

**dr. sc. Dubravka Glasnović Gracin
Gabriela Žokalj
Tanja Soucie**

OTKRIVAMO MATEMATIKU 2

Radni udžbenik iz matematike za drugi razred osnovne škole

DRUGI DIO

1./3 sveska

4. izdanje



2023.

Nakladnik

ALFA d. d. Zagreb

Nova Ves 23a

Za nakladnika

Ivan Petric

Direktorica nakladništva

mr. sc. Daniela Novoselić

Urednica za Matematiku u razrednoj nastavi
Tamara Pavićić

Recenzija

dr. sc. Ljerkica Jukić Matić
Ksenija Čosić

Lektura i korektura
Kristina Ferenčina

Likovno i grafičko oblikovanje
Vilim Plužarić
Ranko Peršić

Ilustracija
Katarina Halužan

Digitalno izdanje
Alfa d. d.
Mozaik Education Ltd.

Tehnička priprema
Alfa d. d.

Tisak

Tiskara Zrinski d. o. o.

Proizvedeno u Republici Hrvatskoj, EU

Udžbenik je uvršten u Katalog odobrenih udžbenika rješenjem Ministarstva znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske: KLASA: UP/I-602-09/20-03/00007, URBROJ: 533-06-20-0002, od 30. travnja 2020. godine.

CIP zapis dostupan u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 001158698.

OPSEG PAPIRNATOG IZDANJA	120 str.
MASA PAPIRNATOG IZDANJA	306 g
KNJIŽNI FORMAT	265 mm (v) x 210 mm (š)

Digitalno izdanje dostupno je na internetskoj adresi **hr.mozaweb.com** ili putem aplikacije **mozaBook** za pametne uređaje s operativnim sustavima Android i iOS.

©Alfa

Ova knjiga, ni bilo koji njezin dio, ne smije se umnožavati ni na bilo koji način reproducirati bez nakladnikova pismenog dopuštenja.

Mozaik Education Ltd. zadržava intelektualno vlasništvo i sva autorska prava za komercijalne nazive **mozaBook**, **mozaWeb**, digitalne proizvode, sadržaje i usluge proizvedene neovisno o nakladniku Alfa d. d.

Ovaj je udžbenik prilagođen i umnožen u *Centru za odgoj i obrazovanje „Vinko Bek“, Zagreb.*

Njime će se koristiti slabovidni učenici.

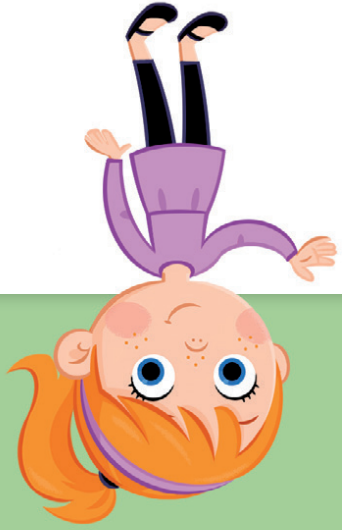
Zahvaljujemo nakladniku što nam je ustupio materijale za prilagodbu i tiskanje na uvećanom tisku.

SADRŽAJ

DUŽINA.....	6	18
OZNAKA ZA DUŽINU.....	8	28
DUŽINE NA LIKOVIMA I TIJELIMA.....	10	39
MJERENJE DUŽINE.....	12	48
KOLIKO U METRU IMA CENTIMETARA?.....	16	63
PONAVLJANJE.....	18	71
ŠTO JE MNOŽENJE?.....	20	78
FAKTORI I UMNOŽAK.....	22	93
ZAMJENA MJESTA FAKTORA.....	24	106
ŠTO JE DIJELJENJE?.....	26	119
DJELJENIK, DJELITELJ I KOLIČNIK.....	28	129
MNOŽENJE BROJA 2.....	30	139
DIJELJENJE BROJEM 2.....	32	148
PARNI I NEPARNI BROJEVI.....	36	167

OTKRIVAJ MATEMATIKU S NAMAI!

JA:





UČITELJICA

PTICA
MUDRICA



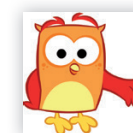
POTIČEMO
GOVOR



RAD S
MATERIJALOM



RAD U PARU,
SKUPNI RAD



ZADATAK ZA
SUPER
MATEMATIČARE

MORAM
VJEŽBATI

✓

MORAM JOŠ
DOSTA VJEŽBATI

✓

PROCJENJUEM
KOLIKO ZNAM

✓
✓
✓

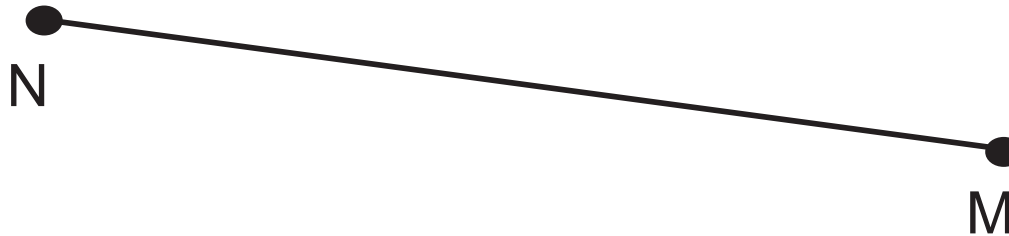
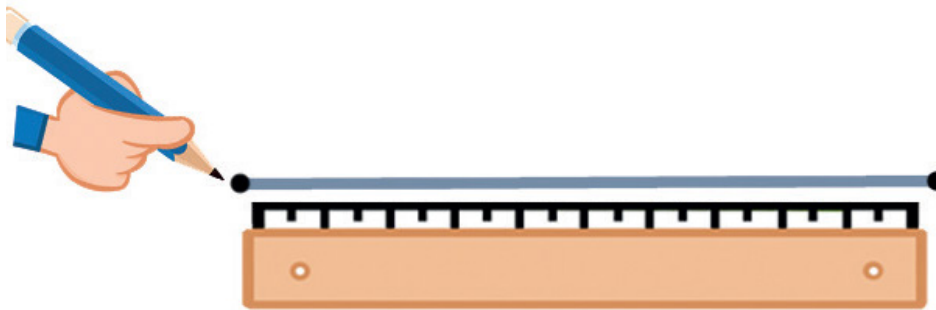
ZNAM

✓

ŠTO ĆEŠ NAUČITI?

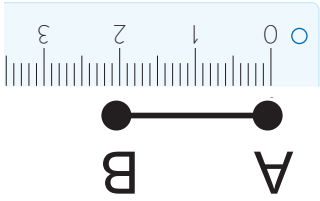


CRTANJE I OZNAČAVANJE DUŽINA



\overline{NM}

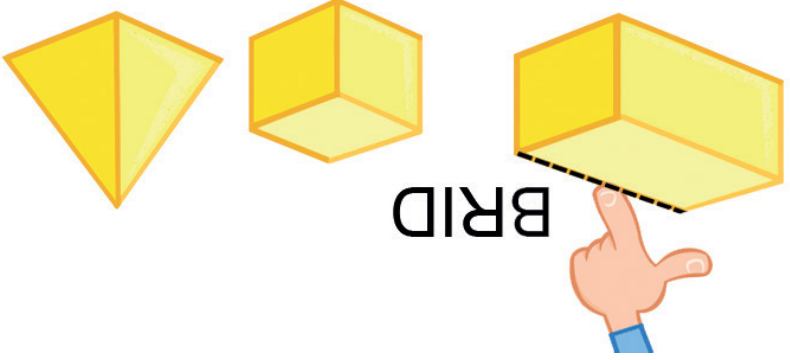
MJERENJE DULJINE DUŽINE



$$|AB| = 2 \text{ cm}$$

Čitamo:
Duljina dužine \overline{AB} je
2 centimetra.

