

2. DIO

Alenka Boras Mandić, Lana Lončar,
Radmila Pešut, Maja Križman Roškar



NINA i TINO

MATEMATIKA

udžbenik matematike
za treći razred osnovne škole

PROFIL Klett

Alenka Boras Mandić,
Lana Lončar, Radmila Pešut,
Maja Križman Roškar

NINA I TINO 3

MATEMATIKA

udžbenik matematike
za treći razred osnovne škole

2. dio

2./3 sveska

Izdavač

Profil Klett d. o. o.

Zagreb, Petra Hektorovića 2

Za izdavača

Dalibor Gregančić

Direktoriца uredništva

Petra Stipančićev Glamuzina

Izvršna urednica

Maja Krizman Roškar

Recenzenti

prof. dr. sc. Zvonimir Šikić

dr. sc. Tomislava Vidić

Lektorica i korektorka
Tanja Skiba, prof.

Likovno-grafičko oblikovanje
Studio 2M, Zagreb

Ilustratorica
Mirela Ivanković Bielen

Fotografije
Shutterstock
iStock

Prijelom
Melania Marjanović

Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske odobrilo je ovaj udžbenik i uvrstilo u Katalog odobrenih udžbenika rješenjem

KLASA: UP/I-602-09/20-03/00001
URBROJ: 533-06-20-0002

Zagreb, 30. travnja 2020. godine.

ISBN 978-953-3591-17-9

Nastavni predmet
Matematika

Razred
3. razred osnovne škole

Gramatura tiskanog dijela udžbenika
370 grama \pm 10 %

4. izdanje, 2023.
Zagreb, Hrvatska

Tisak

Tiskara Zelina d.d., Sveti Ivan Zelina

© Sva prava pridržana. Nijedan dio ovog udžbenika ne može biti objavljen ili pretisnut bez prethodne suglasnosti izdavača i vlasnika autorskih prava.



EUROPEAN
EDUCATIONAL
PUBLISHERS
GROUP

Član smo Europskog
udruženja izdavača
udžbenika.

Alenka Boras Mandić • Lana Lončar • Radmila Pešut
• Maja Križman Roškar

NINA I TINO 3

udžbenik matematike za treći razred osnovne škole

2. dio

IZZl digitalne sadržaje udžbenika potražite na
<http://bit.ly/nit-3-mat-dos>



12	Dijeljenje zbroja brojem	43	Množenje i dijeljenje
26	Dijeljenje dvoznamenkastoga broja jednonamenskastim	47	
37	Pisano dijeljenje dvoznamenkastoga broja jednonamenskastim (64 : 2) ...	51	
48	Pisano dijeljenje dvoznamenkastoga broja jednonamenskastim (42 : 3) ...	54	
62	Dijeljenje s ostatkom	58	
78	Pisano dijeljenje troznamenkastoga broja jednonamenskastim (286 : 2) ..	62	

JEDINICA



Dijeljenje zbroja brojem

Pisano dijeljenje dvoznamenkastoga broja jednoznamenkastim (1)

Pisano dijeljenje dvoznamenkastoga broja jednoznamenkastim (2)

Dijeljenje s ostatkom

Pisano dijeljenje troznamenkastog broja jednoznamenkastim (1)

Pisano dijeljenje	
troznamenkastoga broja	
jednoznamenkastim (147 : 7)	65
Geometrija i mjerenje	70
Krug i kružnica	72
Opseg trokuta	76
Opseg pravokutnika	79
Opseg kvadrata	82
	147

JEDINICA



Pisano dijeljenje troznamenkastog broja jednoznamenkastim (2)

Opseg trokuta, pravokutnika i kvadrata



RIJEŠI ZADATKE



STARO ZA NOVO ZNANJE



OTKRIJ NEŠTO NOVO

DIJELJENJE ZBROJA BROJEM

Rijeka Gacka teče Gackim poljem, a izvire na tri izvora. Na izvorima su vodenice koje kukuruz melju u brašno i krupicu. Dvije vodenice (mlinice) djeda Jose samelju 15 i 10 kg kukuruznog brašna u sat vremena.

U tom istom vremenu jedna samelje 45 kg krupice, a druga 30 kg. Koliko se vreća od 5 kg napuni brašnom? Koliko se vreća od 5 kg napuni krupicom?



1. način

$$\begin{aligned}(15 + 10) : 5 &= 25 : 5 \\ &= 5\end{aligned}$$

2. način

$$\begin{aligned}(15 + 10) : 5 &= 15 : 5 + 10 : 5 \\ &= 3 + 2 \\ &= 5\end{aligned}$$

Brašnom se napuni _____ vreća od 5 kg.

2. način

$$\begin{aligned}(45 + 30) : 5 &= 45 : 5 + 30 : 5 \\ &= 9 + 6 \\ &= 15\end{aligned}$$

Krupicom se napuni _____ vreća od 5 kg.

Zbroj dijelimo brojem tako da **svaki pribrojnik podijelimo tim brojem, a zatim zbrojimo dobivene količnike.**

Svako pitanje ima odgovor

Kako vodenica pokreće mlin? Koju energiju koristi? Međe li vodenica brašno uvijek istom brzinom? O čemu to ovisi? Istraži kako se zove vodeničko naselje blizu Nacionalnog parka Plitvička jezera.



1. Riješi na oba načina.



$$(4 + 2) : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$
$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(4 + 2) : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$
$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(24 + 12) : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$
$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(24 + 12) : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$
$$= \underline{\hspace{2cm}}$$
$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(25 + 15) : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$
$$= \underline{\hspace{2cm}}$$
$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(25 + 15) : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$
$$= \underline{\hspace{2cm}}$$
$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

2. Zbroj podijeli brojem na drugi način.

$$\begin{aligned} (30 + 40) : 5 &= \\ \underline{\hspace{2cm}} &= \\ \underline{\hspace{2cm}} &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (28 + 49) : 7 &= \\ \underline{\hspace{2cm}} &= \\ \underline{\hspace{2cm}} &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (20 + 12 + 16) : 2 &= \\ \underline{\hspace{2cm}} &= \\ \underline{\hspace{2cm}} &= \end{aligned}$$

$$(48 + 24 + 6) : 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$
$$= \underline{\hspace{2cm}}$$
$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

3. Bruno je u pet dana za ušinu u školi pojeo 50 jagoda i 5 jabuka. Koliko je komada voća pojeo za jednu ušinu, ako je svaki dan jeo isto?

Odgovori: _____

4. Koliki je količnik zbroja brojeva 42 i 28 i broja 7?

Odgovori:

5. Zbroj brojeva 30 i 36 umanji 6 puta.

6. Izračunaj četvrtinu zbroja brojeva 28 i 16.

7. Djeljenik je zbroj brojeva 50 i 30, a djelitelj je broj 5. Izračunaj količnik.

8. Anonimni donator u travnju je azilu za pse donirao 40 konzervi mokre hrane, 32 vrećice suhe hrane i 16 psećih poslastica. Koliko je hrane bilo u tjednom paketu ako je sva 4 tjedna donirao jednake pakete?

Odgovori:

9. Zbroj svih višekratnika broja 6 između 10 i 30 podijeli brojevima 2 i 3.

10. Zbroj brojeva 42, 18 i 36 podijeli polovinom broja 12.

11. Za Bartulov razred školska kuhinja mjesечно pripremi 30 obroka za doručak, 21 obrok za ručak i 15 obroka za užinu. U kuhinji su tri kuharice. Koliko svaka od njih pripremi obroka ako ravnopravno rasporede posao?

Odgovori:

- ▶ Koliko najmanje učenika ima u Bartulovom razredu?

Odgovori: _____

- ▶ Možeš li pretpostaviti koliko djece iz Bartulovog razreda pohđa produženi boravak?

Odgovori: _____

12. Riješi zadatke ako je $a = 7$, $b = 3$, $c = 9$, $d = 5$.

$$(18 + 30 + 9) : b =$$

=

=

=

$$(49 + 28 + 35) : a =$$

=

=

=

$$\begin{aligned}
 (c + c + 72) : c &= \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (45 + 20 + d) : d &= \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}}
 \end{aligned}$$

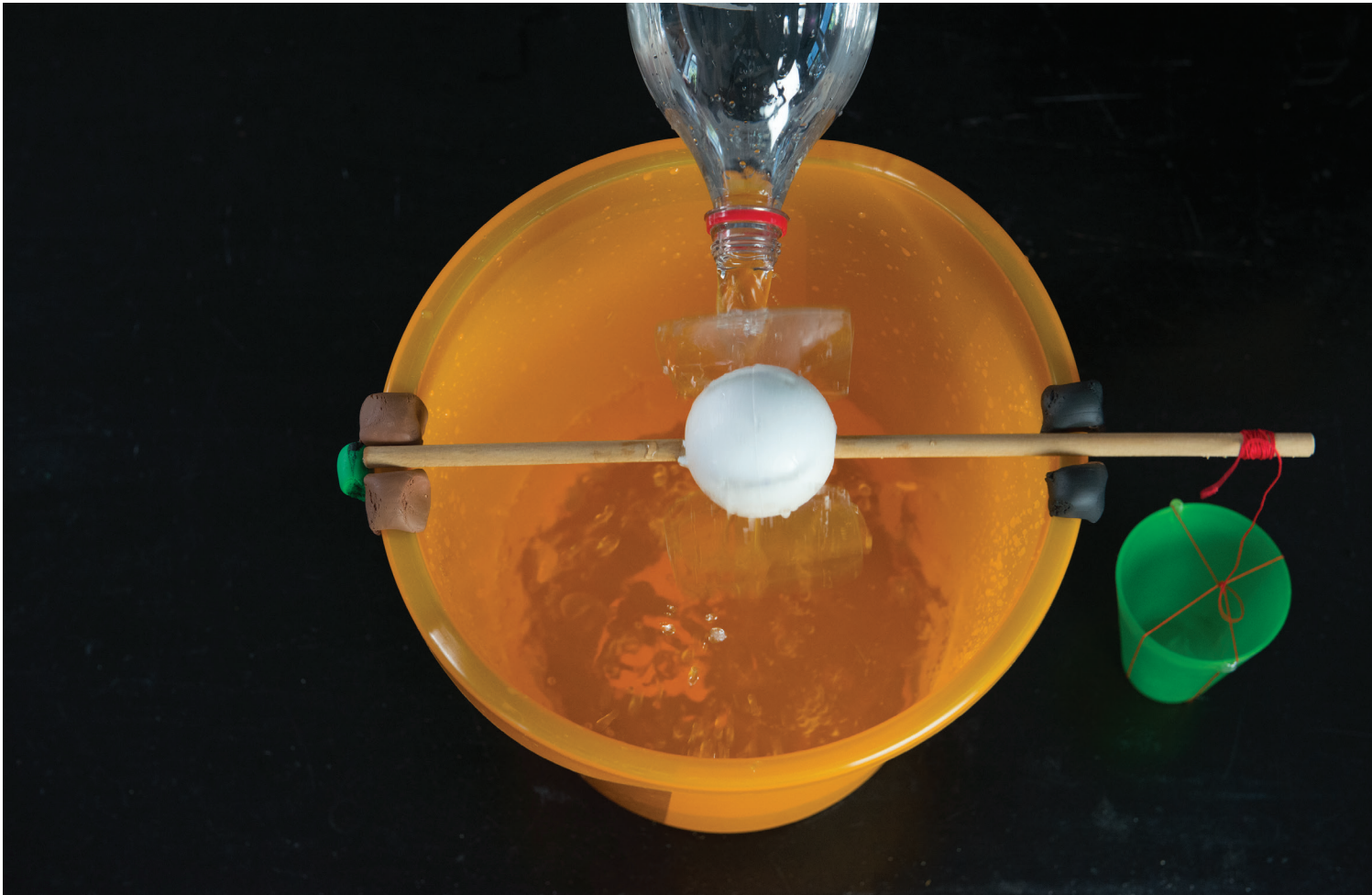
DIJELJENJE DVOZNAMENKASTOGA BROJA JEDNOZNAMENKASTIM



Ima li voda energiju koju možemo iskoristiti? Možemo li energijom vode podići čašu sa stola? Ova pitanja zaokupila su i podijelila u procjeni 51 učenika na tri jednakobrojne skupine. Jedni su procijenili kako je to nemoguće, drugi kako je moguće, a treći nisu bili sigurni.

Koja je tvoja procjena?

Koliko je učenika u jednoj od skupina istomišljenika? Kojom ćeš računskom radnjom izračunati traženi broj?



Izračunaj broj učenika jedne skupine dijeljenjem dvoznamenkastoga broja jednoznamenkastim.

$$51 : 3 = (30 + 21) : 3$$

Dijeljenik rastavljamo na zbroj višekratnika djelitelja.

$$= 30 : 3 + 21 : 3$$

Svaki od pribrojnika dijelimo jednoznamenkastim brojem.

$$= 10 + 7$$

Dobivene količnike zbrojimo.

$$= 17$$

U jednoj skupini je _____ učenika.

Istraži

Energija vode najčešće se koristi u velikim hidroelektranama gdje se postupno i preko nekoliko uređaja pretvara u električnu energiju. Istraži u svojem domu čime se služite ili zabavljate, a da za to nije potrebna električna energija.



1. Podijeli.

$$72 : 4 = (40 + 32) : 4$$

==

==

==

$$39 : 3 =$$

==

==

==

==

$$96 : 8 = (80 + 16) : 8$$

==

==

==

$$45 : 3 =$$

==

==

==

==



2. U 6 redova postavljene su 84 vjetroeletktrane. Koliko ih je postavljeno u jednome redu ako ih je u svakom jednako mnogo?

Podijeli tako što ćeš djeljenik rastaviti na dva broja djeljiva jednoznamenkastim brojem.



Odgovori: _____

3. U tri kanistra stane 36 L vode. Ako u svaki stane jednako litara, koliko vode stane u jedan kanistar?

Odgovori:

4. Izračunaj količnike.

Čitajući redom slova pokraj količnika, od najmanjega do najvećega, dobit ćeš ime hidroelektrane ispod Skradinskog buka. Ona je druga najstarija hidroelektrana u svijetu i prva u Europi.



$$\begin{aligned} 48 : 3 &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

G

$$\begin{aligned} 78 : 6 &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

R

44 : 4 =

=

=

=

=

68 : 4 =

=

=

=

=

j

=

=

=

=

44 : 4 =

=

=

=

=

70 : 5 =

=

=

=

=

96 : 8 =

=

=

=

=

u

=

=

=

=

96 : 8 =

=

=

=

=

5. Popuni tablicu.

djeljenik	72	38	52	85	96	48
djelitelj	6	2	4	5	8	4
količnik						

6. 36 boca treba složiti u dvije jednake kutije tako da u svakoj bude jednako mnogo boca. Koliko će boca biti u svakoj kutiji?

