

*Kalendar izradili učenici
2.E razreda*

2021

Zadatak:

$$f(x) = x^3$$

$$f \circ g = x^6 + 12x^5 + 48x^4 + 64x^3$$

$$g(a) = 2021$$

$$a = ?$$

Rješenje: $a=43, -47$

Dizajn: Tihana Lončarek

Adian Anibal Santos Sepčić i Janko Bušelić

Siječanj

2021

Borna Ljevar i Marko Ercegović



Zadatak

Nađi cjelobrojne kombinacije brojeva a i b tako da dane jednadžbe imaju jednaka rješenja te ispiši ono rješenje tih jednadžbi koje je u skupu prirodnih brojeva.

$$x^2 - 18x + ab = 0$$

$$x^2 - 18x + a - b = 0$$

„Moramo znati. Znat ćemo.“ – David Hilbert

Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota	Nedjelja
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Veljača

2021

Ema Kuna i Helena Kirschenheuter

Zadatak

Umnožak navedenih matrica je zbroj brojeva koji označavaju neka slova engleske abecede. Redom čitana slova daju nam ime i prezime poznatog matematičara rođenog u veljači. Saznaj o kojem poznatom matematičaru se govori.

$$\begin{bmatrix} 3 & \frac{1}{2} & 2 & 3^2 & \sqrt{5^2} & 1 & 9 & 4.5 & \sqrt[8]{7^2} & -1 & 9.5 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \frac{8}{3} \\ 10 \\ 7 \\ \sqrt[8]{8} \\ 1 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ \sqrt[3]{7} \\ -7 \\ 2 \end{bmatrix}$$



"Voljeti nekoga nije glupo. Mislim, ne znam puno o ljubavi, ali mislim da nije glupo ako je stvarna."

Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota	Nedjelja
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

Matematičar: Henry Briggs

Ožujak

2021

Ana Pažulinec, Ana Tonžetić i Zvonimir Lešić



„Cogito, ergo sum“

Zadatak

Pravac je zadan jednačbom $y = x + 2$. Odredi jednačbu parabole koja s pravcem ima zajedničku točku $(-3, -1)$ i tjeme u točki $(-2, -3)$? U kojoj točki ta parabola siječe y os?

Pravac i parabola tvore slovo koje je prvo slovo prezimena poznatog francuskog matematičara iz 17. stoljeća. On je prvi počeo upotrebljavati pravokutni koordinatni sustav. Koji je to matematičar?

Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota	Nedjelja
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Matematičar: René Descartes

Travanj

2021

Sara Klarić i Gabriela Perković

Zadatak

Uskršnji zeko raznosi jaja. Zadržao se kod MIOC-a 40 minuta. Taj zaostatak nadoknadio je u sljedećih 80 km povećavši brzinu za 10 km/h. Kolika je brzina zeke kada je redovit?



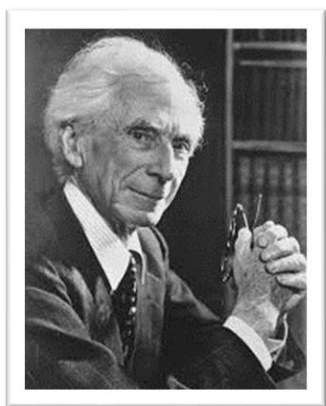
Ništa se ne događa na svijetu čije značenje nije nekog maksimuma ili minimuma." – Leonhard Euler

Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota	Nedjelja
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Svibanj

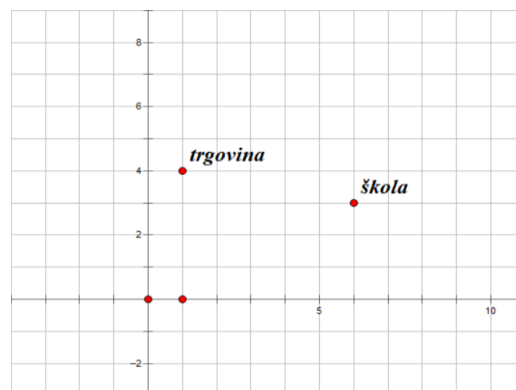
2021

Pia Blaić i Marta Vukić



Zadatak

U našoj ulici(x -os) ima 10 kuća i između svake kuće se nalazi cesta. Između prve i druge kuće se nalazi prva cesta, a između šeste i sedme kuće se nalazi šesta cesta. Na križanju četvrte ceste iznad prve ceste se nalazi trgovina, a na križanju treće ceste iznad šeste ceste se nalazi škola. Odredili smo da je najbolje živjeti u onoj kući u kojoj je zbroj kvadrata udaljenosti do škole i dućana najmanji. Između kojih dviju cesta (u kojoj kući) je najbolje živjeti?