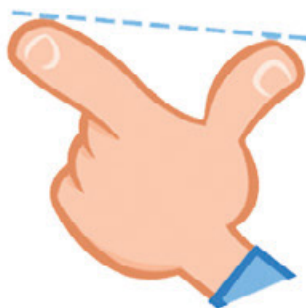
ŠTO JE TO BRID



KAKO MJERITI DULJINU POMOĆU RAZLIČITIH MJERA



KORAK



PEDALJ

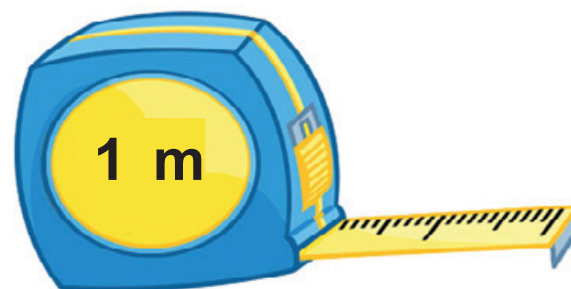
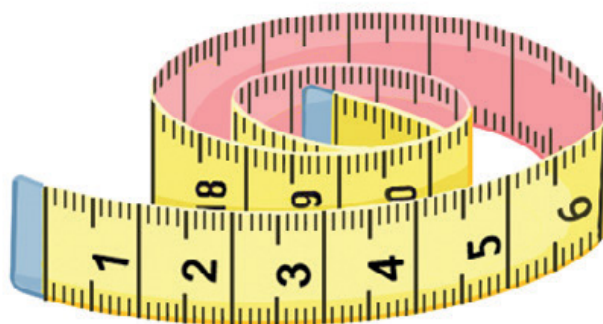


PALAC

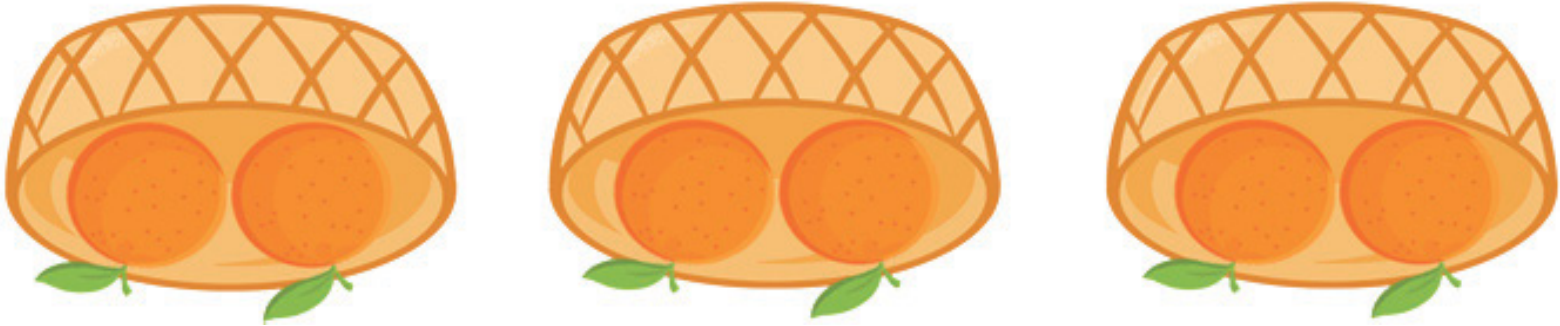
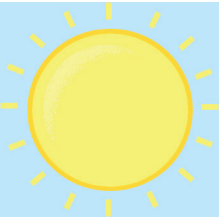


STOPALO

KOLIKO U METRU IMA CENTIMETARA



MNOŽENJE



DIJELJENJE



12 žetona podijelila sam
u 4 skupine.

U svakoj su skupini
3 žetona.

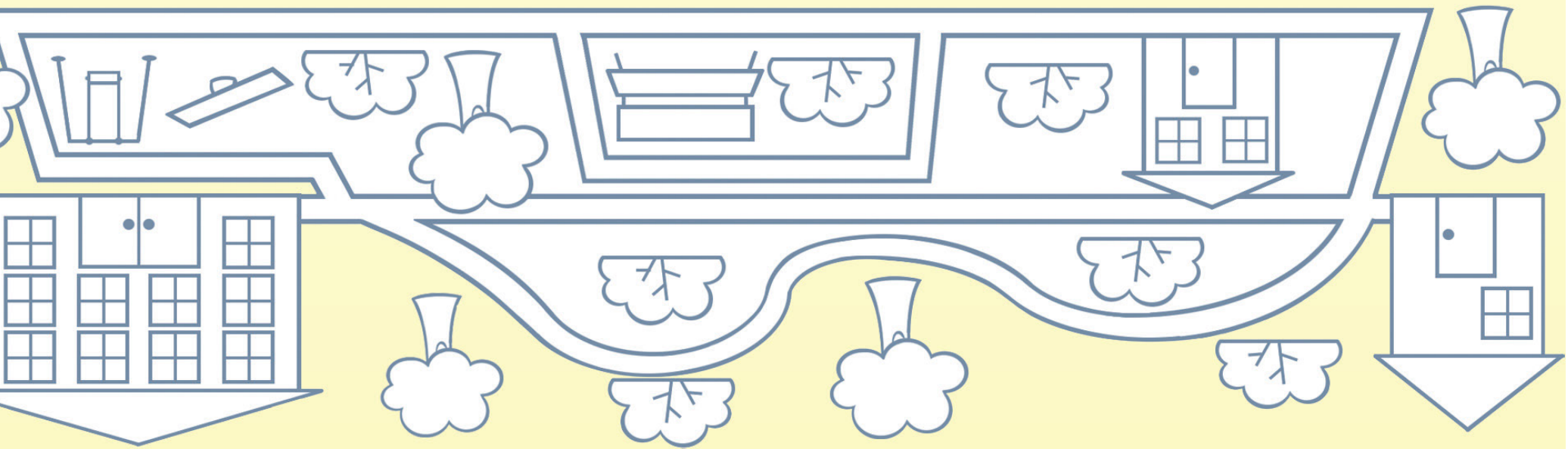
TABLICA MNOŽENJA

▪	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100



$$\boxed{} = 6 \cdot 2 + 8$$

1. Koji je put od kuće do škole najkraći? Oboji ga.



Objasni zašto je taj put najkraći.

2. Dvije točke možemo spojiti zakrivljenom crtom.



Točke A i B spoji zakrivljenim crtama.

A

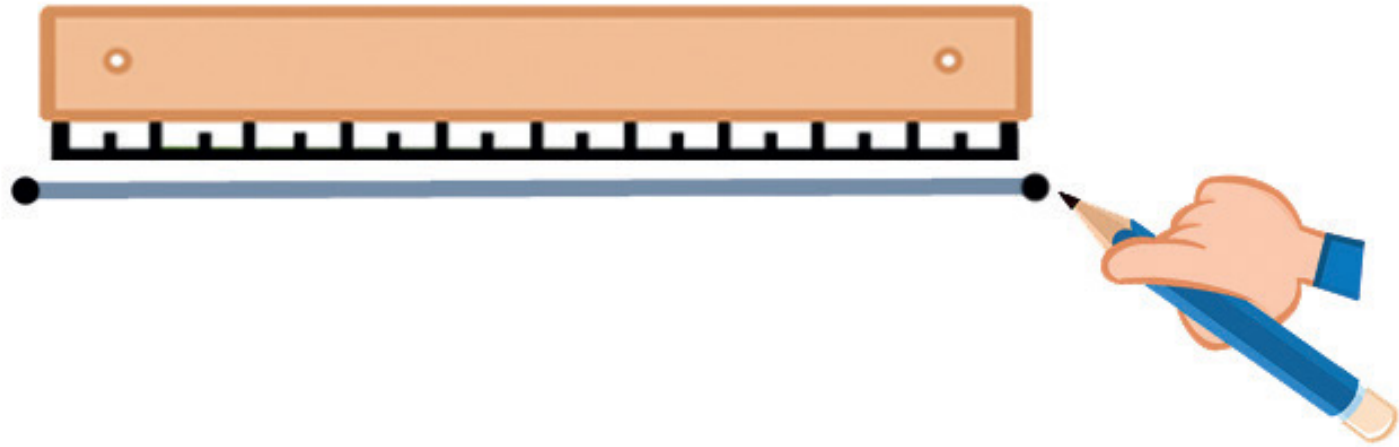
B

Na koliko to načina možeš učiniti?