Odgovori: _____

► Koliko boca stane u 4 kutije?

Odgovori:

7. Popuni tablicu.

a	b	c	a : c	(b + a) : 6
65	7	5		
48	30	3		
52	32	4		

PISANO DIJELJENJE DVOZNAMENKASTOGA BROJA JEDNOZNAMENKASTIM (64 : 2)



Voda je dio prirode, ali i dio svih živih bića. Znaš li da čini velik dio ljudskog tijela, biljaka i životinja? Voda čini dvije trećine mase odrasloga muškarca, te polovicu mase odrasle žene.

Koliki je udio vode u masi odrasle žene mase 64 kilograma?



Polovinu broja 64 možemo izračunati pisanim postupkom.

1. naçin

0	
-4	0
4	-9
4	9
J	D

$$= 2 :$$

2	3
J	D

2. naçin

							0	
							-4	
							4	0
							-6	
6	4	:	2	=	3	2		

83

			4	6	
	2	.	2	3	

						0	
						4	0
						4	6
2	3	=	2	:			

Krače dijelimo
bez zapisivanja
oduzimanja.

Najprije dijelimo desetice, a zatim jedinice.

Računamo ovako:

- **6 D** podijeljeno s 2 je **3 D**
- **3 D** puta 2 je 6 **D**
- **6 D** manje **6 D** jednako je **0 D**
- **4 J** podijeljeno s 2 je **2 J**
- **2 J** puta 2 je **4 J**
- **4 J** manje **4 J** jednako je **0 J**.

Dobili smo broj 32.

Udio vode u masi žene mase 64 kg je ____ kg.

Istraži kolika je količina vode u morskim životinjama: meduzi, trpu, ježincu... Doći ćeš do vrlo zanimljivih podataka.



[illegible]

4	8
j	D

$$= 4 :$$

r	d

9	8
r	d

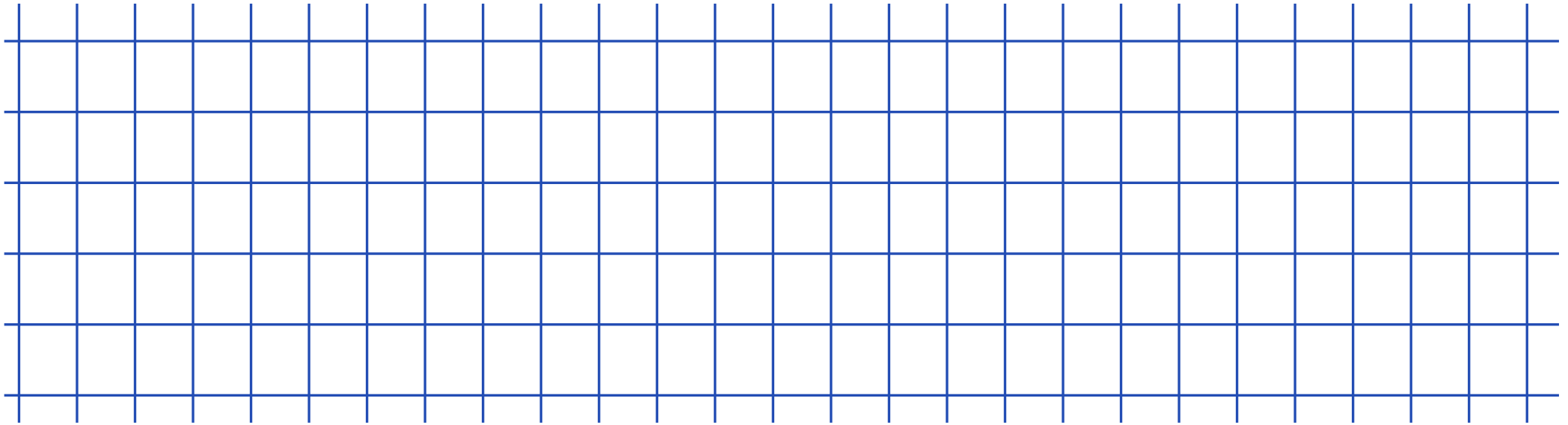
$$= 2 :$$

r	d

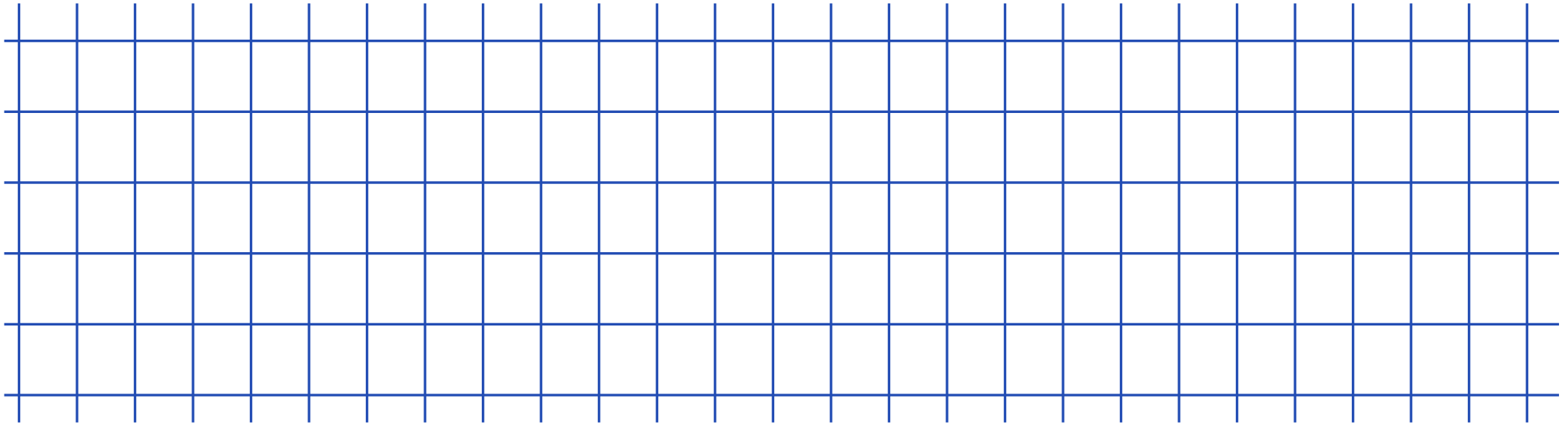
[illegible]

			=	2	:	9	8	

2. Brojeve 24, 88, 68, 40 podijeli brojem 2.



4. Polovinu broja 26 uvećaj za petinu broja 55. Koliki je rezultat?

A grid of 25 columns and 5 rows, intended for calculations or drawing.

Odgovori: _____

5. Izračunaj na najkraći način i provjeri množenjem.

[illegible]

		=	3	:	6	9		

	9	6	:	3	=			

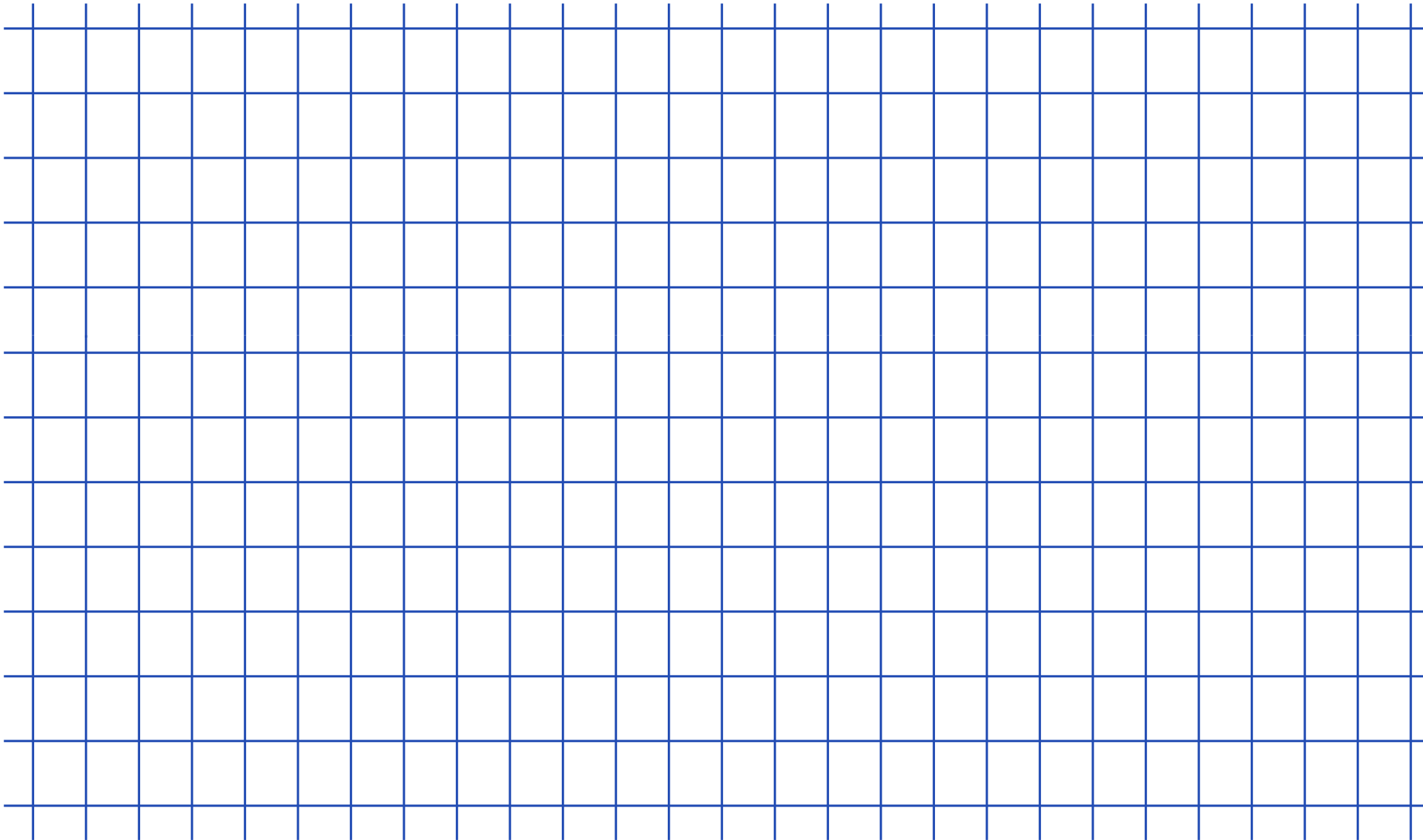
6. Izračunaj.

$$(46 + 36) : 2 = \underline{\hspace{15cm}}$$

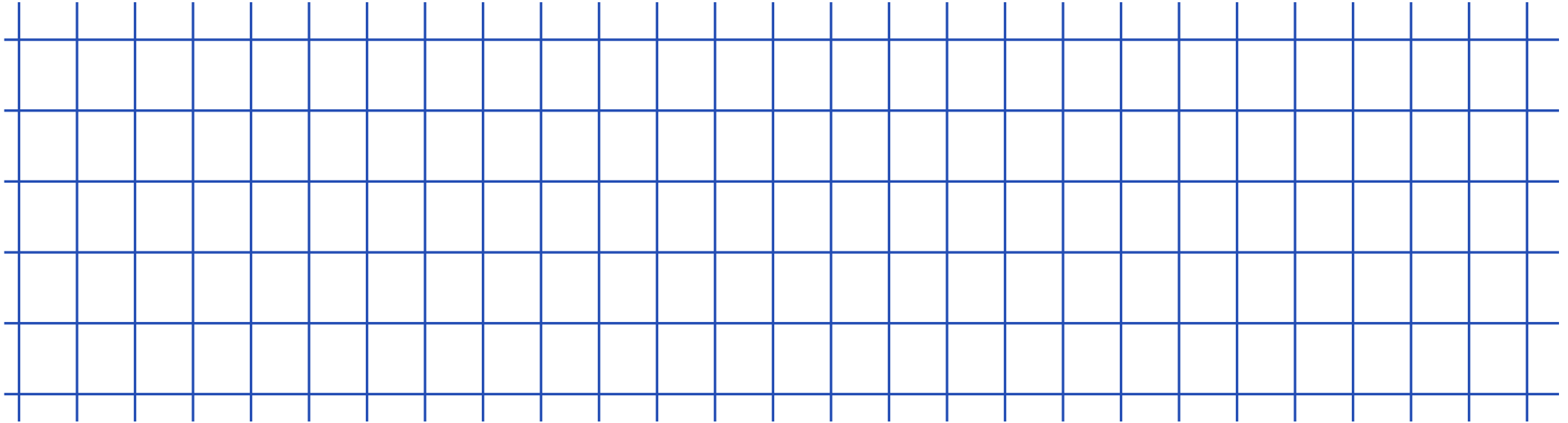
$$62 : 2 + 71 \cdot 9 = \underline{\hspace{15cm}}$$

$$(236 - 154) : 2 + 9 \cdot 8 = \underline{\hspace{15cm}}$$

$$(412 - 316) : 3 + (422 - 297) = \underline{\hspace{15cm}}$$



7. Petar i Jakov zajedno imaju 64 bombona. Kada je Petar pojeo 8 bombona, a Jakov 14, svakome od njih ostao je jednak broj bombona. Koliko je bombona na početku imao svaki od njih?



Odgovori: _____

PISANO DIJELJENJE DVOZNAMENKASTOGA BROJA JEDNOZNAMENKASTIM (42 : 3)

Prouči sliku pa reci na koji sve način Zoran može doći do sportske dvorane.
Što misliš koji je način najbolji? Zašto?
Čime će Zoran najbrže, a čime najsporije doći na trening?



84 min

DVORANA



Pješice Zoranu treba 84 min, a ide li biciklom na trening će doći za dvostruko manje vremena. Koliko minuta do dvorane treba biciklom?

8	4	:	2	=			

jer je

Zoranu biciklom do dvorane treba _____ min.

Ako ga majka vozi automobilom, put traje 3 puta kraće nego biciklom. Koliko ga minuta majka vozi automobilom do dvorane?

	- 1	- 3	4	D
0	2	2	2	J

$$: 3 =$$

1	D
4	J

							0		
						2	- 1	-	
							2	1	
								- 3	
	4	2	:	3	=	1	4		

jer je

			4	2		
	1	4	.	3		

Kraće dijelimo bez zapisivanja oduzimanja.