The whole problem with the world is that fools and fanatics are always so certain of themselves, and wiser people so full of doubts.

- Bertrand Russell

Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota	Nedjelja
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Rješenje: u četvrtoj kući je najbolje živjeti (između treće i četvrte ulice)

Lipanj

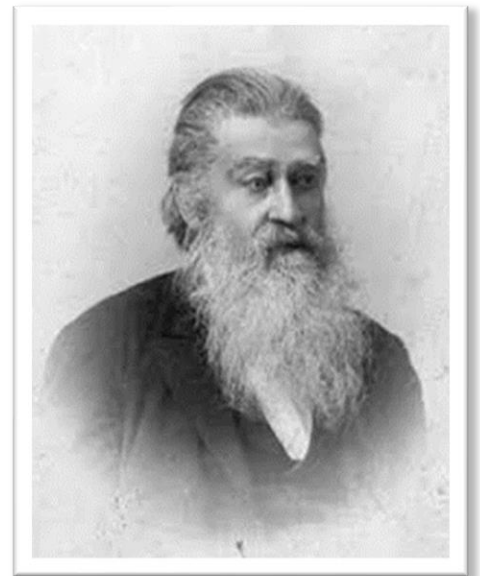
2021

Ines Borić i Ana Kolarec

Zadatak

Vatroslav Bertić je hrvatski matematičar i mjernik koji se zalagao za širenje matematičkih znanja u skladu s idejama narodnoga preporoda o prosvjećivanju.

Njegovu knjigu *Nješto o matematici* su tiskala dva stroja koji zajedničkim radom obave cijeli posao za 4 sata. Kada bi prvi stroj radio sam, cijeli posao bi obavio 6 sati brže nego kada bi taj posao obavljao drugi stroj. Našeg znanstvenika je zanimalo za koliko sati bi posao napravio svaki od njih radeći sam?



Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota	Nedjelja
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Srpanj

2021

Samuel Bae i Ivan Tomislav Marijan



Zadatak

Umnožak jednog broja i kuba drugog broja iznosi 9 i umnožak drugog broja sa zbrojem ta dva broja daje 10. Koliko je parova takvih brojeva?

„Kao mali kada nisam mogao spavati mama i tata bi mi uvijek davali knjige iz matematike da rješavam i tako je počela moja ljubav prema matematici.“ - Terence Tao

Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota	Nedjelja
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Kolovoz

2021

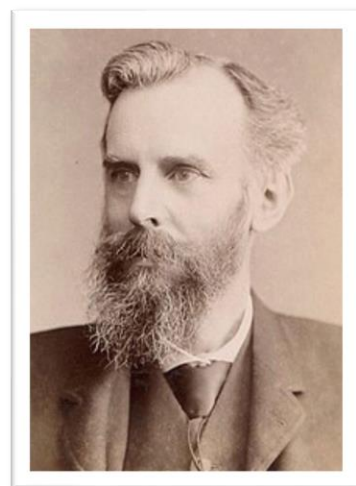
Andrej Nikšić i Bruno Novosel

Zadatak

Pravokutnik s gumenim stranicama x i y u mirovanju ima površinu 150 cm^2 . Kada stišćemo stranice pravokutnika, stranica x se produlji za 15 cm , a stranica y se skрати za 15 cm te dobijemo dvostruko veću površinu. Koliko iznosi razlika stranica?

„Nastojimo upotrijebiti samo simetrične figure, koje ne bi trebale biti samo pomoć u rasuđivanju putem osjetila vida, već bi do neke mjere trebale biti i elegantne.“

- John Venn

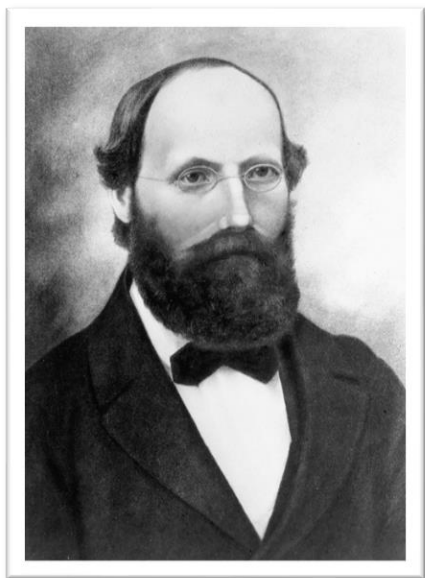


Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota	Nedjelja
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Rujan