Na koliko to načina možeš učiniti?

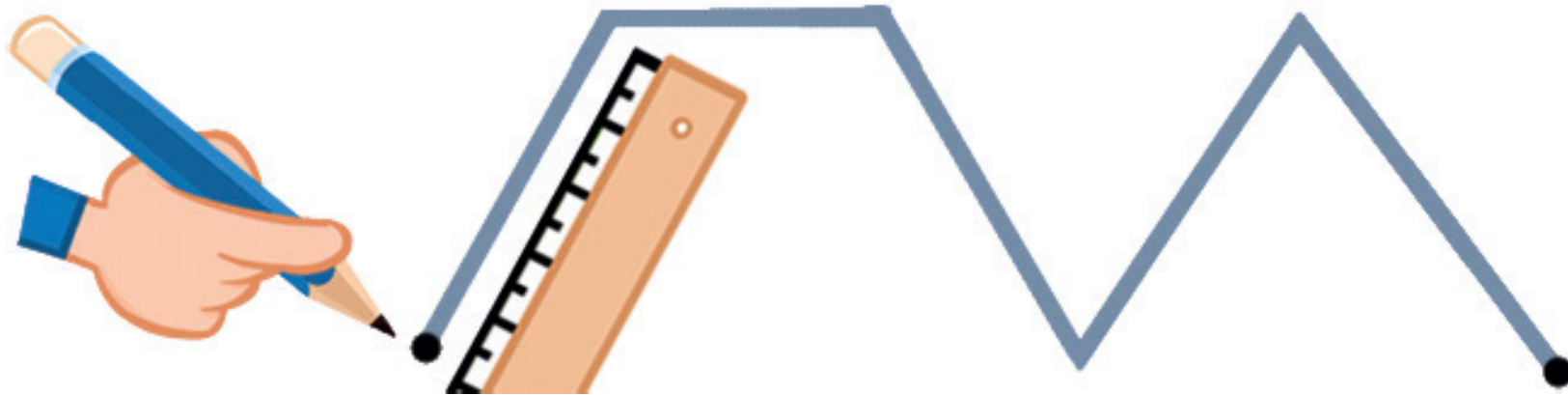


Točke A i B spoji ravnom crtom.



Dvije točke možemo spojiti ravnom crtom.

Dvije točke možemo spojiti izlomljenom crtom.



Točke A i B spoji izlomljenim crtama.



Na koliko to načina možeš učiniti?

Dvije točke možemo spojiti s mnogo zakrivljenih i izlomljenih

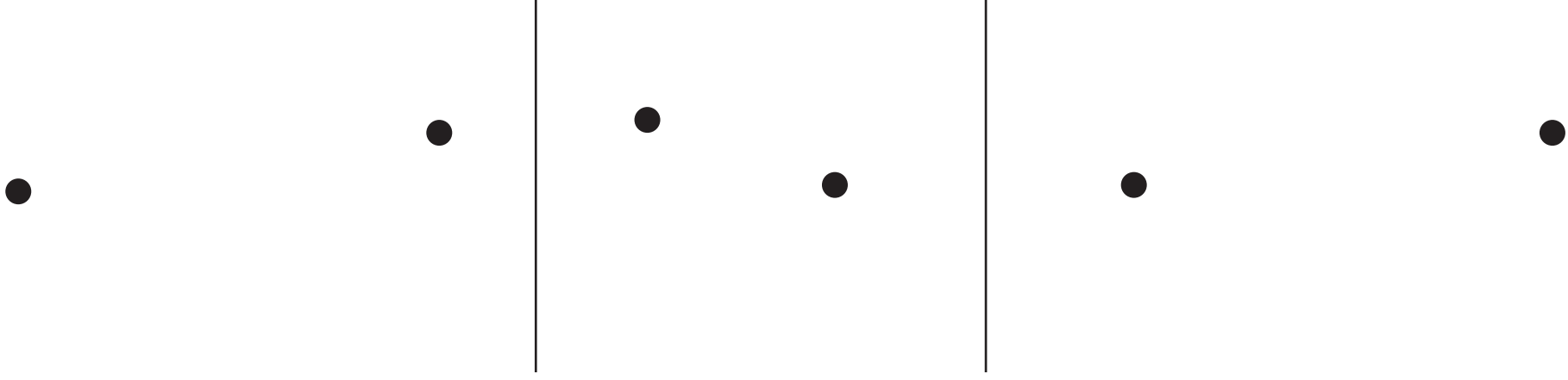
crti.

Dvije točke možemo spojiti samo jednom ravnom crtom. Ta crta naziva se **dužina**.

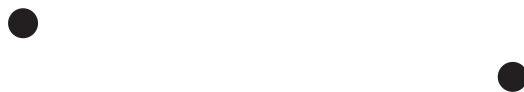


Dužina je najkraća spojnica između dviju različitih točaka.

3. Zadane točke spoji ravnom crtom. Tako ćeš dobiti dužinu.



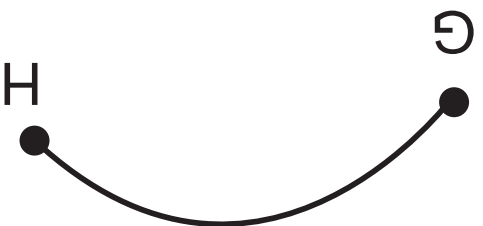
1. Zadane točke spoji zakrivljenom crtom.



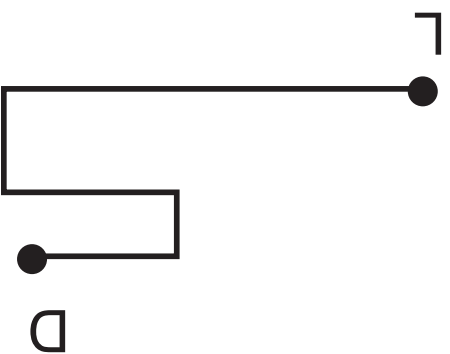
Zadane točke spoji dužinom.



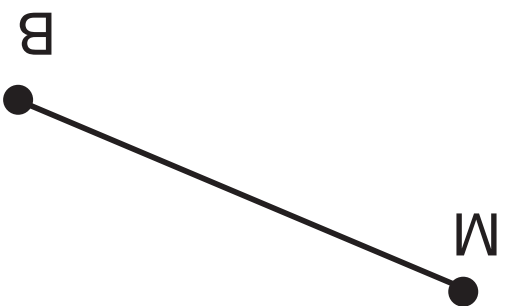
2. Je li na slici nacrtna **dužina**? Zaokruži DA ili NE..



DA NE



DA NE



DA NE

3. Zadane točke spoji sa što više zakrivljenih crta.



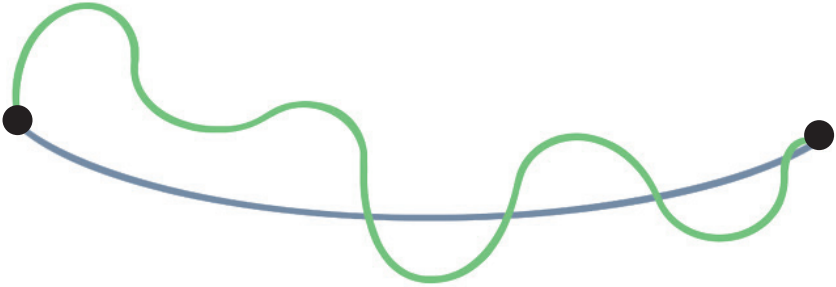
Zadane točke spoji sa što više dužina.



Što primjećuješ? S koliko dužina možemo spojiti dvije točke?