4	2	:	3	=	1	4	
1	2						
	0						

Računamo ovako:

- **4 D** podijeljeno s 3 je **1 D**
- **1 D** puta 3 je **3 D**, **4 D** manje **3 D** je **1 D** – zapisujemo **1 D** i pripisujemo **2 J**
- **12 J** podijeljeno s 3 je **4 J**
- **4 J** puta 3 je **12 J**, **12 J** manje **12 J** je **0 J**

Dobili smo broj 14.

Zoranu automobilom treba 14 minuta do sportske dvorane.

Svako pitanje ima odgovor

Znaš li kojim se sportom bavi dječak na fotografiji? Istraži koje sve vještine, kakvu opremu i prostorne uvjete treba imati za bavljenje ovim sportom.



1. Podijeli pa provjeri množenjem.



D	J
3	6

: 2 =

D	J

D	J
5	4

: 2 =

D	J

D	J
5	7

: 3 =

D	J

D	J
9	6

: 4 =

D	J

2. Podijeli brojeve s pomoću tablice mjesnih vrijednosti, a zatim bez nje.

5	D
8	J

$$: 2 =$$

D	J

7	D
2	J

$$: 4 =$$

D	J

5	8	:	2	=			

7	2	:	4	=			

3. Podijeli kraćim načinom pa provjeri pisanim množenjem.

3	4	:	2	=			

6	5	:	5	=			

[illegible]

[illegible]

7	2	:	3	=
---	---	---	---	---

5. Obiteljska kuća s četiri stana napaja se strujom iz solarnih ploča postavljenih na krovu kuće. Postavljene su 92 solarne ploče, a svaki stan napaja jednak broj ploča. Koliko ploča napaja jedan stan?



Odgovori: _____

6. Perica i njegov brat Robert ovaj su tjedan trenirali na sobnom biciklu. Svaki je od njih u tri treninga napravio isti rezultat. Koliko su kilometara vozili po treningu ako su ukupno napravili 54 kilometra?

Odgovori:

- Ako svaki dan u tjednu voze isti broj kilometara, koliko će ukupno kilometara napraviti u tjedan dana?

Odgovori: _____

7. Razliku brojeva 299 i 214 podijeli neparnim brojem većim od 3, a manjim od 7.
8. Razliku brojeva 670 i 578 podijeli brojem neposredno iza broja 3.

9. Riješi zadatke.

$$600 : 10 : 6 =$$

=

$$(372 - 30 \cdot 10) : 3 =$$

=

=

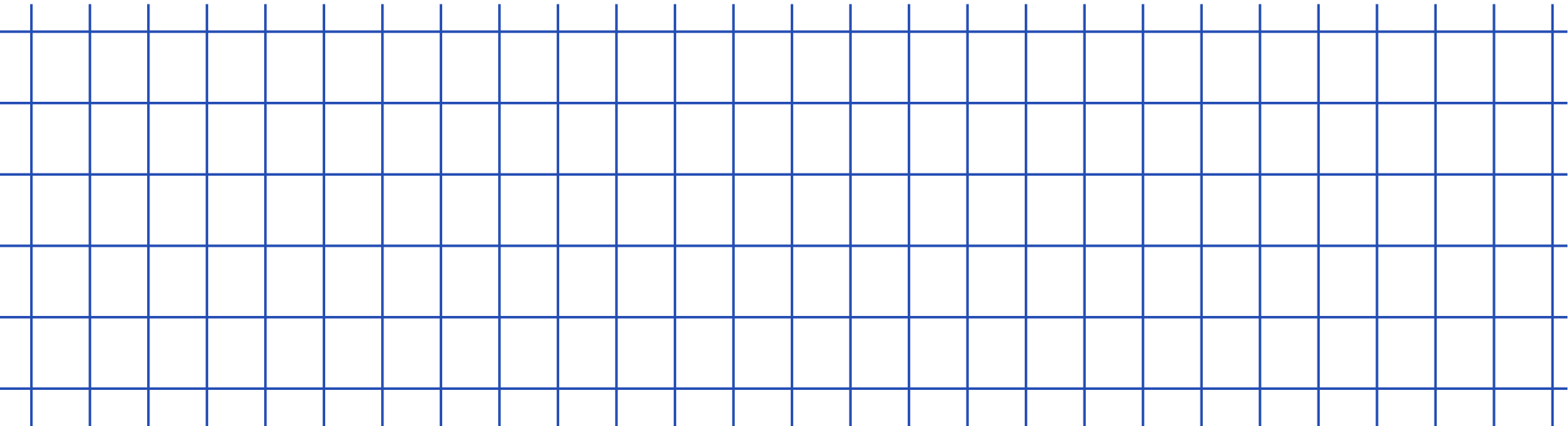
$$30 \cdot 3 : 2 =$$

=

$$(610 - 536) : 2 =$$

=

=



10. Radnici postavljaju žice na dalekovodu kako bi doveli struju u selo udaljeno 70 km od grada. Do sada rade 5 dana i postavili su 25 km dalekovoda. Koliko dana treba radnicima da postave cijeli dalekovod do sela?

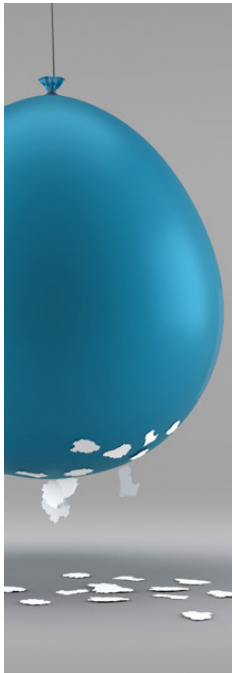


Odgovori:

DIJELJENJE S OSTATKOM



Znaš li da je statički elektricitet vrsta električne energije koja miruje. Troje prijatelja želi prezentirati istraživanje o statičkom elektricitetu tako da svatko predstavi podjednak dio. Za prezentaciju su pripremili ukupno 46 podataka. Kako će prijatelji međusobno podijeliti ukupan broj prikupljenih podataka ako će svaki od njih predstaviti podjednak dio? Izvor: <https://geek.hr/e-kako/tehno/kako-se-stvara-staticki-elektricitet/#ixzz5wV26ln4c>



Koliko će podataka prezentirati svaki od prijatelja? Izračunaj.

D	J
4	6
– 3	
1	6
– 1	5
	1

: 3 =

D	J
1	5

$$46 : 3 = 15$$

91

- **4 D** podijeljeno s 3 je najviše **1 D**
- **4 D - 3 D** je **1 D**

jer je

4	5	+	1	=	4	6
4	5					
1	5	.	3			

- Preostaloj **1 D** dodajemo **6 J**
- **16 J** podijeljeno na 3 je najviše 5
- **16 J – 15 J = 1 J** preostalu jedinicu ne možemo podijeliti na tri, ona je **ostatak**.

Za broj kažemo da je **djeljiv nekim brojem** ako pri dijeljenju nema ostatka. Ostatak mora biti manji od djelitelja. Svaki je učenik dobio 15 podataka za prezentaciju, a preostali (jedan) ostaje izložen na plakatu kao fotografija.

Svako pitanje ima odgovor

Ponekad se statički elektricitet može pojaviti u obliku iskre. Raspitaj se kakav je osjećaj kada ta iskra dotakne neki dio tvog tijela.



Točnost dijeljenja provjeri množenjem.

8	9
r	D

= 9 :

r	d

[illegible]

A coordinate grid with x and y axes ranging from -4 to 4. A horizontal line is drawn at $y = 1$.

D	J
5	9

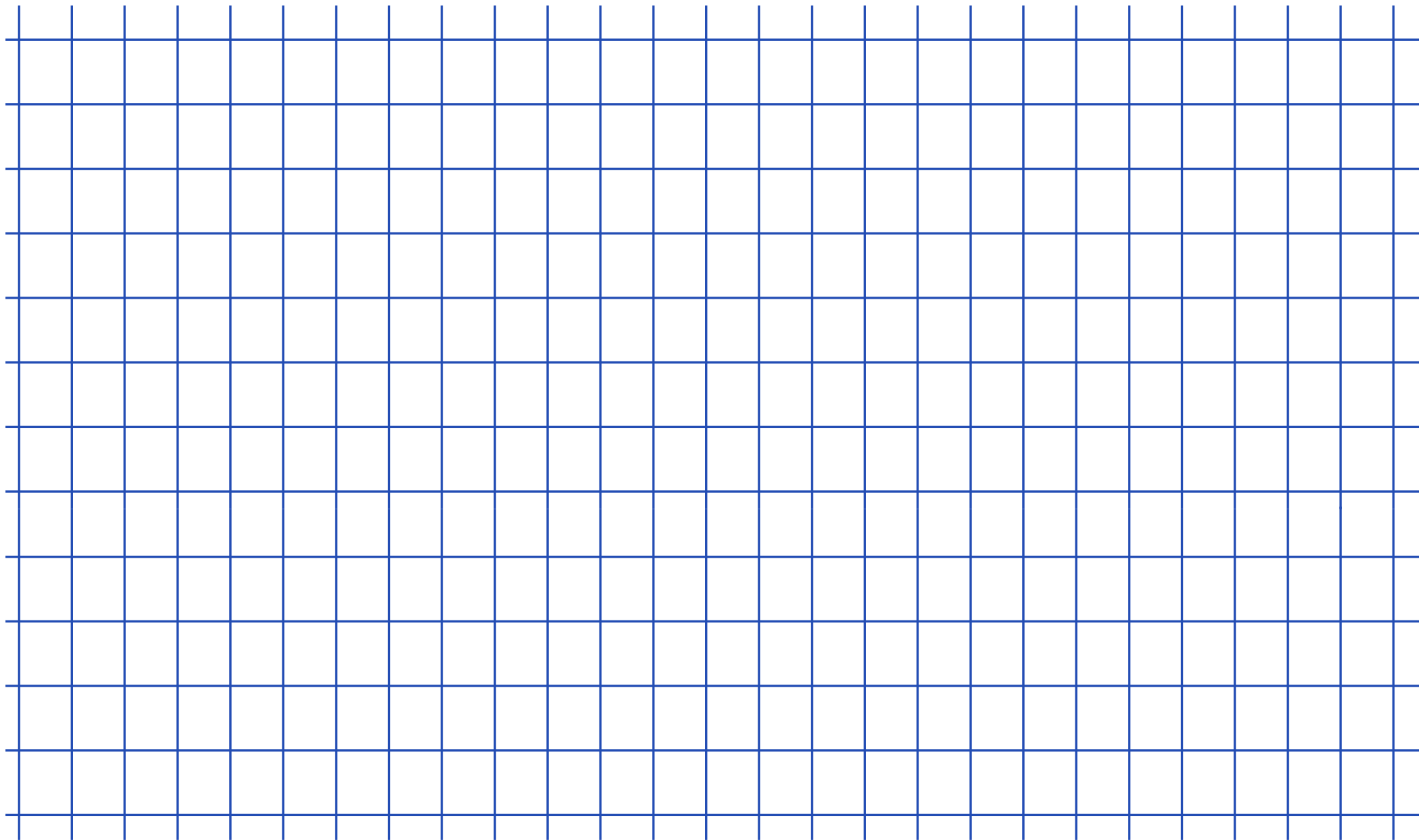
: 3 =

D	J

	5	9	:	3	=		

2. Oboji količnik te njegov djeljenik i djelitelj istom bojom.

41 ! ostatak 1	74 : 3
18 ! ostatak 1	93 : 6
23 ! ostatak 1	83 : 3
15 ! ostatak 3	37 : 2
24 ! ostatak 2	47 : 2
27 ! ostatak 2	83 : 2