2021

Karlo Maksimović i Marin Pešut



Zadatak

U razredu površine 100 nalazi se 30 učenika. Od tih 30 učenika, 3 je zaraženo nekim nepoznatim virusom koji zarazi svakoga u radijusu 2 metra od zaraženog, a novozaraženi ne mogu zaraziti još ljudi. Ako se radijusi zaraze ne sijeku jedni s drugima niti sa zidovima sobe, koliki je očekivani broj zaraženih učenika?

*„I najbolja strategija propada ako je loša primjena.“
-Bernhard Riemann*

Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota	Nedjelja
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Listopad

2021

Nora Krstulović i Lucija Ražov

Zadatak

Djeca na Noć vještica skupljaju slatkiše, podijeljeni u dvije skupine. Zbroj djece u dvije različite skupine je 6. Svako dijete dobije onoliko bombona koliko je djece u njihovoj skupini (tj. ako je u skupini n djece, svako dijete te skupine će dobiti n bombona). Koliko je minimalno slatkiša podijeljeno u jednoj noći?



„Science is a perception of the world around us. Science is a place where what you find in nature pleases you.“

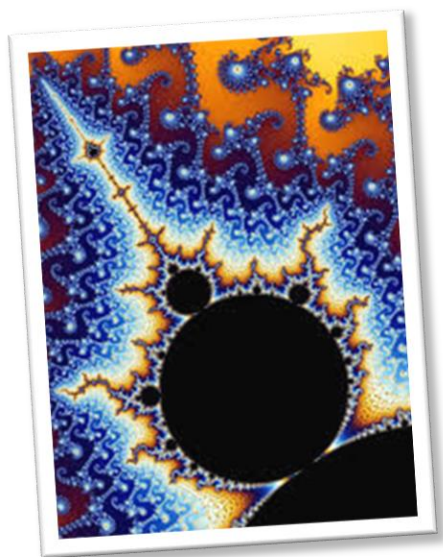
– Subrahmanyan Chandrasekha

Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota	Nedjelja
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Studen

2021

Jakob Stančić i Ivan Matija Babić



Zadatak

Ako je

$$f(x) = x^2$$

$$g(x) = (x + 1) \left(\frac{x + 1}{2} - 1 \right),$$

Koliko realnih rješenja ima jednačba:

$$f(x) + f(g(x)) = g(f(x))?$$

*„Ljudska priroda traga za redom u okolini, ako ju ne
pronađe, sama će ju izmisliti..“*

- Benoit Mandlbrot

Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota	Nedjelja
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Prosinač

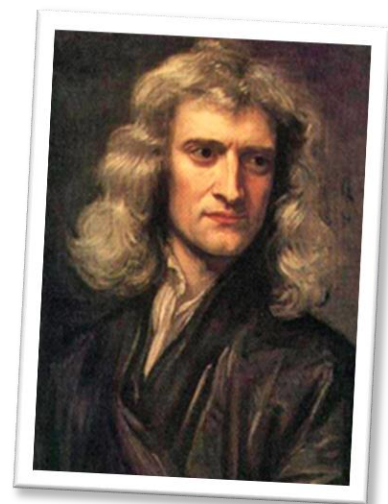


2021

Maja Pavlinušić i Dora Zaninović

Zadatak

Djed Božićnjak je krenuo na put kako bi podjelio poklone djeci diljem svijeta. Kada je došao u Weinachtdorf, saonice su mu se pokvarile. Na sreću, Djed Božićnjak je prije putovanja vježbao bacanje poklona. Djed može baciti poklon 30 metara u daljinu, a pritom dosegne najvišu visinu 50 metara. Ako se vrh dimnjaka nalazi 18 metara iznad zemlje, kolika mora biti udaljenost između Djeda i te zgrade kako bi poklon pao ravno u dimnjak. Dimnjak se nalazi 2 metra od ruba zgrade.



„Ono što znamo je kap, a ono što ne znamo je ocean.”
- Isaac Newton

Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota	Nedjelja
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		