4. Nacrtaj tri dužine. Čime crtamo dužine?

5. Pogledaj dvije točke i crte koje ih spajaju. Koja je od tih dviju crta kraća?



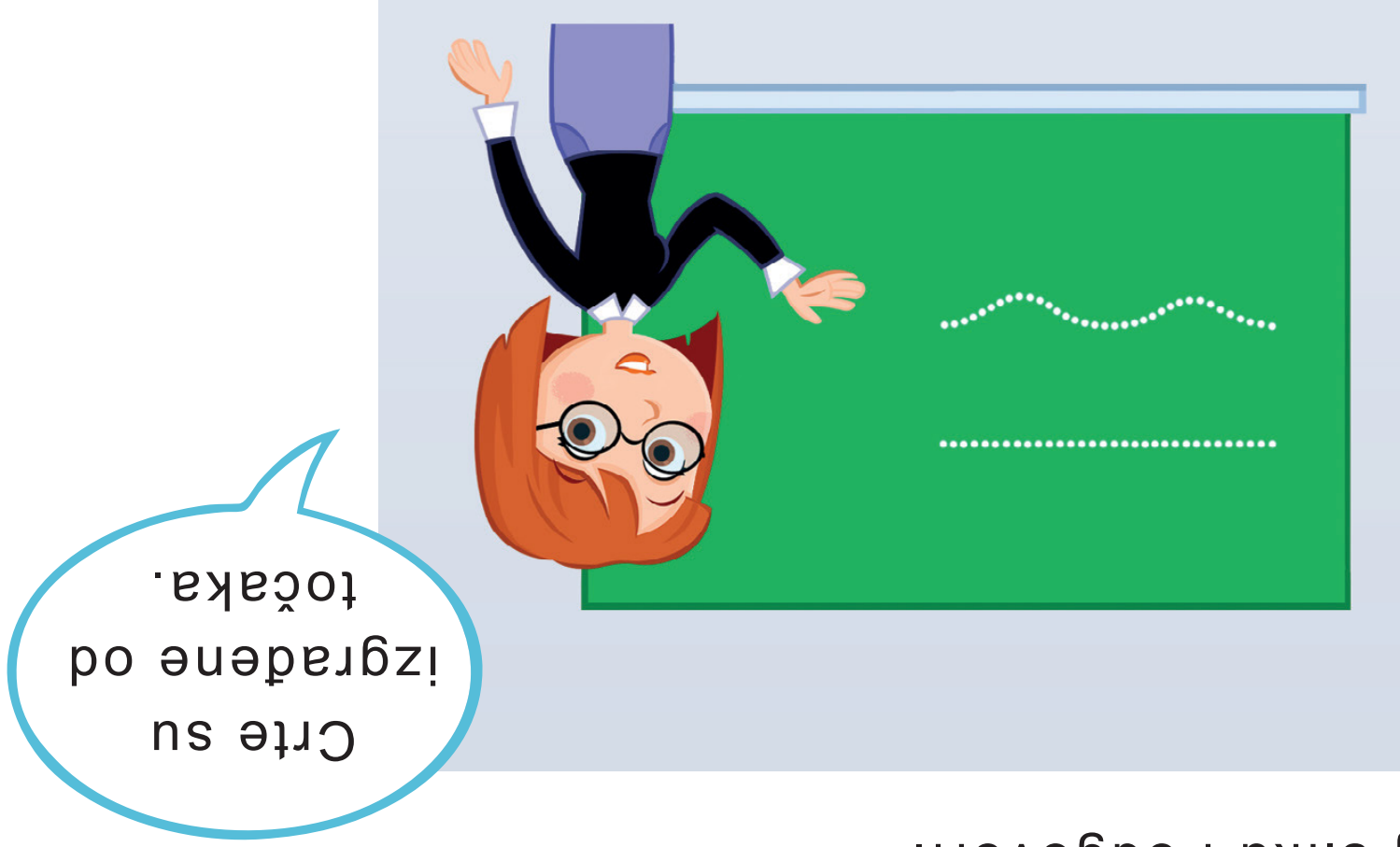
Možeš li nacrtati još kraću crtu koja spaja te dvije točke?
Nacrtaj je crvenom bojom.

Zadane su dvije točke. Nacrtaj najkraću moguću crtu između ovih dviju točaka.



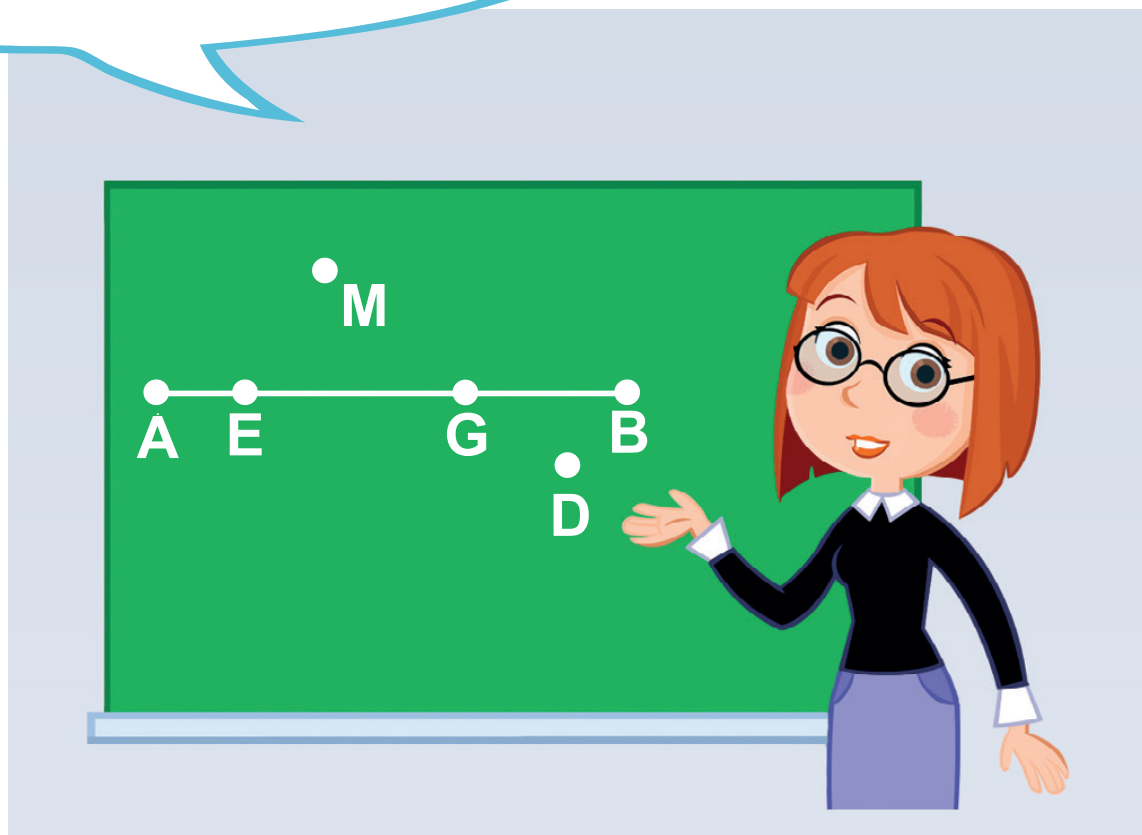
Kako se zove ta crta? _____

1. Pogledaj sliku i odgovori.



Opiši sliku na ploči.

Koje točke pripadaju dužini?
Koje točke ne pripadaju dužini?



Pripadaju li točke A i B dužini?

2. Pogledaj sliku i dopuni.

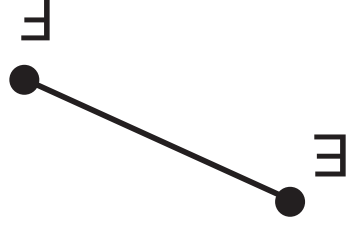


Točke A i B nazivaju se **krajnje točke** ove dužine. One pripadaju dužini.