	7	9	:	6	=			

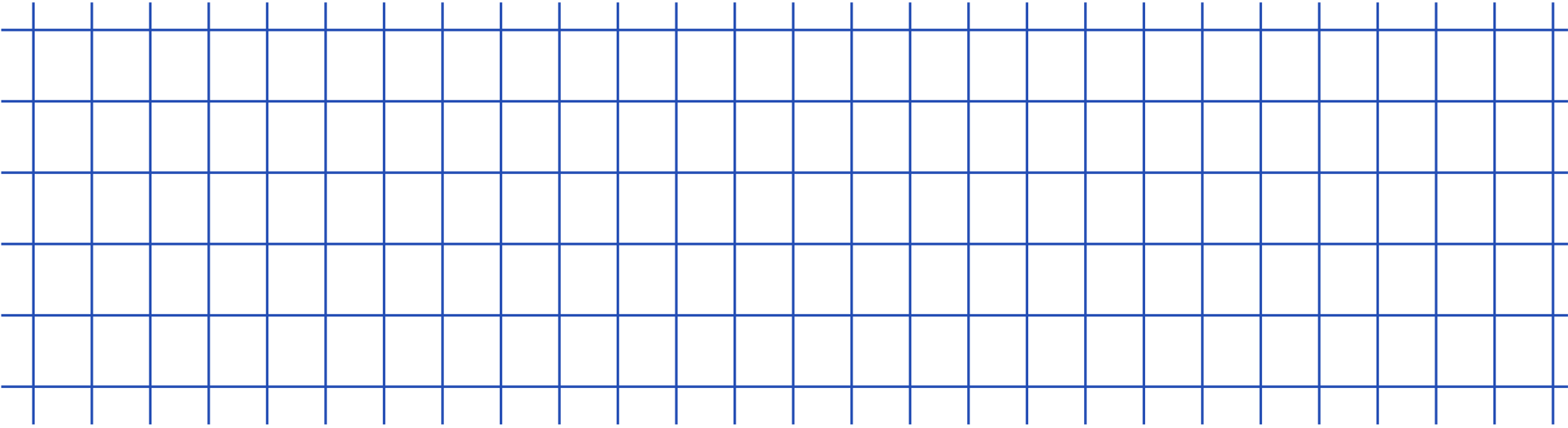
<hr/>							

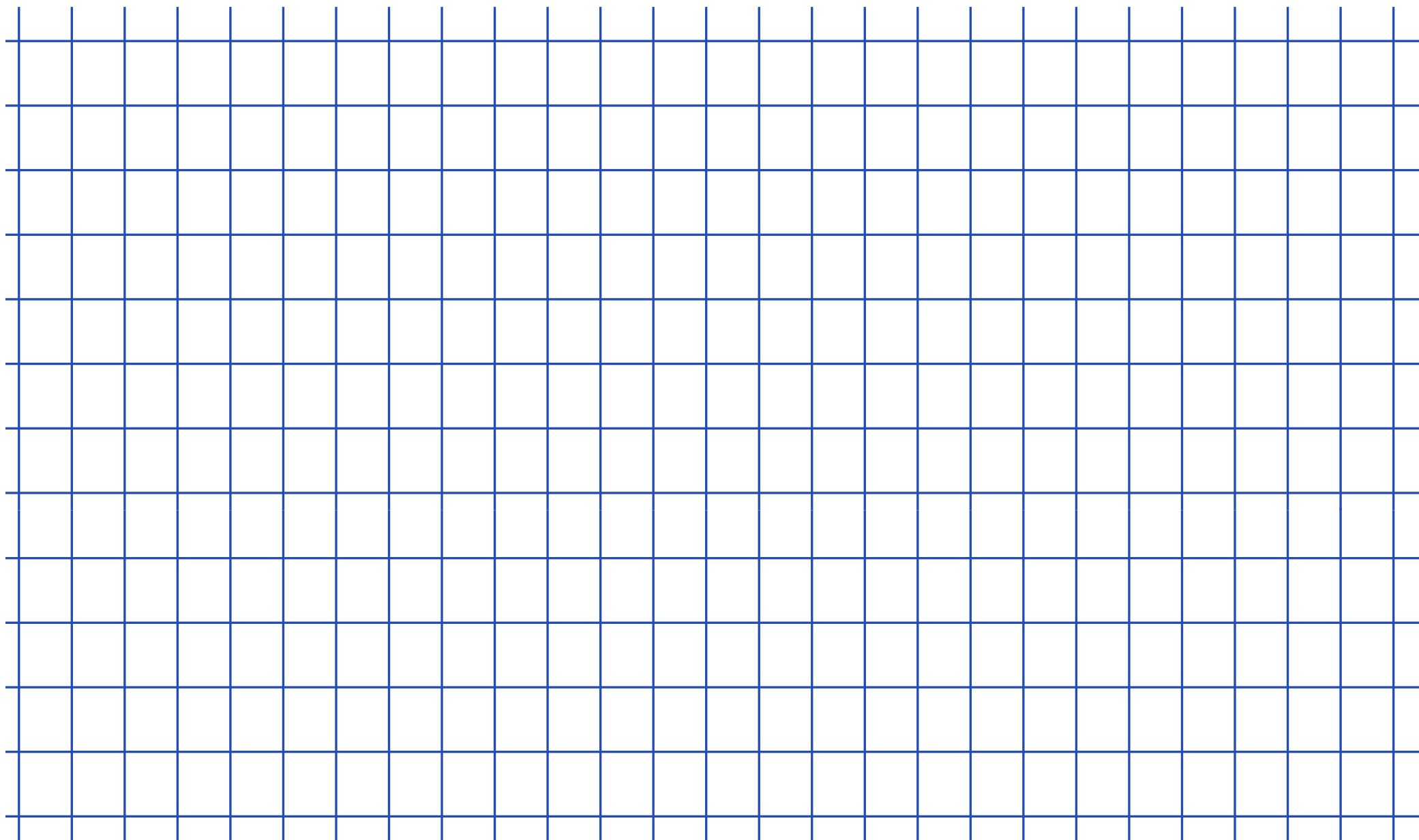
	7	5	:	6	=			

<hr/>							

4. Ispravi netočna dijeljenja.

$58 : 3 = 19$! ostatak 1	$72 : 5 = 14$! ostatak 2	$65 : 4 = 17$
$47 : 3 = 15$	$92 : 7 = 13$! ostatak 4	$74 : 6 = 12$! ostatak 2
$56 : 5 = 12$! ostatak 1	$47 : 2 = 23$! ostatak 1	$83 : 5 = 16$! ostatak 3

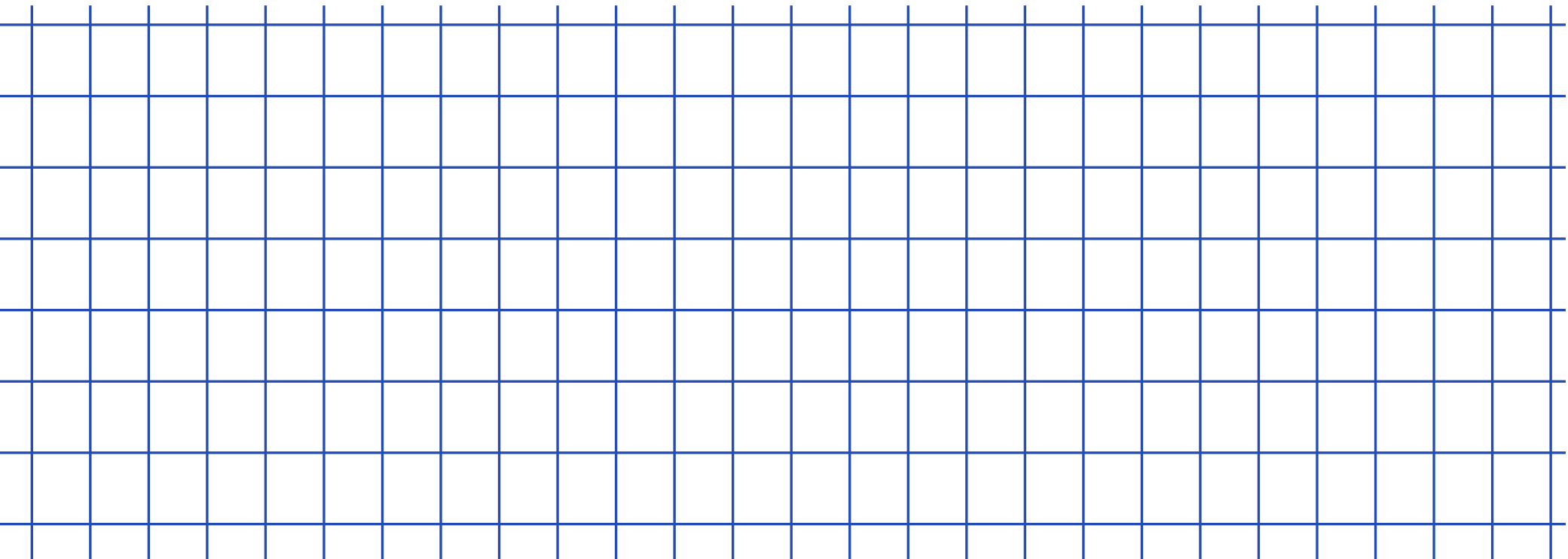




5. zračunaj.

$$(76 + 15) : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(567 - 488) : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$



6. Je li razlika brojeva 434 i 378 djeljiva trećinom broja 9?

Odgovori:

► Je li razlika produkata brojeva 38 i 7 te 74 i 3 djeljiva petinom broja 15?

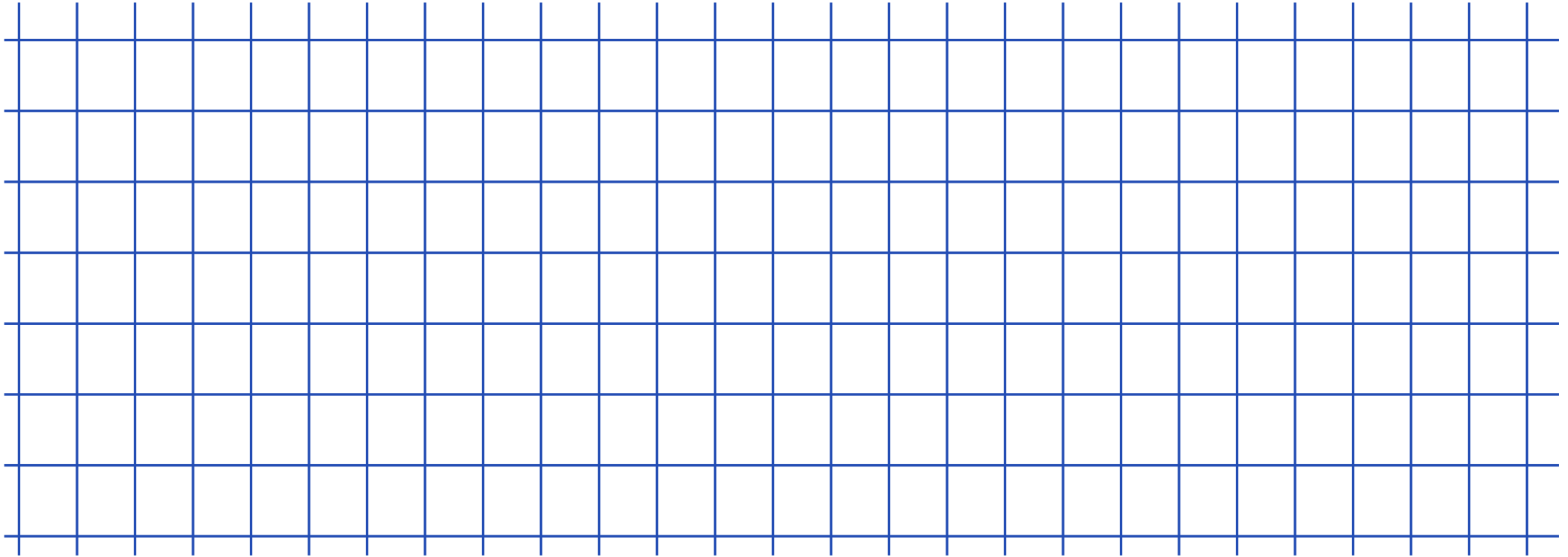
Odgovori:

7. Koji broj treba podijeliti brojem 6 kako bi dobili količnik 13 i ostatak 4? Koristi se vezom množenja i dijeljenja.

Odgovori:

8. Zbirka **Hokus pokus** sadrži 76 pokusa, a zbirka **Pokusi za radoznalice** 71 pokus. Tim za izvedbu pokusa ima 6 učenika i 5 učenica. Učenici su odabrali izvesti pokuse **Hokus pokus**, a učenice **Pokuse za radoznalice**. Svi su učenici izveli po jednak broj pokusa.

- Koliko je neizvedenih pokusa ostalo u zbirci **Hokus pokus**, a koliko u zbirci **Pokusi za radoznalce**? Izračunaj.



Odgovori: _____

PISANO DIJELJENJE TROZNAMENKASTOGA BROJA JEDNOZNAMENKASTIM (286 : 2)



78

Stela je istraživala o obnovljivim izvorima energije i pronašla vrlo zanimljiv članak iz kojega je saznala da postoje pločice koje, kada hodaš po njima, pretvaraju energiju gibanja u električnu energiju. Pokušala je izračunati koliko bi takvih pločica trebalo za osvjetljenje hodnika ispred njezine učionice. Naime, 286 pločica potrebno je za dva hodnika. Koliko ih je potrebno za jedan hodnik?

62



S	D	J
2	8	8
- 2		
0	8	6
	- 8	
	0	- 6
		0

: 2 =

S	D	J
1	4	3

Računamo ovako:

- **2 S** podijeljeno s 2 jednako je **1 S**, **1 S** puta 2 jednako je **2 S**, **2 S** manje **2 S** jednako je **0 S**
- **8 D** podijeljeno s 2 jednako je **4 D**, **4 D** puta 2 jednako je **8 D**, **8 D** manje **8 D** jednako je **0 D**
- **6 J** podijeljeno s 2 jednako je **3 J**, **3 J** puta 2 jednako je **6 J**, **6 J** manje **6 J** jednako je **0 J**.

Dobili smo broj 143.

Za jedan hodnik potrebno je _____ pločica.

Istraži o obnovljivim izvorima energije kao što su snaga valova i energija plime i oseke. Rezultate istraživanja podijeli s ostalim učenicima u razredu.



S	D	J
8	4	4

: 4 =

S	D	J

	3	6	6	:	6	=				

3. Najprije procijeni, a zatim izračunaj količnike.

Projena: _____

[illegible]

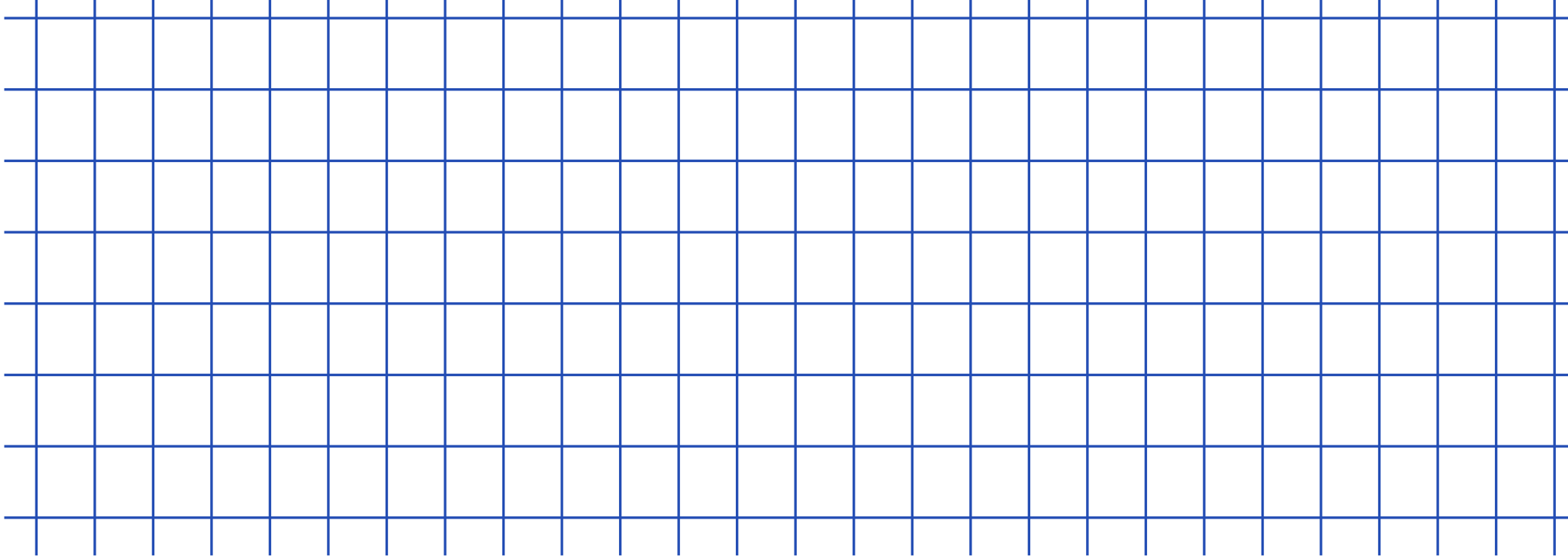
Projena: _____

[illegible]

