama duljine 6 cm i 11 cm. Površina pravokutnika u kojem se dva kvadrata preklapaju iznosi :

A) 4 cm^2	B) 5 cm^2	C) 6 cm^2	D) ništa od navedenog
---------------------	---------------------	---------------------	-----------------------

MathFest 2023.

6. Festival matematike Krapinsko – zagorske županije

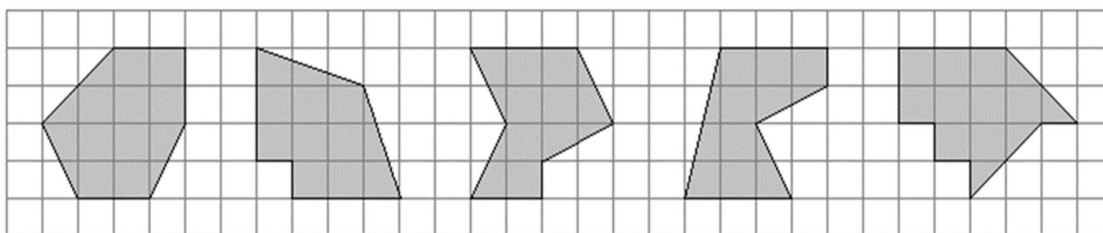
- 21) U školi za životinje na nastavi su 3 mačića, 4 pačića, 2 guščića i nekoliko janjadi. Učiteljica sova primijetila je da njezini učenici imaju ukupno 44 noge. Koliko je janjadi među njima?

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

- 22) Marica je od 25 zadataka na ispitu znanja točno riješila 80 % zadataka. Ivica je točno riješio 2 zadatka više od Marice. Koliki je njegov postotak uspješnosti?

A) 88 %	B) 86 %	C) 84 %	D) 82 %
---------	---------	---------	---------

- 23) Koji od osjenčanih likova na slici ima najveću površinu?



A) prvi	B) drugi	C) treći	D) četvrti
---------	----------	----------	------------

- 24) Izračunaj $77 \cdot 404 + 404 \cdot 24 - (4000 - 132 \cdot 15) : 5$.

A) 40 000	B) 40 400	C) 35 000	D) 2 500
-----------	-----------	-----------	----------

- 25) Koji od navedenih razlomaka su veći od razlomka $\frac{5}{9}$?

A) $\frac{251}{450}, \frac{125}{225}, \frac{50}{80}$	B) $\frac{251}{450}, \frac{54}{99}, \frac{50}{80}$	C) $\frac{125}{226}, \frac{1}{2}, \frac{50}{80}$	D) $\frac{251}{450}, \frac{250}{360}, \frac{50}{80}$
--	--	--	--

MathFest 2023.

6. Festival matematike Krapinsko – zagorske županije

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

26) Izračunaj zbroj svih prirodnih brojeva koji pri dijeljenju sa 7 daju količnik jednak ostatku.

A) 70	B) 168	C) 147	D) 49
--------------	---------------	---------------	--------------

27) U zemlji Stopala lijevo je stopalo svakog muškarca veličinom 2 broja veće od desnog stopala, dok je lijevo stopalo svake žene veće za 1 broj od desnog. Ipak, cipele se uvijek prodaju u parovima jednake veličine pa skupina prijatelja kupuje cipele zajedno. Nakon što su svi obuli cipele odgovarajućih brojeva, ostale su dvije neobuvane, jedna veličine 36 i druga veličine 45. Koliki je najmanji mogući broj kupljenih pari cipela?

A) 4	B) 5	C) 6	D) 8
-------------	-------------	-------------	-------------

28) Tuhy u oba džepa ukupno ima 700 €. Ako iz lijevog džepa premjesti u desni džep šestinu iznosa iz lijevog džepa i još 25 €, u svakom džepu imat će istu svotu novaca. Koliko novaca je Tuhy imao u lijevom džepu na početku?

A) 410 eura	B) 450 eura	C) 420 eura	D) 460 eura
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

29) Riješi jednadžbu i odredi kojoj produženoj nejednakosti pripada njezino rješenje.

$$(((10x - 4) : 9) \cdot 10 + 7) : 13 = 19$$

A) $22 \leq x \leq 24$	B) $0 \leq x \leq 5$	C) $10 \leq x \leq 15$	D) $28 \leq x \leq 30$
--	--	--	--

MathFest 2023.

6. Festival matematike Krapinsko – zagorske županije

- 30) U sportskom društvu tri su sekcije: košarkaška, odbojkaška i rukometna. Ukupno je uključeno 42 učenika od kojih su 18 košarkaši, 25 odbojkaši i 20 rukometaši. Neki se učenici bave sa dva sporta: košarkom i rukometom bavi se 8, košarkom i odbojkom 7, a rukometom i odbojkom bavi se 9 učenika. Koliko se učenika bavi sa sva tri sporta?

A) 2	B) 4	C) 6	D) Ništa od navedenog
------	------	------	-----------------------

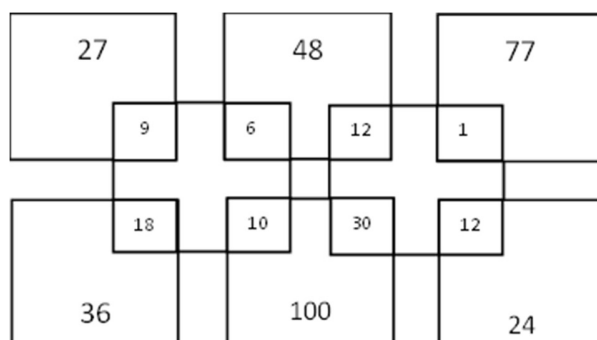
- 31) Kvadrat presavijemo na pola, zatim po duljoj stranici nastalog pravokutnika opet na pola, pa dobiveni kvadrat opet na pola i još jednom po duljoj stranici presavijemo na pola. Na taj način dobili smo kvadrat kojem je

A) površina 4 puta manje od površine početnog kvadrata.	B) površina 16 puta manje od površine početnog kvadrata.	C) površina 8 puta manja od površine početnog kvadrata.	D) opseg 12 puta manji od opsega početnog kvadrata.
---	--	---	---

- 32) Vlak je cijelom svojom dužinom ušao u tunel za 12 sekundi. Dok je posljednji vagon izašao iz tunela, prošlo je još pola minute. Kolika je duljina cijelog vlaka ako je tunel dug 300 m?