Tu dužinu označavamo ovako: AB
Čitamo: dužina A B

Krajnje točke ove dužine

su točke _____!
Tu dužinu označavamo ovako: _____

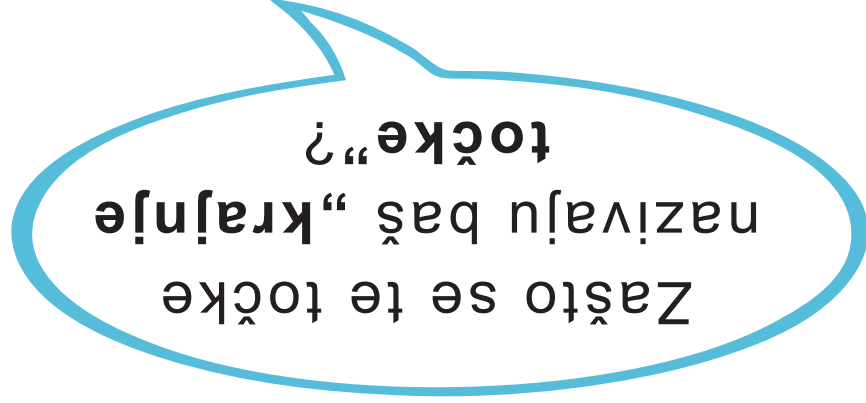


Točke
označavamo
velikim tiskanim
slovima.

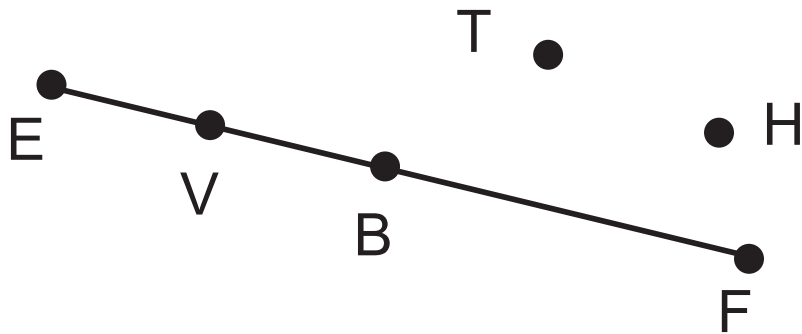


C
D

Točke C i D nazivaju se **krajnje točke** ove dužine.
Označavamo je ovako: CD ili DC



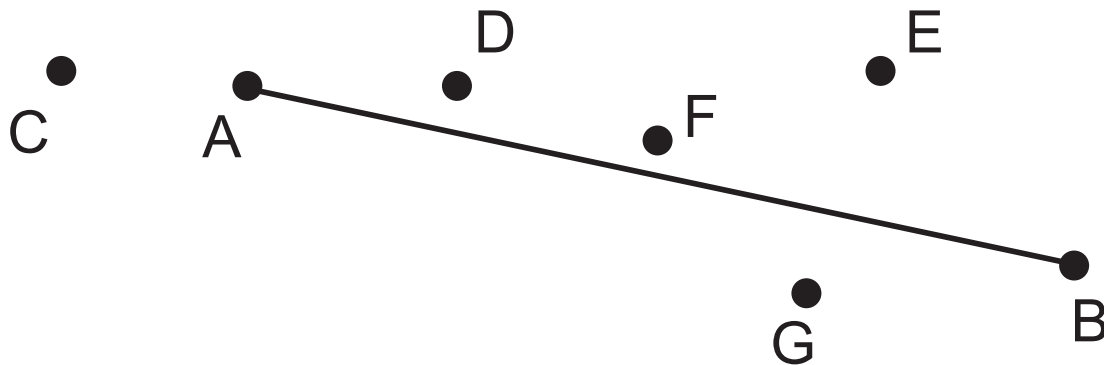
3. Pogledaj sliku. Koje točke pripadaju dužini, a koje ne pripadaju?



Dužini \overline{EF} pripadaju točke

_____.

Dužini \overline{EF} ne pripadaju točke _____.

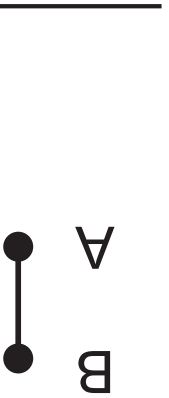
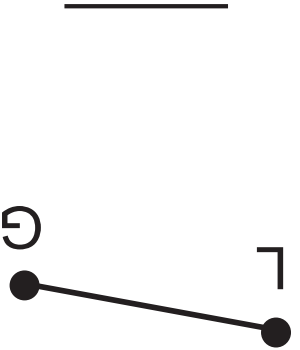
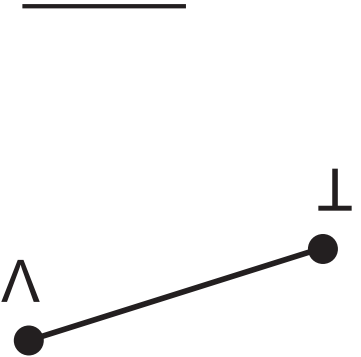
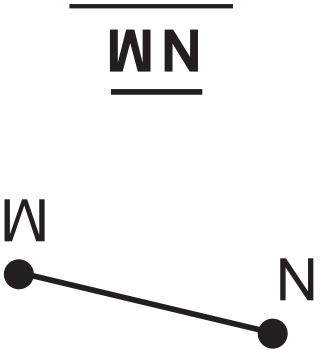


Dužini \overline{AB} pripadaju točke

_____.

Dužini \overline{AB} ne pripadaju točke _____.

4. Označi dĺžine na sľici. Prečítaj.



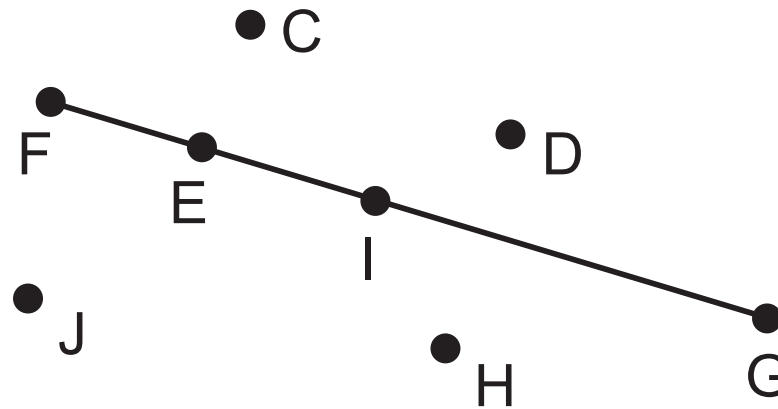
1. Nacrtaj zadane dužine. Pročitaj.

\overline{DE}

\overline{PR}

\overline{BC}

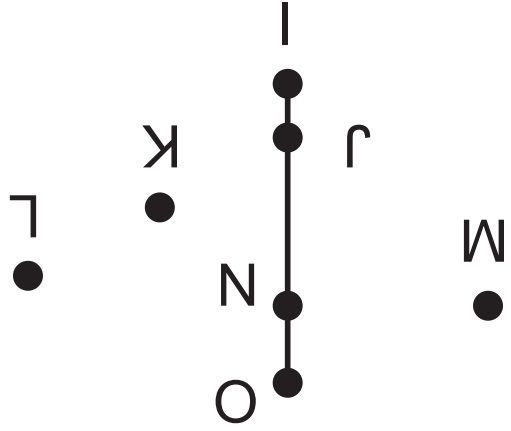
2. Pogledaj sliku. Koje točke pripadaju dužini, a koje ne pripadaju? Dopuni.



Dužini \overline{FG} pripadaju točke _____.

Dužini \overline{FG} ne pripadaju točke _____.

Točke F i G nazivaju se _____ dužine_____.



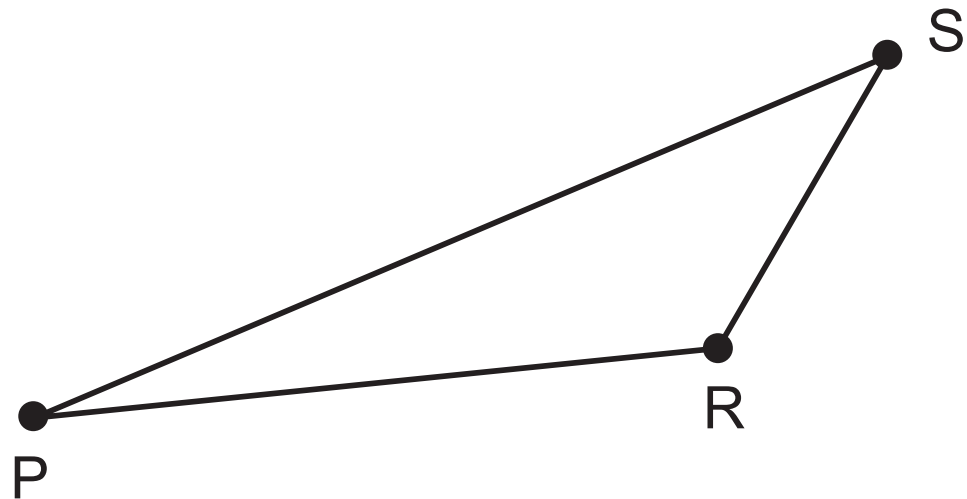
Dužini IO pripadaju točke _____.