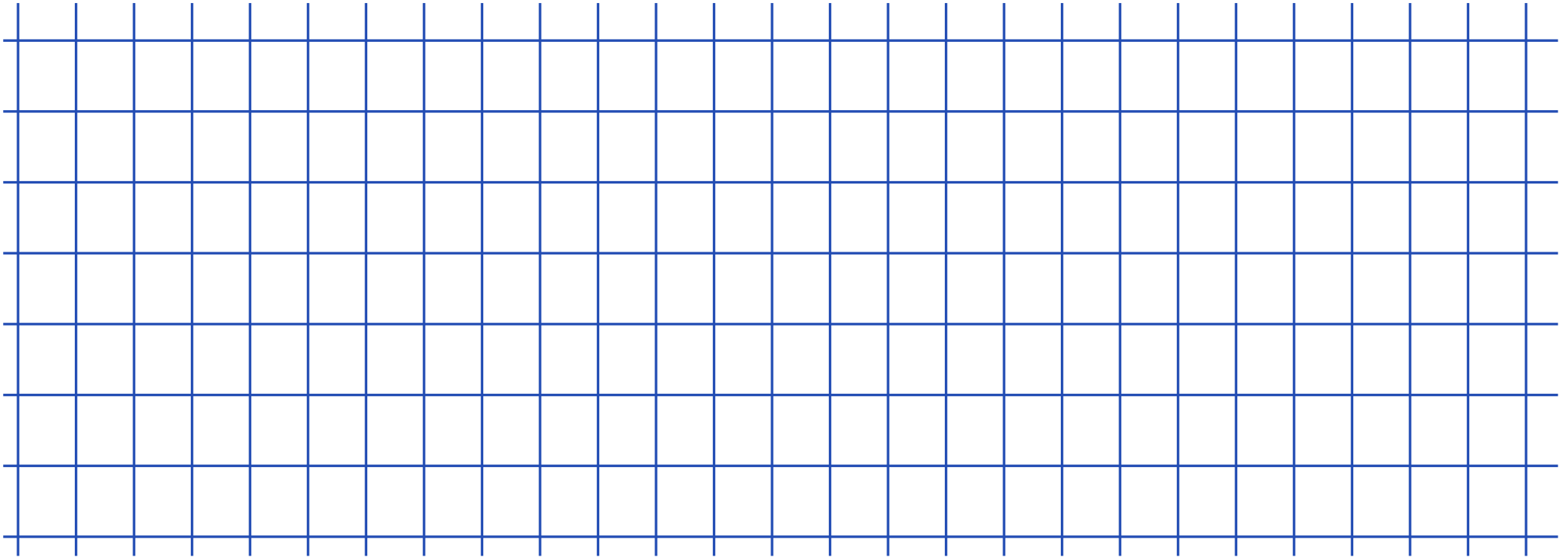
Procjena: _____

	8	9	6	:	4	=				

4. Razliku brojeva 810 i 144 umanji 6 puta.



5. Broj 744 podijeli brojevima: 2, 3, 4 i 6. Računaj na kraći način.



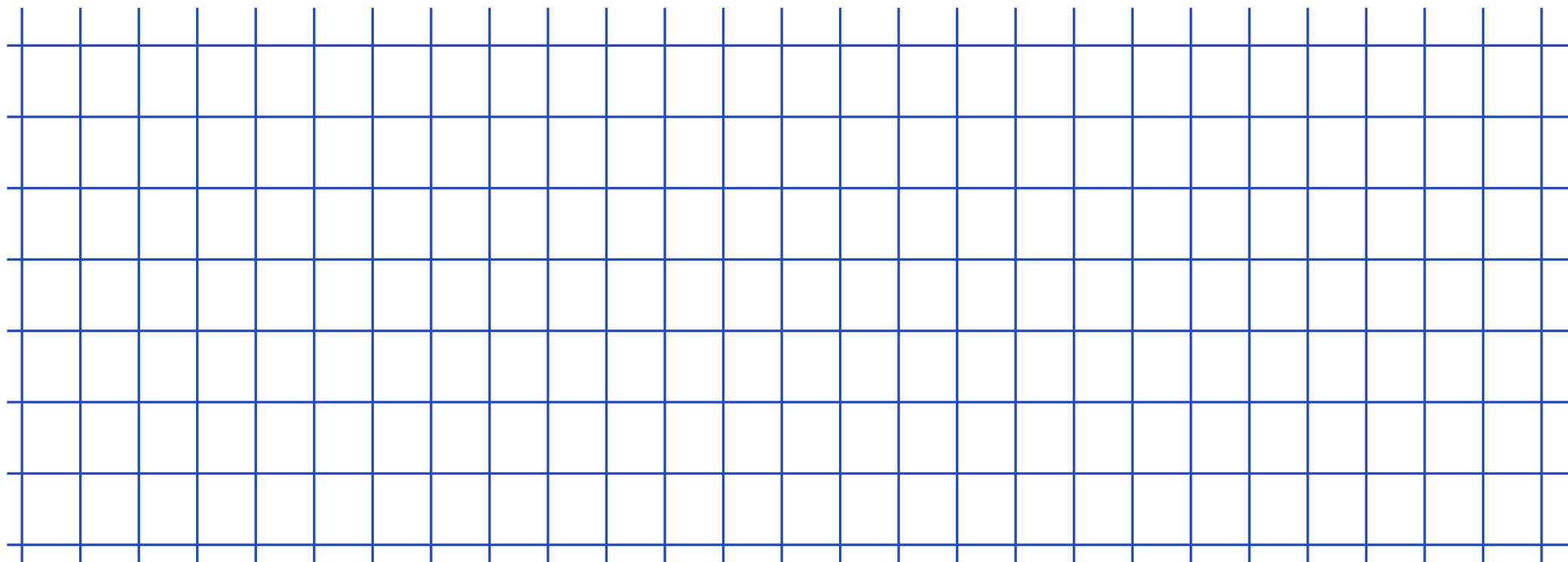
6. Pročijeni, izračunaj, provjeri množenjem pa dopuni tablicu.

projena					
3					
:	357	672	984	696	642

7. Svaki od pribrojnika podijeli zadanim brojem, a dobivene količnike zbroji.

$$(242 + 444) : 2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad (228 + 256) : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(933 - 369) : 3 = \underline{\hspace{2cm}} \quad (386 + 278) : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$



PISANO DIJELJENJE TROZNAMENKASTOGA BROJA JEDNOZNAMENKASTIM (147 : 7)

Jure živi u zaselku blizu Obrovca gdje na obroncima Velebita uzgaja koze i ovce od čijega mlijeka proizvodi sir. Tjedno mu ovce daju 147 L mlijeka, a koze 138 L. Ovca lička pramenka daje 7 L mlijeka tjedno, a hrvatska šarena koza 6 L mlijeka tjedno. Izračunaj koliko Jurino stado ima ovaca, a koliko koza.



S	D	J
1	4	7
- 1	4	
	0	7
		- 7
		0

: 7 =

S	D	J
	2	1

$$\begin{array}{r}
 147 : 7 = 21 \\
 \underline{- 14} \\
 07 \\
 \underline{- 7} \\
 0
 \end{array}$$

Kraće dijelimo:

$$\begin{array}{r}
 147 : 7 = 21 \\
 07 \\
 0
 \end{array}$$

$$\text{jer je } \frac{21 \cdot 7}{147}$$

Jure u stadu ovaca ima 21 ličku pramenku.

U Jurinom stadu koza su _____ hrvatske šarene koze.

Istraži u kojim je dijelovima Republike Hrvatske uzgoj ovaca i koza, osim za gospodarsku korist, iskorišten i za turizam.



1. Podijeli s pomoću tablice mjesnih vrijednosti.

J	D	S

= 2 :

J	D	S
4	4	1

J	D	S

= 5 :

J	D	S
5	4	1



2. Pisano podijeli pa provjeri množenjem.

$$351 : 9 =$$

$$444 : 6 =$$

$$304 : 8 =$$

$$294 : 7 =$$

$$177 : 3 =$$

$$460 : 4 =$$

3. Ako je djelitelj 7, a djeljenik 343, koliki je količnik?
Ima li ostatka?

Odgovori:

aktivnost	kalorijska potrošnja po satu
spavanje	
vožnja u automobilu	
šetnja	
trčanje	
vožnja biciklom	240

Koja aktivnost troši najviše, a koja najmanje kalorija?

- da spavanje troši 10 puta manje kalorija od vožnje biciklom
- da trčanje troši 95 kalorija više od bicikliranja
- da šetnja troši 177 kalorija manje od vožnje biciklom
- da vožnja u automobilu troši 3 puta manje kalorija od šetnje.

4. Ispuni tablicu ako znaš:

Odgovori: _____

5. Koliki je količnik ako razliku brojeva 553 i 361 podijeliš brojem 8?

Odgovori: _____

6. Izračunaj na kraći način.

$$261 : 9 =$$

$$216 : 3 =$$

$$724 : 4 =$$

$$315 : 5 =$$

$$162 : 6 =$$

$$921 : 3 =$$

7. Školska zadruga izradila je košarice i ukrasila ih ukrasnim vrpčama. Za svaku košaricu utrošili su po 3 ukrasne trakice od ukupno 26. Koliko su košarica napravili?

Odgovori:

► Koliko im je ukrasnih traka ostalo?

Odgovori:

- Za izradu proljetnih ukrasa na prozorima za svaki prozor potrebno im je po 5 trakica. Koliko su školskih prozora ukrasili sa 105 trakica?



Odgovori:

8. Rode žive na krovovima kuća, dimnjacima i visokim stupovima. U selu Čigoč živi oko 100 ljudi i više od 200 roda, točnije 225. Koliko je gnijezda roda u Čigoču ako znaš da je aktivnih gnijezda 5 puta manje od broja roda?



Odgovori:

9. Izračunaj nepoznati broj.

$$216 : 6 = \mathbf{a}$$

$$\mathbf{a} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$315 : 5 = \mathbf{b}$$

$$\mathbf{b} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$592 : 8 = \mathbf{c}$$

$$\mathbf{c} = \underline{\hspace{2cm}}$$

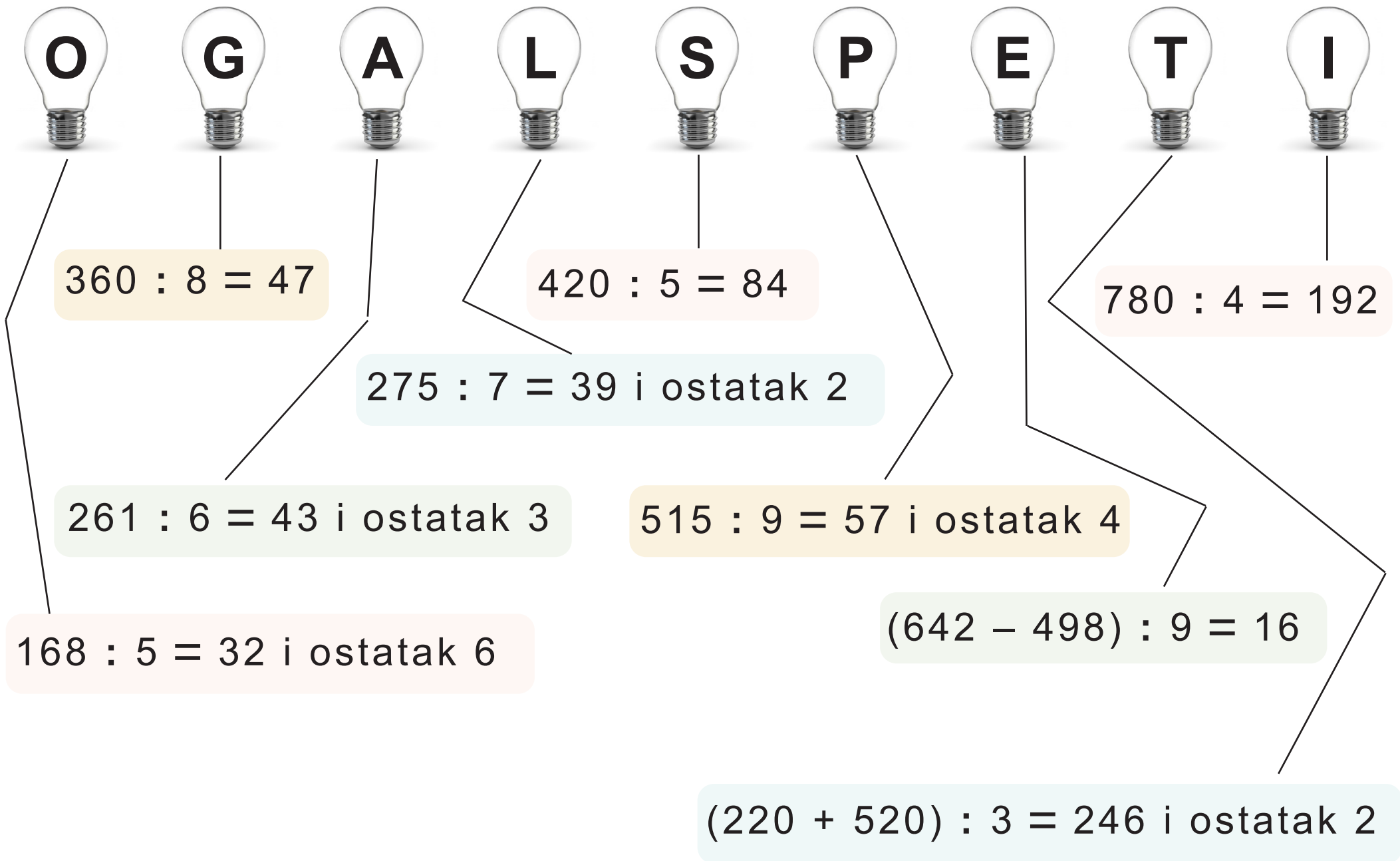
$$212 : 4 = \mathbf{d}$$

$$\mathbf{d} = \underline{\hspace{2cm}}$$

10. Provjeri točnost jednakosti – one žarulje koje su spojene na točne jednakosti oboji žutom bojom.

U tim žaruljama pročitaj slova redom s desna nalijevo i dobit ćeš prezime čovjeka koji se smatra izumiteljem električne energije kakvu danas koristimo.

Saznaj njegovo ime.