A) 120 m	B) 100 m	C) 150 m	D) 200 m
----------	----------	----------	----------

- 33) Tuhy se malo zaigrao brojevima te je u kvadrate upisao brojeve po nekom pravilu, ali mu se potkrala pogreška. Koji broj je Tuhy upisao krivo?



A) 6	B) 9	C) 30	D) 12
------	------	-------	-------

MathFest 2023.

6. Festival matematike Krapinsko – zagorske županije

34) Koliki kut zatvaraju velika i mala kazaljka sata u 10 h i 25 minuta?

A) 196° 36′	B) 197° 30′	C) 200°	D) 183° 30′
-------------	-------------	---------	-------------

35) Odredi zbroj svih prirodnih brojeva a za koje vrijedi da je razlomak $\frac{21}{a-1}$ prirodni broj. Taj je zbroj:

A) 24	B) 26	C) 28	D) 36
-------	-------	-------	-------

36) Na turnir iz odbojke je stiglo 10 ekipa. Ekipe su podijeljene u dvije skupine po 5 ekipa. U svakoj skupini svaka će ekipa odigrati utakmicu sa svakom. Iz svake skupine će u finale otići dvije prvoplasirane ekipe. I one će u finalu odigrati utakmice svaka sa svakom. Koliko će se ukupno utakmica odigrati na tom turniru ?

A) 20	B) 24	C) 26	D) 30
-------	-------	-------	-------

37) Umnožak godina sve djece u obitelji Tuhić je 1664. Koliko je djece u toj obitelji ako je poznato da je najstarije dijete dvostruko starije od najmlađeg djeteta?

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

38) U voćarni ima 6 sanduka mandarina od 16 kg, 26 kg, 27 kg, 28 kg, 33 kg i 34 kg. Ivo i Mate su kupili 5 sanduka. Ako se zna da je Mate kupio 3 puta veću masu mandarina od Ive, koji sanduk je ostao neprodan?

A) 26 kg	B) 27 kg	C) 28 kg	D) 33 kg
----------	----------	----------	----------

MathFest 2023.

6. Festival matematike Krapinsko – zagorske županije

39) Četvorica prijatelja Alen, Vjeran, Stipe i Marko cijele dane provode igrajući svoje omiljene igre na kompjutoru DotA2, World of Warcraft, League of Legends i Counter Strike. Kako su im roditelji pripremili oduzimanjem kompjutatora, svaki je od njih izabrao jedan sport kojim će se baviti: nogomet, tenis, košarku i hrvanje. Koji je sport odabrao Marko, ako:

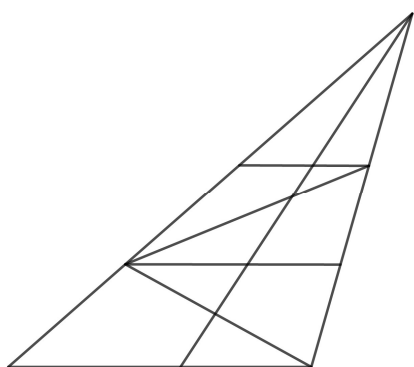
1. Alen ne igra WoW i ne voli košarku
2. Vjeran ne igra CS i ne voli ni tenis ni hrvanje
3. Onaj koji igra WoW odabrao je sport bez lopte
4. Dječak koji igra CS, bavi se nogometom
5. Stipe nije odabrao hrvanje i ne igra LoL
6. Onaj koji se bavi tenisom, ne igra DotA2

A) hrvanje	B) nogomet	C) košarka	D) tenis
------------	------------	------------	----------

40) Koliki je zbroj prvih 30 neparnih brojeva ?

A) 1 100	B) 1 000	C) 900	D) 990
----------	----------	--------	--------

Joker zadatak: Koliko trokuta ima na slici:



A) 23	B) 24	C) 25	D) 26
-------	-------	-------	-------

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.			26.		
2.			27.		
3.			28.		
4.			29.		
5.			30.		
6.			31.		
7.			32.		
8.			33.		
9.			34.		
10.			35.		
11.			36.		
12.			37.		
13.			38.		
14.			39.		
15.			40.		
16.			joker		
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					
23.					
24.					
25.					



Ukupno: _____
_____ + 55 = _____
_____ / 275



RJEŠENJA:

Broj zadatka	Odgovor	Broj zadatka	Odgovor
1.	C	26.	B
2.	B	27.	C
3.	D	28.	B
4.	A	29.	A
5.	B	30.	D
6.	D	31.	B
7.	B	32.	A
8.	C	33.	C
9.	C	34.	B
10.	B	35.	D
11.	B	36.	C
12.	C	37.	A
13.	A	38.	C
14.	C	39.	A
15.	D	40.	C
16.	A	JOKER	C
17.	A		
18.	B		
19.	A		
20.	C		
21.	D		
22.	A		
23.	A		
24.	B		
25.	D		