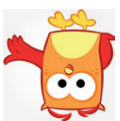
Dužini IO ne pripadaju točke _____.

3. Nacrtaj dužinu \overline{BD} . Nacrtaj točke E, F i G koje ne pripadaju dužini \overline{BD} . Nacrtaj točke H i J koje pripadaju dužini \overline{BD} .



4. Pogledaj sliku i ispiši sve dužine. Koliko ih ima?





5. Na slici je dužina \overline{AB} i na njoj su istaknute točke C, D i E.



Ispiši sve dužine zadane ovim točkama.

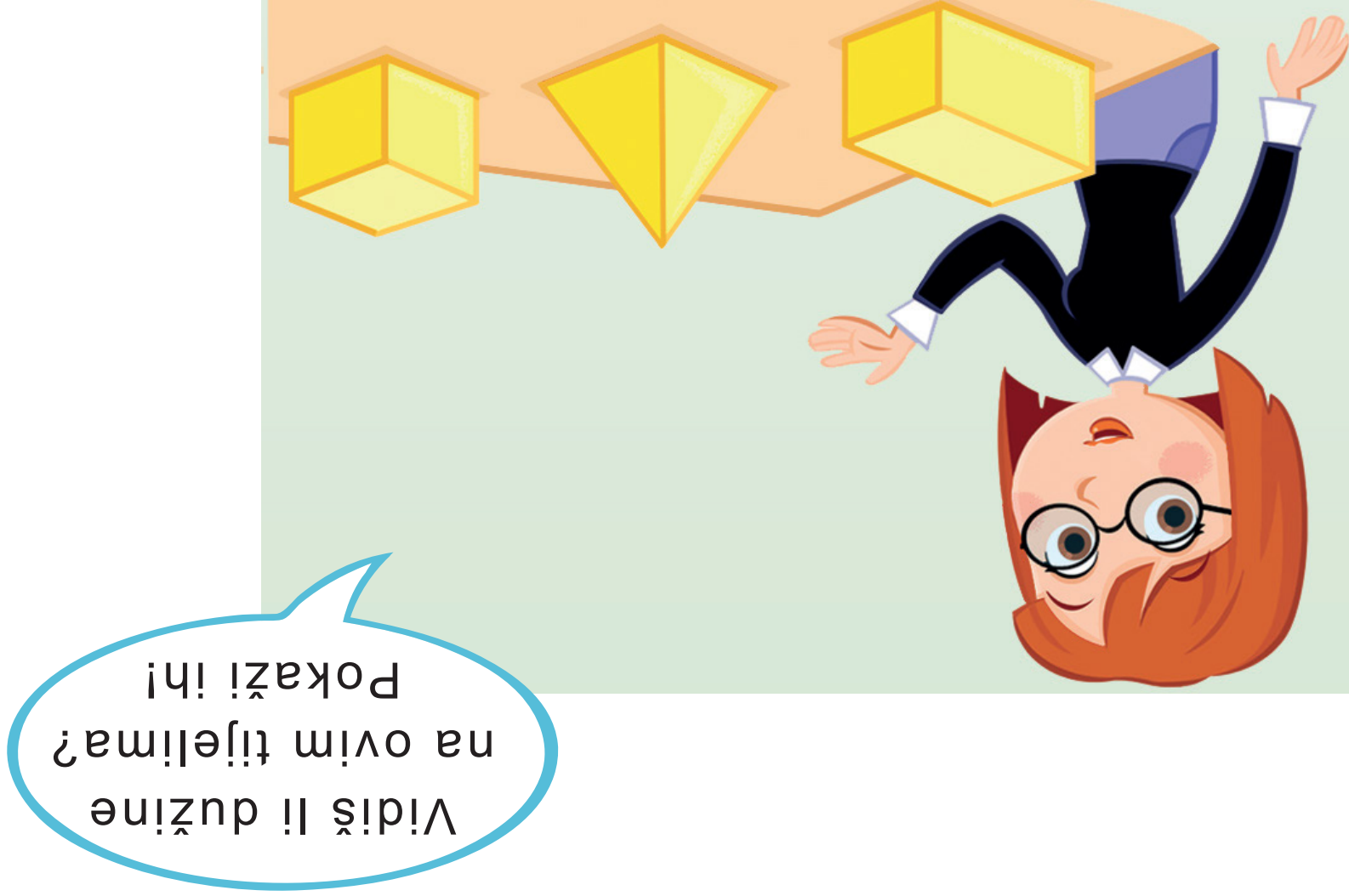
Koliko ih ima? Ima ih _____.

DUŽINE NA LIKOVIMA I TIJELIMA

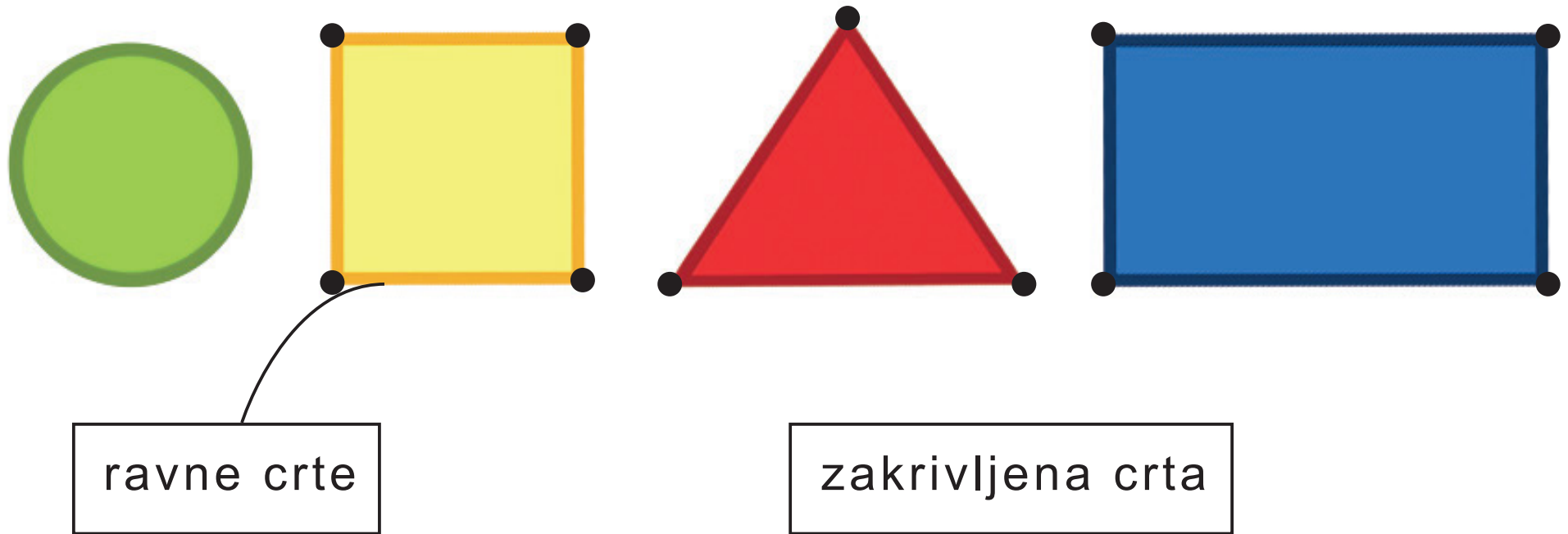
1. Pogledaj sliku.