GEOMETRIJA I MJERENJE



MOĆI ĆU:

- › opisati i nacrtati točku, dužinu, pravac i polupravac
- › služiti se šestarom u crtanju i konstruiranju
- › procijeniti i izmjeriti duljinu dužine
- › nacrtati krug i kružnicu
- › odrediti opseg trokuta, pravokutnika i kvadrata
- › imenovati jedinice za volumen tekućine
- › procijeniti i mjeriti volumen tekućine
- › imenovati jedinice za mjerenje mase
- › procijeniti i mjeriti masu tijela.

MOJA PROCJENA			
trebam pomoć	mogu i bolje	samostalno	
			Opisujem i crtam točku, dužinu, pravac i polupravac.
			Služim se šestarom u crtanju i konstruiranju.
			Procjenjujem i mjerim duljinu dužine.
			Crtam krug i kružnicu.
			Određujem opseg trokuta, pravokutnika i kvadrata.

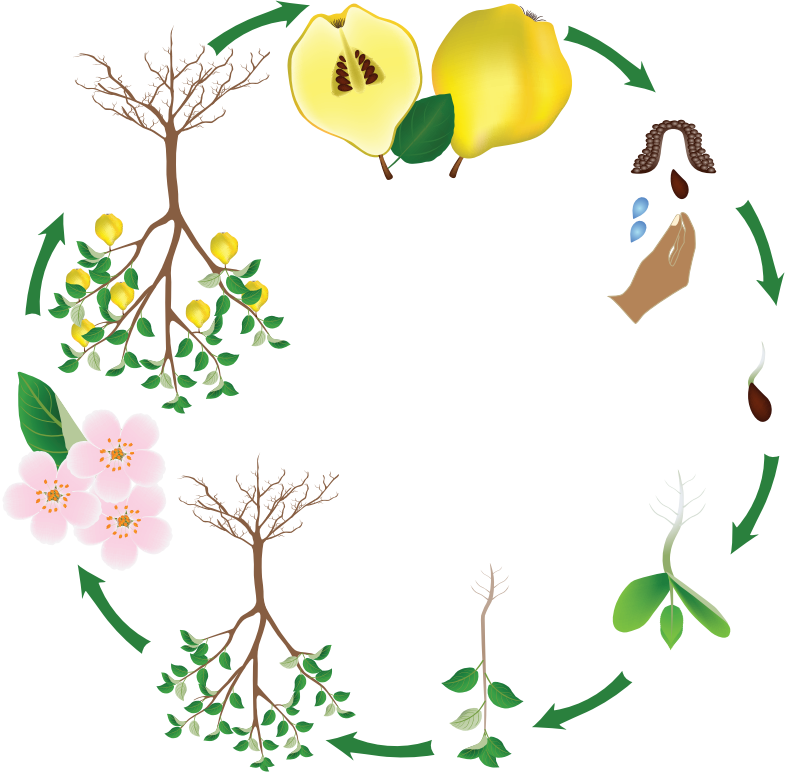
PROCJENA UČITELJICE/UČITELJA		
samostalno	mogu i bolje	trebam pomoć

MOJA PROCJENA				
		samostalno	mogu i bolje	trebam pomoć
Imenujem jedinice za volumen tekućine.				
Procjenjujem i mjerim volumen tekućine.				
Imenujem jedinice za mjerenu masu.				
Procjenjujem i mjerim masu tijela.				

PROCJENA UČITELJICE/UČITELJA		
samostalno	mogu i bolje	trebam pomoć

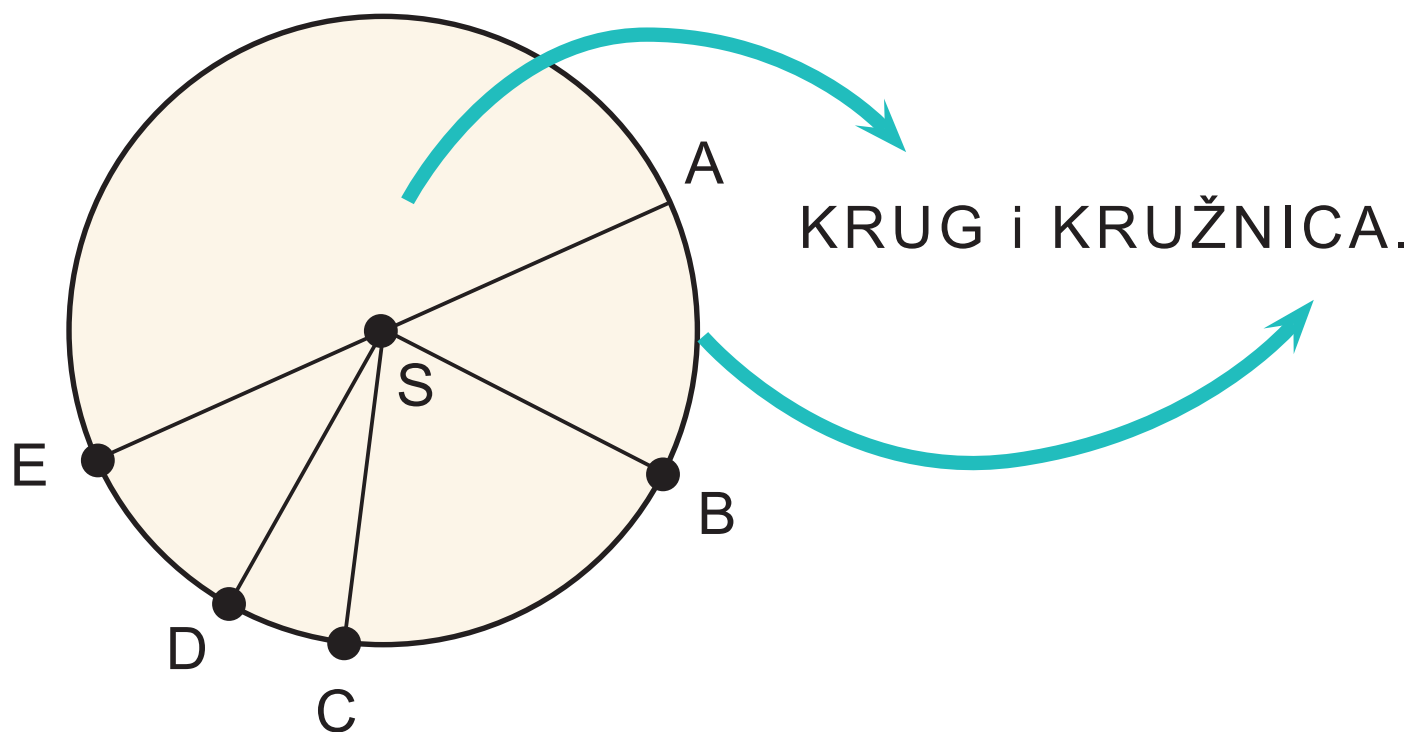
KRUG I KRUŽNICA

Što sve može kružiti? Promotri ilustracije i objasni zašto imaju oblik kruga.



Koje je geometrijsko tijelo omeđeno zakrivljenom plohom i dvama krugovima?

Odgovori: _____

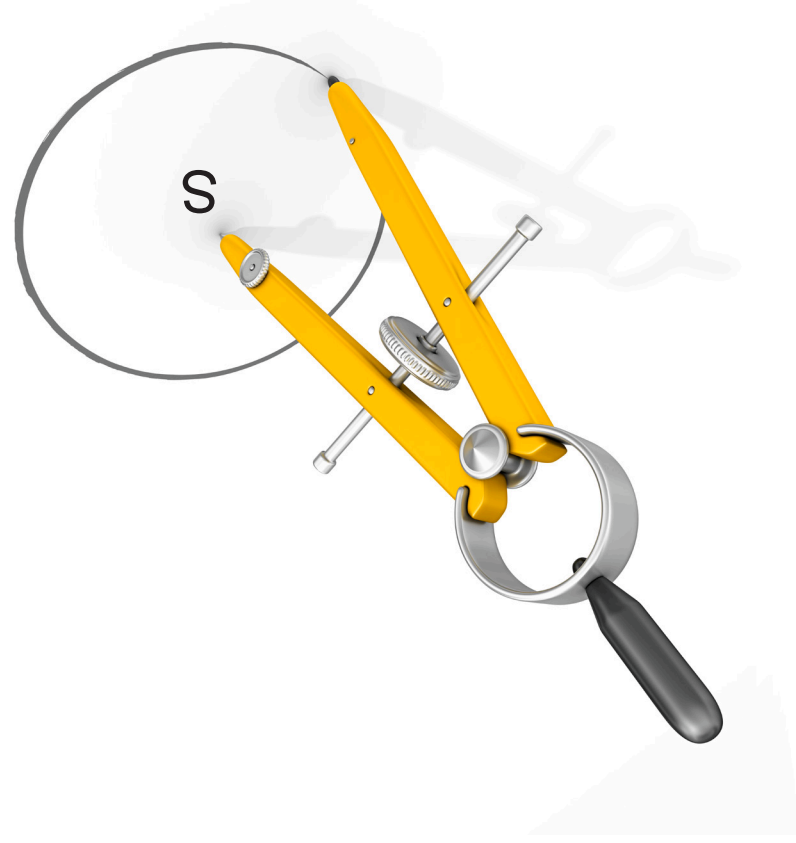


Krug je geometrijski lik omeđen **kružnicom**.
Kružnicu čini skup svih točaka jednako udaljenih od neke zadane točke **S**.

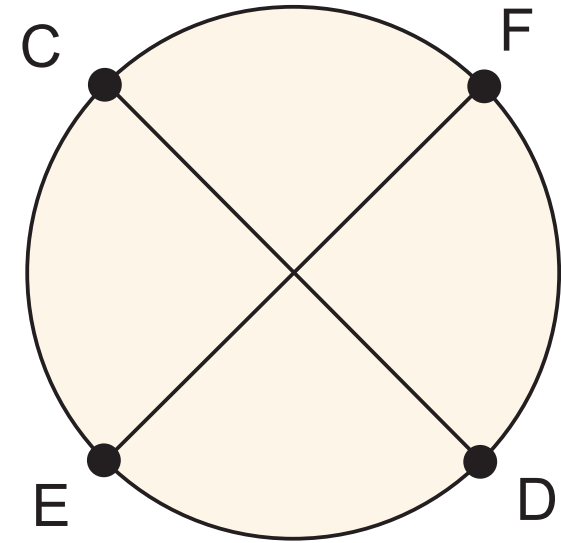
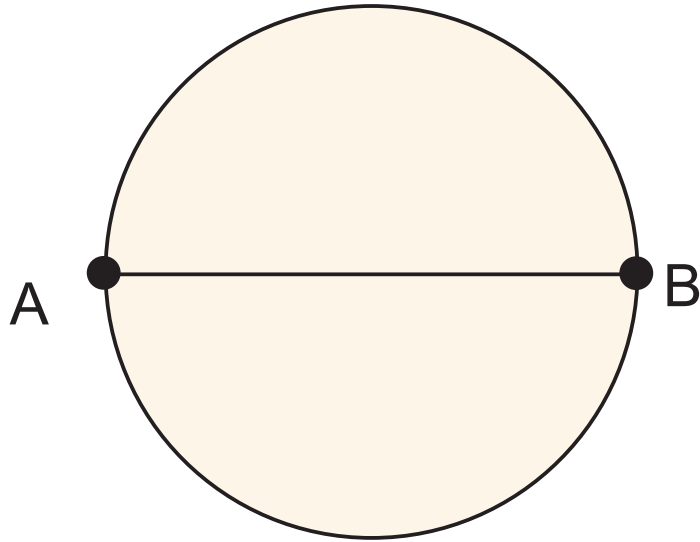
Tu udaljenost određujemo kada raširimo krakove šestara.

Kružnicu crtamo s pomoću šestara
na sljedeći način:

- a) nacrtaj točku **S**
- b) ubodi u nju krak na kojem je igla
- c) raširi krak s grafitnom minom
- d) uhvati šestar za vrh i zarotiraj ga u smjeru kazaljke na satu.



- Na koliko dijelova dužina AB dijeli nacrtani krug? Na koliko je dijelova podijeljen nacrtani krug dužinama CD i EF?

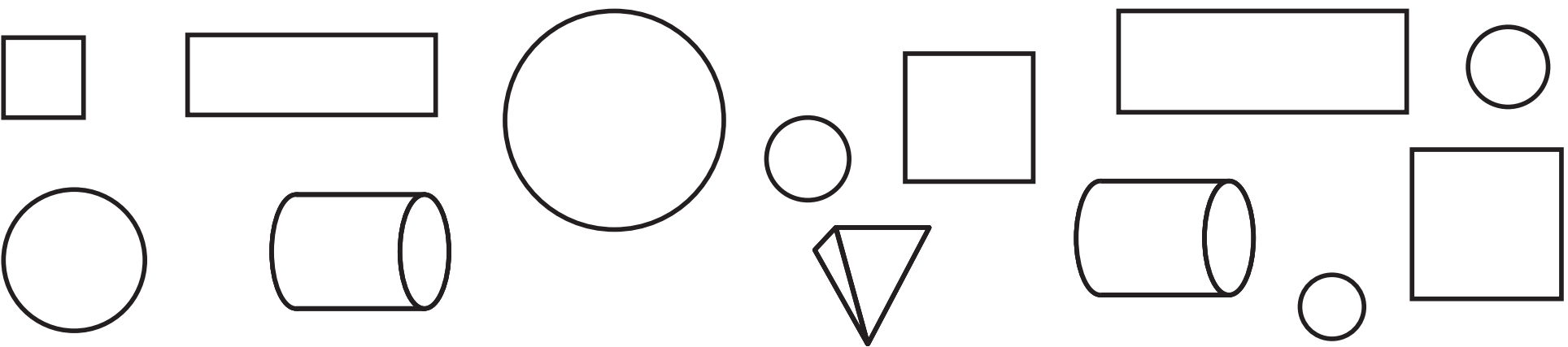


Svako pitanje ima odgovor

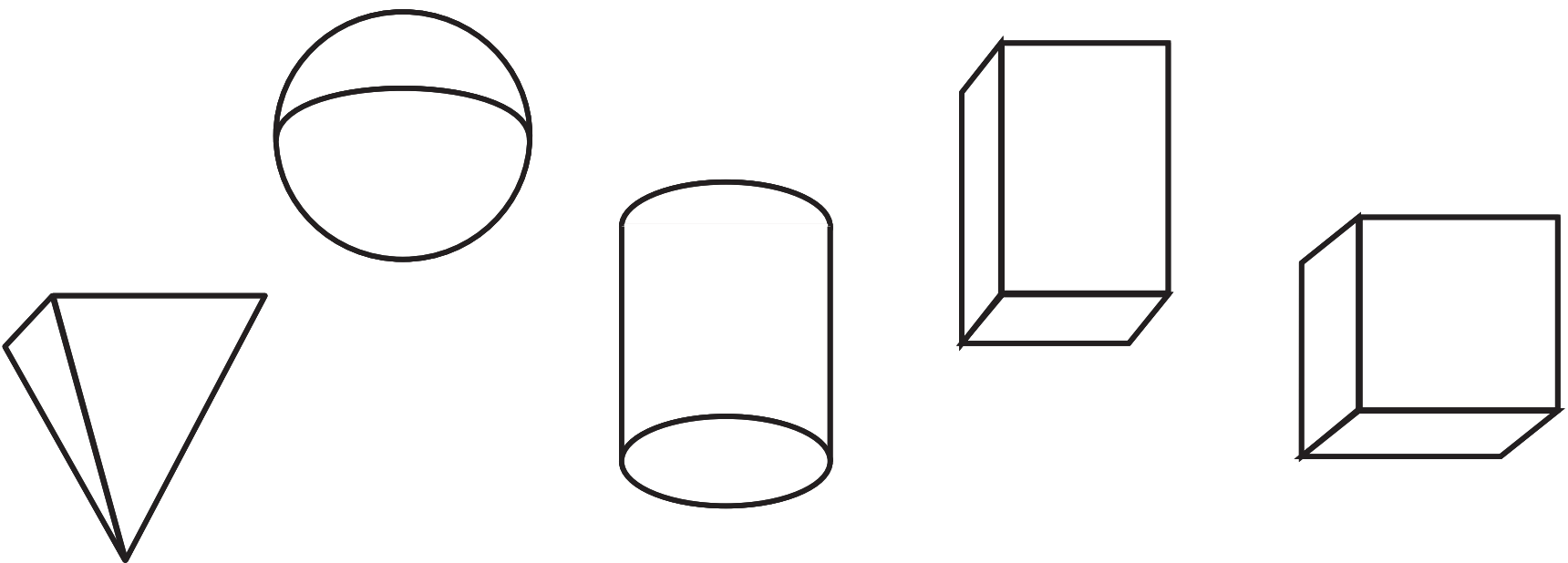
Što znače izrazi **počasni krug** i **začarani krug**?



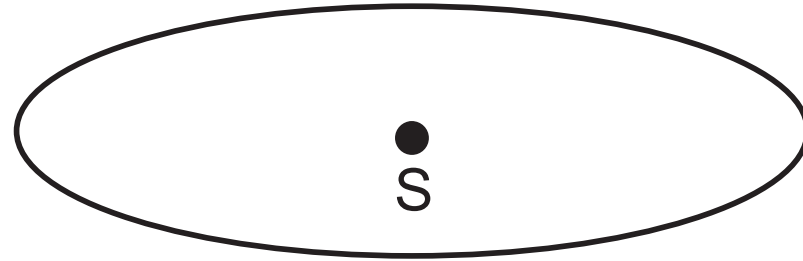
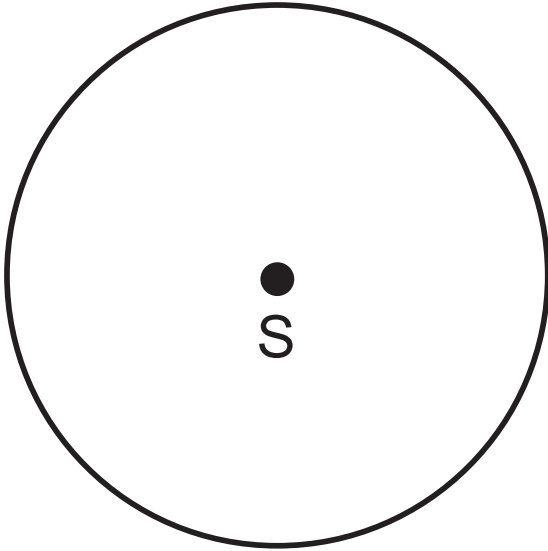
1. Oboji krugove.



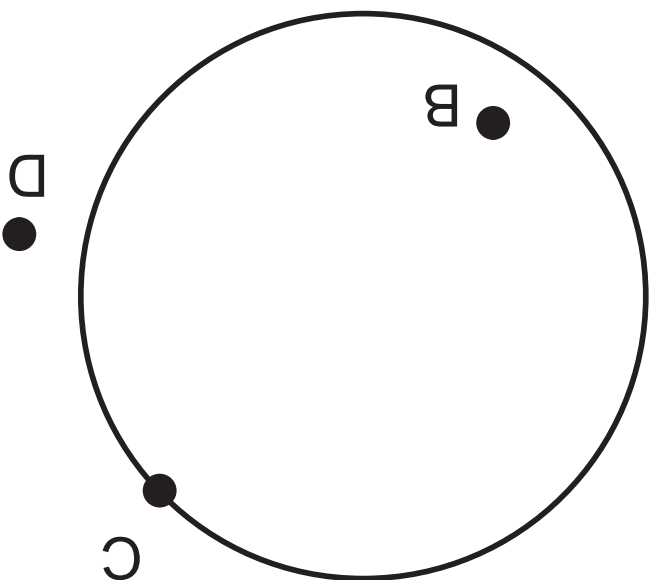
2. Oboji geometrijsko tijelo koje ima dva kruga.



► Prekriži kružnicu i objasni zašto drugi nacrtani lik nije kružnica.



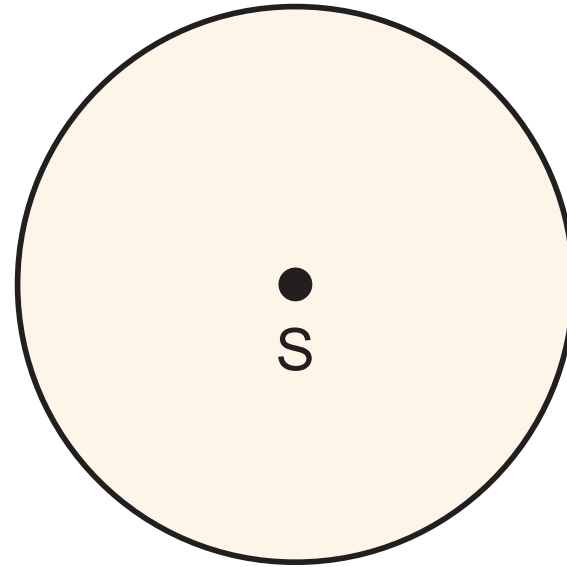
3. Zaokruži slovo ispred istinite tvrdnje.



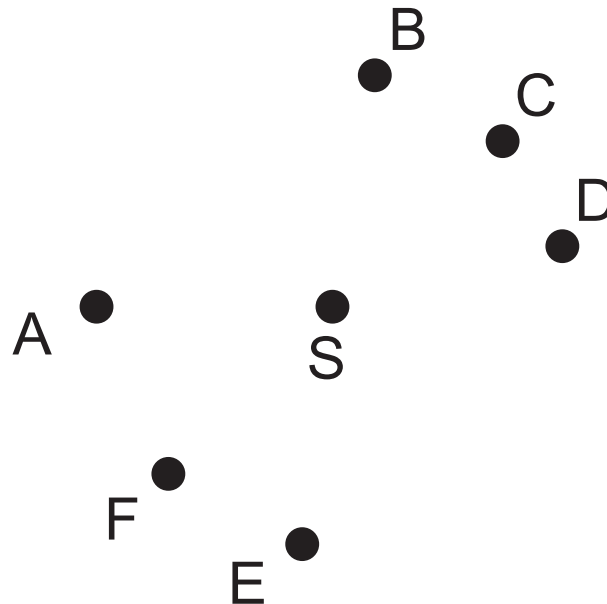
- a) Točka **B** pripada krugu.
- b) Točka **B** pripada kružnici i krugu.
- c) Točka **C** pripada kružnici i krugu.
- d) Točka **B** je unutar kruga i ne pripada kružnici.
- e) Točka **C** je unutar kruga.
- f) Točka **D** ne pripada kružnici i krugu.

4. Nacrtaj:

- a) točku **A** na kružnici
- b) točku **D** unutar kruga
- c) točku **E** izvan kruga.

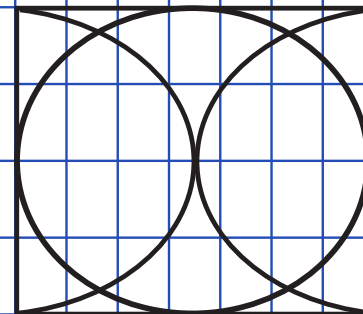
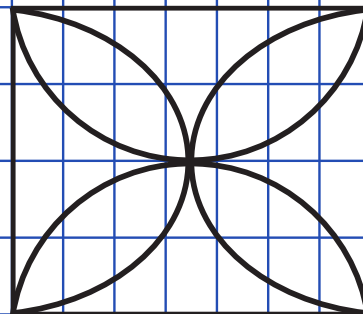
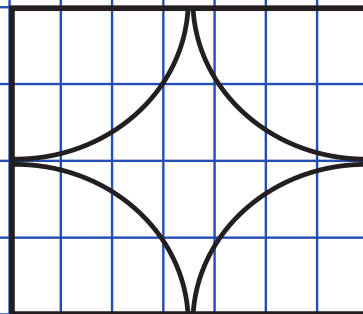
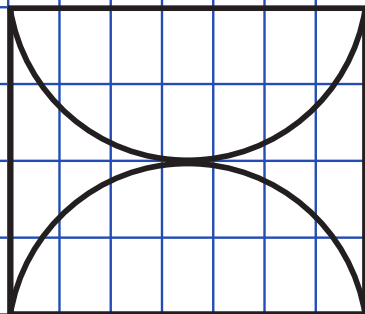


5. Jesu li sve točke jednako udaljene od točke **S**?
Provjeri šestarom.



6. Nacrtaj točku **S**, a zatim nacrtaj dvije kružnice čije su točke jednako udaljene od točke **S**.

7. Nacrtaj slično.



8. Zadana je točka **S**. Nacrtaj kružnicu čije su točke udaljene od zadane točke 3 cm.

S

9. Nacrtaj kružnicu oko zadane točke **S**. Istakni točku **T** koja pripada kružnici i točku **H** koja ne pripada kružnici.

S

10. Nacrtaj tri kružnice oko točke **S** tako da najmanja bude udaljena 2 cm, a ostale po 1 cm više.

●
S

OPSEG TROKUTA

Ekogrupa je napravila zanimljiv radni plakat. Zališepili su ga na zid kako bi ga ostali učenici mogli vidjeti. Koliko su centimetara ljepljive trake potrošili ako znaš da su sve stranice plakata duge 80 cm?



Za svaku stranicu plakata potrebno je 80 cm ljepljive trake.

$$80 \text{ cm} + 80 \text{ cm} + 80 \text{ cm} = 240 \text{ cm}$$

Potrošili su _____ cm ljepljive trake.

Izračunali smo **opseg trokuta**.

Zbroj duljina svih stranica trokuta zovemo opseg trokuta.

Oznaka za opseg je malo slovo o .

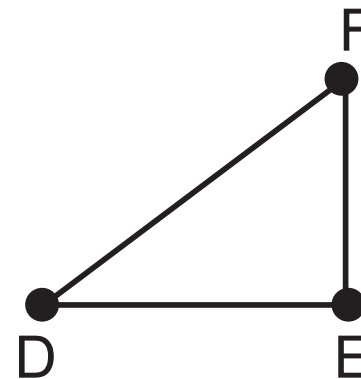
Izmjeri duljine stranica nacrtanog trokuta, a zatim mu izračunaj opseg.

$$|DE| = \text{_____ cm}$$

$$|EF| = \text{_____ cm}$$

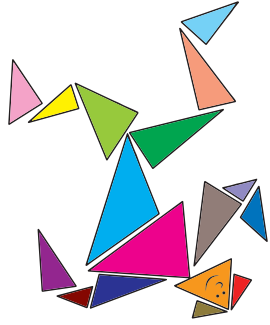
$$|FD| = \text{_____ cm}$$

$$o = \text{_____}$$



Po mjeri života

Izrežite trokute različitih opsega. Obojite ih pa slažite od njih stvarne ili zamišljene likove. Izračunajte opseg svakog pojedinog trokuta kojim ste izgradili neki lik ili izračunajte opseg lika sastavljenoga od više trokuta.



1. Izračunaj opseg trokuta ako je duljina svake stranice 5 dm.



2. Koliki je opseg trokuta ako je jedna stranica duga 70 mm, a druge dvije su jednake i duljina im je 85 mm?

Odgovori: _____

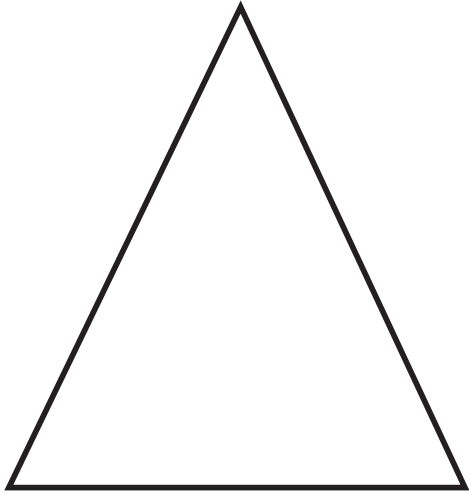
3. Koji od trokuta ima veći opseg? Najprije procijeni, a zatim izračunaj.