Pokaži vrhove na likovima i tijelima.



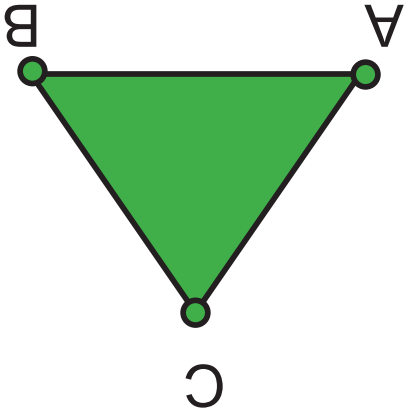
2. Kakvim su crtama omeđeni ovi likovi? Spoji.



Primjećuješ li negdje na slici **dužine**? Istakni ih crvenom bojom.

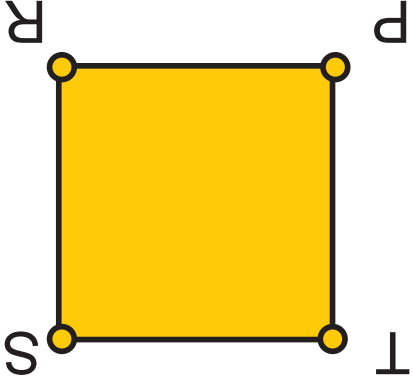
Dužine koje omeđuju pravokutnik, kvadrat i trokut nazivaju se njihove **stranice**.

TROKUT



Stranice ovog
trokuta su dužine
 \overline{AB} , \overline{BC} i \overline{CA} .

KVADRAT



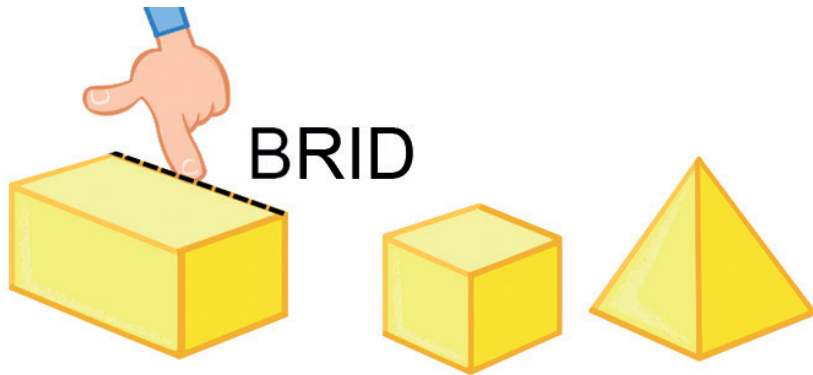
Stranice ovog
kvadrata su dužine
 \overline{PR} , \overline{RS} , \overline{ST} i \overline{TP} .

PRAVOKUTNIK



Stranice ovog
pravokutnika su dužine

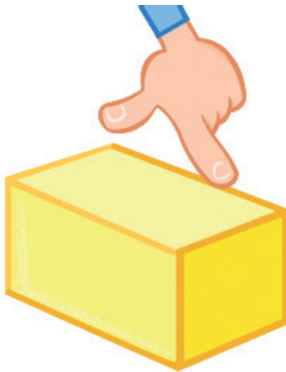
3.



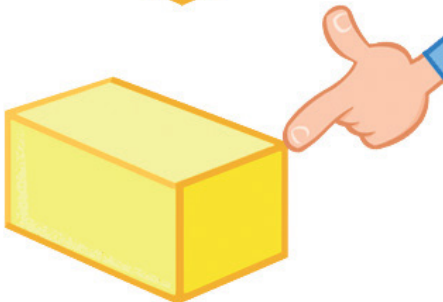
Dužine koje omeđuju plohe kocke, kvadra i piramide nazivaju se **bridovi**.



Prođi dlanom po plohama.

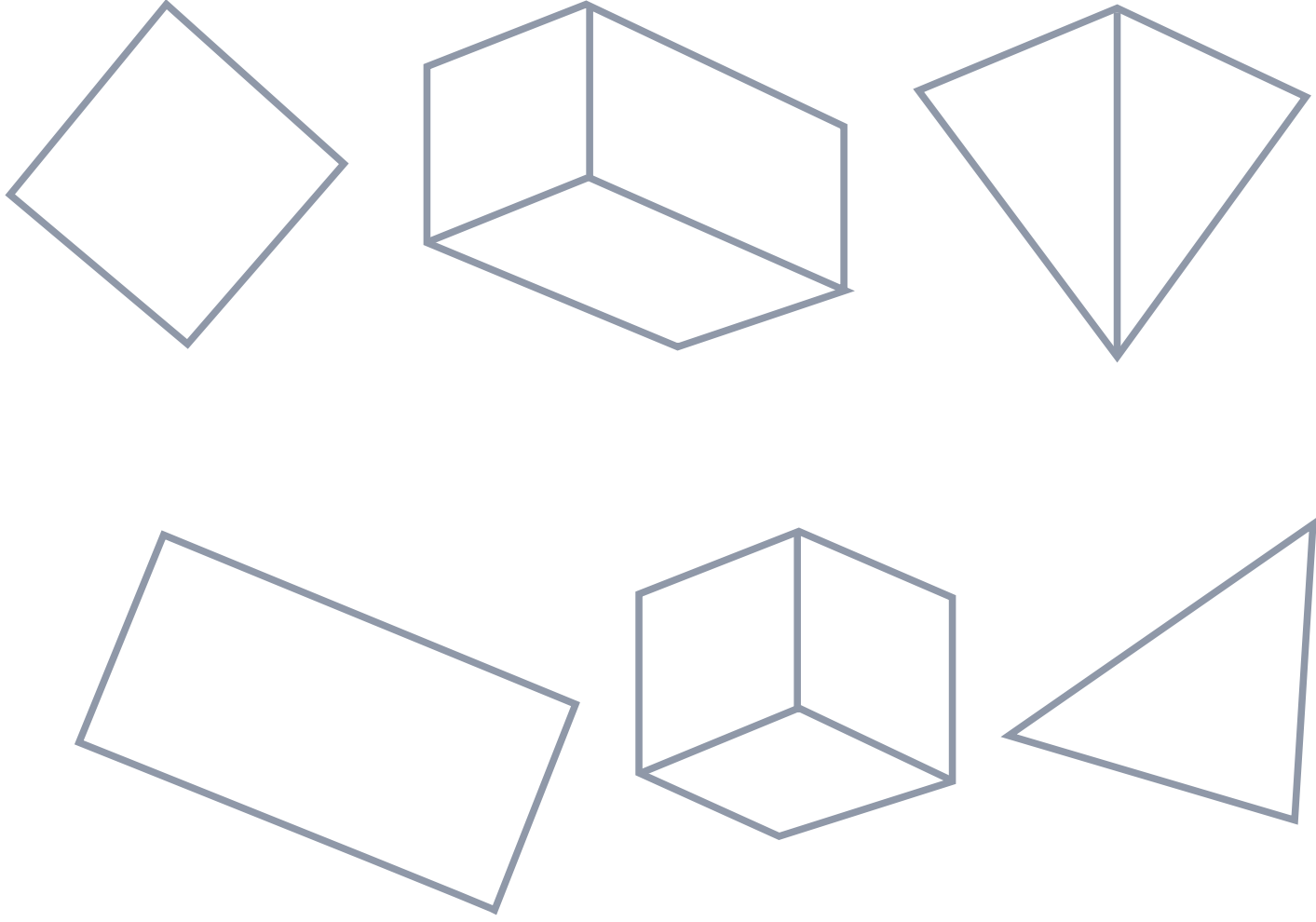


Prođi prstom po bridovima.

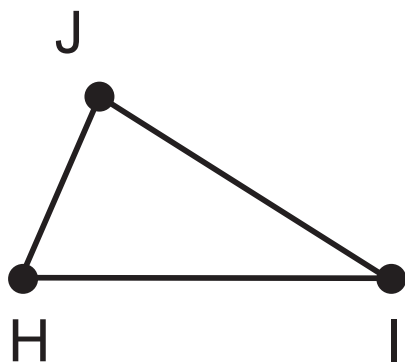


Prstom dotakni vrhove.