1. trokut: $|AB| = 4 \text{ cm}$, $|BC| = 8 \text{ cm}$, $|CA| = 12 \text{ cm}$
2. trokut: $|GH| = 5 \text{ mm}$, $|HI| = 8 \text{ mm}$, $|IJ| = 12 \text{ mm}$

Procjena: _____
Izračunaj:

Odgovori:

4. Koliki je opseg nacrtanog trokuta? Izmjeri pa izračunaj.



Izračunaj:

Odgovori: _____

5. Izračunaj opseg trokuta ako je dužina svake stranice 1 dm.

6. Koliki je opseg trokuta ako je dužina jedne stranice 60 mm, a druge dvije stranice su jednake dužine, svaka po 75 mm?

Odgovori:

7. Kolika je duljina stranice trokuta ako znamo da su mu sve stranice jednake duljine i da je njegov opseg 21 cm?

Odgovori:

8. Opseg trokuta je 17 dm. Duljina jedne stranice je 5 dm, a druge stranice je 10 dm. Kolika je duljina treće stranice?

Odgovori:

9. Opseg trokuta je 90 cm. Ako je duljina njegovih dviju stranica 25 cm, kolika je duljina treće stranice?

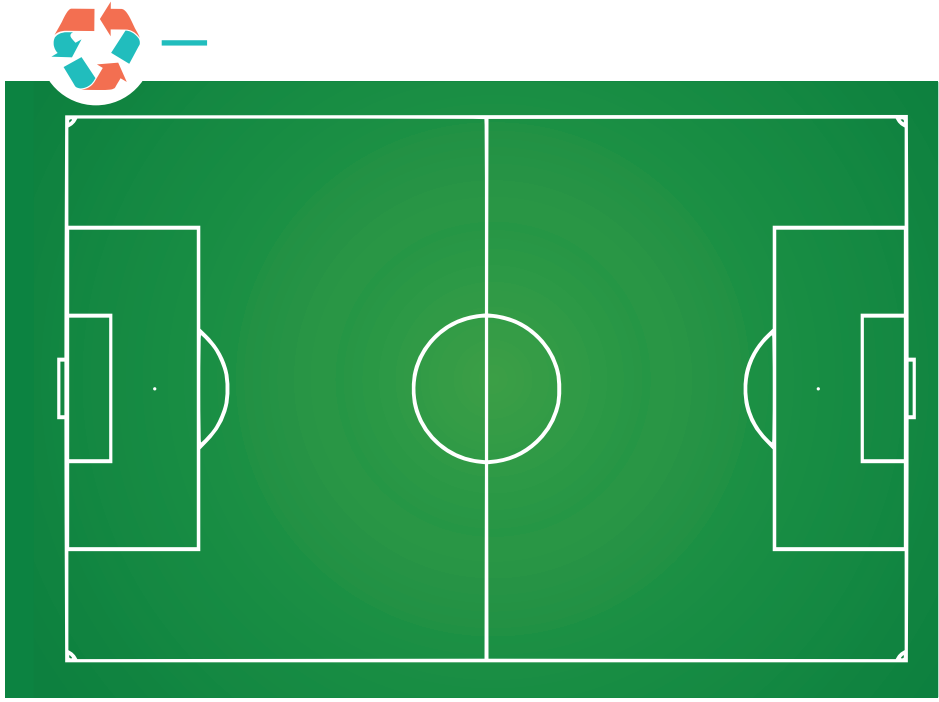
Odgovori:

OPSEG PRAVOKUTNIKA

Nekoliko tjedana prije završnih testiranja učenici trče oko igrališta oblika pravokutnika čije su stranice duljine 23 m i 15 m. Koliko metara trebaju pretrčati da bi jednom optočali igralište?



138



79

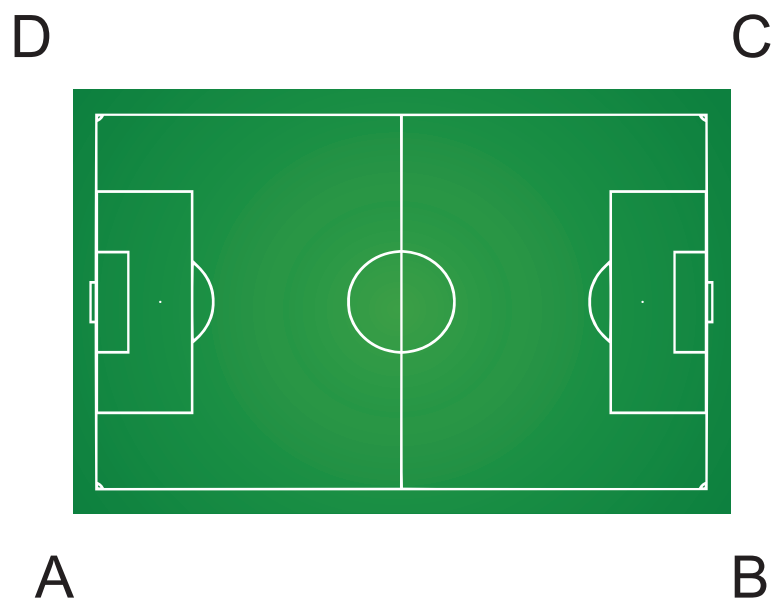
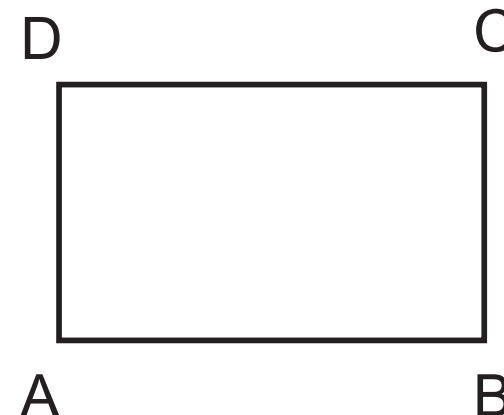


Dopuni rečenice.

Nacrtan je _____.

Pravokutnik ima _____ stranice.

Stranice nacrtanog pravokutnika
su dužine _____.



$$|AB| = 23 \text{ m}$$

$$|BC| = 15 \text{ m}$$

$$|CD| = 23 \text{ m}$$

$$|DA| = 15 \text{ m}$$

$$23 + 15 + 23 + 15 = 76 \text{ m}$$

$$o = 76 \text{ m}$$

Da bi optrčali igralište, trebaju pretrčati 76 m.



Opseg pravokutnika je zbroj duljina svih njegovih stranica. Označava se malim slovom o .

Stranice pravokutnika su duljine 5 cm i 3 cm. Koliki je opseg toga pravokutnika?

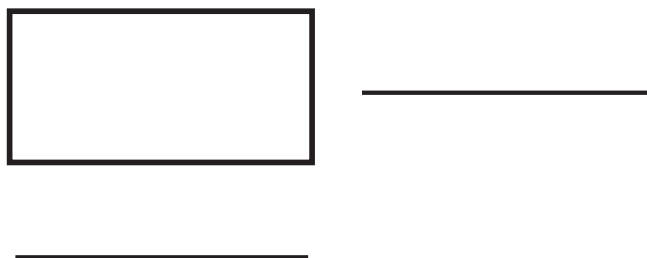
Izračunaj:

Odgovori:

Po mjeri života

U učionici (i u svojem domu) pronađi predmete oblika pravokutnika. Svakom izmjeri duljinu stranica i izračunaj opseg, tako ćeš uvježbati izračunavanje opsega pravokutnika.

1. Nacrtan je pravokutnik. Izmjeri duljine njegovih stranica i izračunaj opseg. Izrazi opseg u milimetrima.



2. Izračunaj opseg pravokutnika kojemu su duljine stranica:

a) 14 dm i 7 dm _____

b) 14 cm i 21 cm _____

c) 5 cm i 4 cm _____

d) 18 m i 81 m. _____

► Koji od pravokutnika možeš nacrtati u bilježnicu? Zaokruži slovo ispred zadatka.

3. Pročitaj. Zaokruži DA ili NE i objasni svoj odabir.

Pravokutniku su po dvije stranice jednake dužine pa se za izračunavanje opsega možemo koristiti i množenjem i zbrajanjem.

DA
NE

4. Jedna je stranica pravokutnika dužine 45 mm, a druga je stranica 7 mm dulja. Koliki je opseg toga pravokutnika? Izračunaj:

Odgovori:

5. Strop ima oblik pravokutnika. Dvije su stranice duge 7 m, a ostale dvije je 5 m. Koliki je opseg stropa?

Izračunaj:

Odgovori:

6. Tepih ima oblik pravokutnika. Dvije su kraće stranice dužine 16 dm, a dužina duže stranice je 25 dm. Koliki je opseg tepiha? Procijeni je li opseg veći od 8 m?

Procjena: _____

Izračunaj:

Odgovori:

7. Ivona stanuje u obiteljskoj kući. Njezin tata želi prozore oblika pravokutnika zaštititi gumenom trakom. Koliko mu je metara gumene trake potrebno za tri prozora? Duljine stranica prozora su: 65 cm i 95 cm.

Izračunaj:



Odgovori:

8. Ponovno pročitaj uvodni tekst pa riješi zadatak.

Dora je za 4 minute 8 puta optočala igralište, a Matej za upola manje vremena 5 puta. Koliko je metara pretrčala Dora, a koliko Matej?
Procijeni koliko bi metara mogao pretrčati Matej da trči 4 minute.

Izračunaj:

Odgovori:

OPSEG KVADRATA



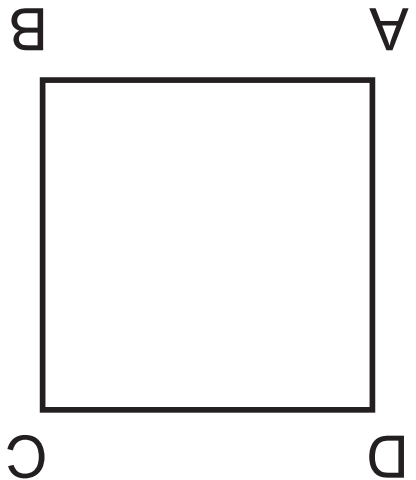
Ines je na dar od bake i djeda dobila svoj portret, rad uličnoga crtača, nastao na sajmu koji su zajedno posjetili. Sada ga želi uokviriti. Što stolar treba znati da bi izradio okvir ako je slika kvadratnoga oblika?



Koliko stranica ima kvadrat?

Kakve su duljine stranice kvadrata?

Napiši imena dužina koje su stranice kvadrata.



Ines je javila stolaru da jedna stranica njezine slike iznosi 34 cm. Kako će stolar znati kolika je ukupna dužina letvica za izradu okvira?

$$|AB| = 34 \text{ cm} \quad |BC| = 34 \text{ cm} \quad |CD| = 34 \text{ cm} \quad |DA| = 34 \text{ cm}$$
$$34 \text{ cm} + 34 \text{ cm} + 34 \text{ cm} + 34 \text{ cm} = 136 \text{ cm}$$
$$0 = 136 \text{ cm}$$

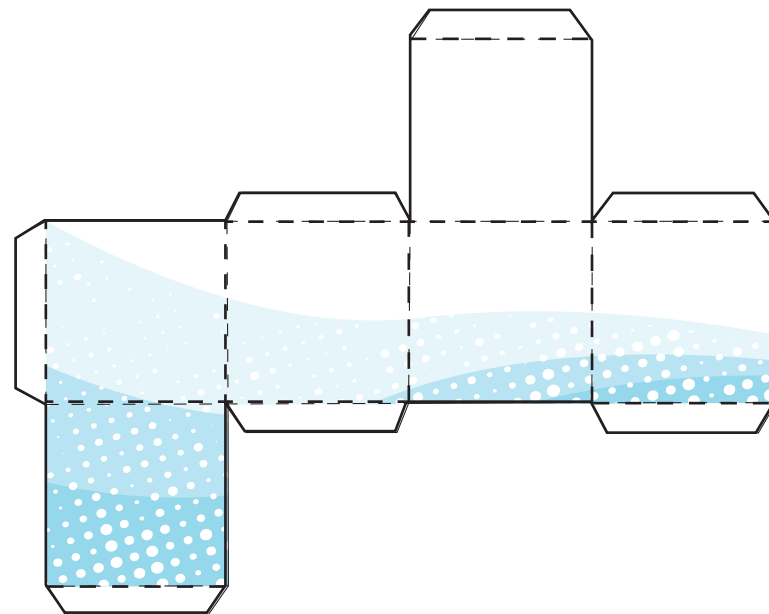
Stolar treba letvicu dužine 136 cm da bi izradio sve 4 stranice okvira za sliku.

**Opseg kvadrata je zbroj duljina svih stranica kvadrata.
Označuje se slovom o.**

Sve su stranice jednake pa je dovoljno izmjeriti samo jednu stranicu, no zbrojiti je moramo četiri puta.

Po mjeri života

Napravi kocku od kartona i na njezine plohe napiši različite zadatke za rekreativnu pauzu. Bacajte kocku svaki sat i napravite vježbu koju vam kocka zada.





1. Izračunaj opseg kvadrata stranice 30 cm.

► Procijeni bi li crtež takvog kvadrata stao u bilježnicu?

Odgovori:

2. Izračunaj opsege kvadrata kojima su duljine stranica:

a) 14 cm

b) 21 dm

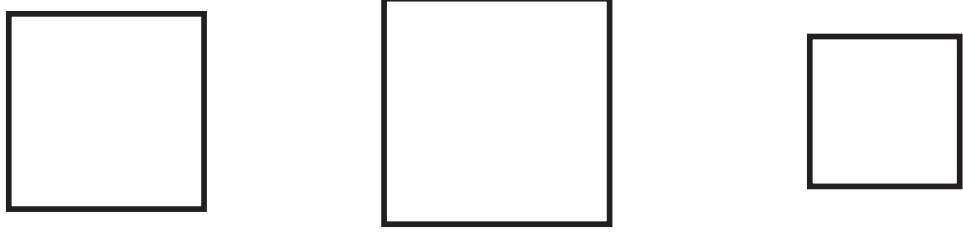
c) 7 m

d) 58 mm

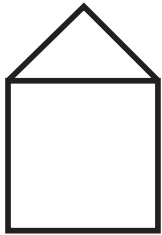
► Procijeni koji je kvadrat najveći?

3. Ima li veći opseg kvadrat duljine stranice 32 mm ili pravokutnik duljina stranica 4 cm i 2 cm.

4. Izmjeri stranice kvadratima, izračunaj opsege tih kvadrata i sve rezultate izrazi u milimetrima.



5. Na crtežu imenuj vrhove likova. Izmjeri duljinu stranica. Izračunaj opseg kvadrata, opseg trokuta pa opseg cijelog nacrtanog lika.



6. Izračunaj opseg svakoga kvadrata. Preračunaj opsege u centimetre. Duljine stranica kvadrata su:

a) 50 mm

b) 4 dm

7. Pročijeni, a zatim izračunaj koliko stranica ima kvadrat opsega:

a) $o = 28 \text{ m}$

b) $o = 100 \text{ km}$

Izračunaj:

Pročijena: _____

Pročijena: _____

8. Promotri crtež dječje školice nacrtane na igralištu.

a) Koliki je opseg jednog polja ako je stranica polja 4 dm?

b) Koliki je opseg cijele školice?

Podebljaj ljubičastom bojom crte koje čine opseg cijele školice.