1. Dužine nalazimo na likovima i nekim tijelima. Bridove istakni plavom crtom. Stranice istakni crvenom crtom. Koristi se ravnalom.

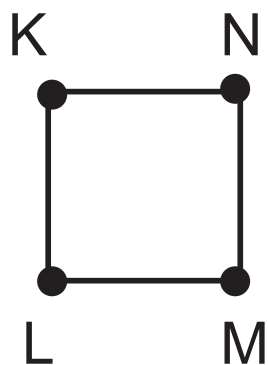


2. Pogledaj sliku pa dopuni.



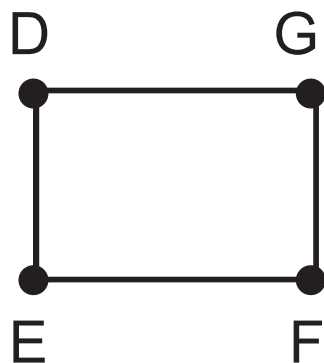
Stranice ovog trokuta su dužine

_____, _____ i _____.



Stranice ovog kvadrata su

dužine _____, _____, _____ i
_____.



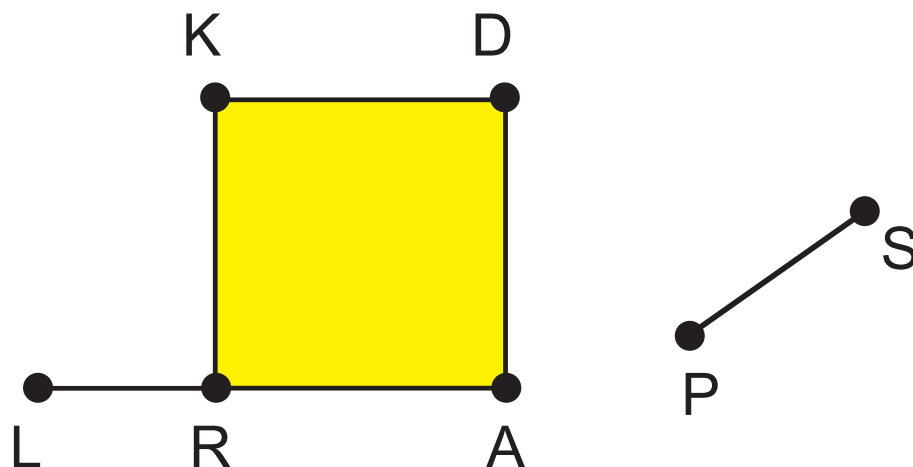
Stranice ovog pravokutnika su dužine

_____, _____, _____ i _____.

3. Nacrtaj pravokutnik sa stranicama CF, FG, GJ i JC.

Nacrtaj trokut sa stranicama BM, MV i VB.

4. Koje su dužine stranice kvadrata, a koje nisu? Zaokruži **DA** ili **NE**.



\overline{AR}	DA	NE
\overline{PS}	DA	NE
\overline{DK}	DA	NE
\overline{DA}	DA	NE
\overline{DR}	DA	NE
\overline{AK}	DA	NE
\overline{KR}	DA	NE
\overline{LR}	DA	NE

1. Koliko je koraka od početka do kraja učionice? Opiši sliku. Zašto su rješenja različita?

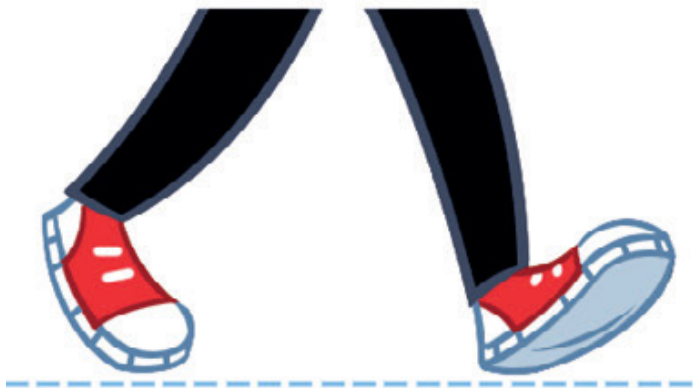


Pronađi bridove u učionici. Koliko je koraka od početka do kraja učionice? Usporedite rezultate.

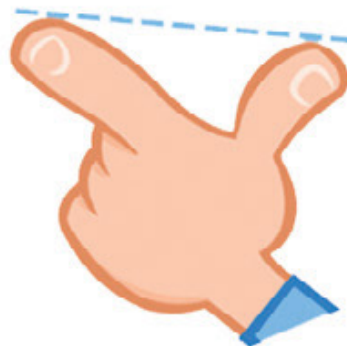
2. Kažemo da smo učionicu **izmjerili** koracima.

Mjeriti dužinu znači odrediti koliko puta jedna dužina stane u drugu.

Mjeriti možemo pomoću različitih mjera:



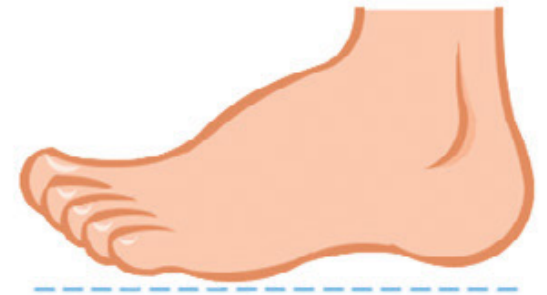
KORAK



PEDALJ



PALAC



STOPALO

Izmjeri predmete oko sebe ovim mjerama.

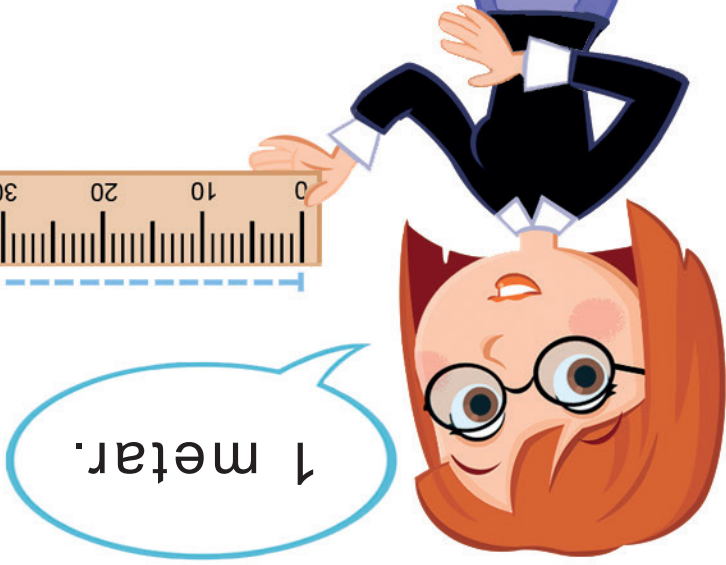


3. Izmisli neke svoje mjere i pomoću njih izmjeri predmete i dužine.



Što misliš, zašto su ljudi zaključili da bismo svi trebali mjeriti istim mjerama?

4.



1 meter

1 meter
Kraće: 1 m

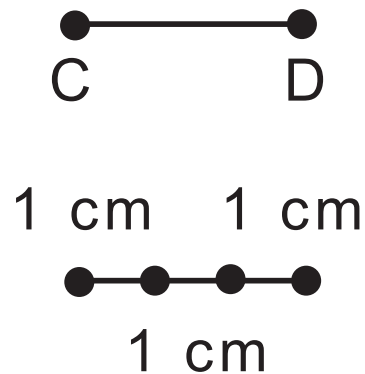
Od papira izradi 1 meter.

Izmjeri učionicu metrom.

Što još možeš mjeriti metrom? _____

Što je dugo otprilike 1 m? _____

5. Pogledaj dužinu na slici. Je li prikladno mjeriti je metrom?



1 centimeter
Kraće: 1 cm

Ovu dužinu mjerimo centimetrom. Centimetar je mjera manja od metra.



Kažemo da je dužina dužine CD jednaka 3 cm.

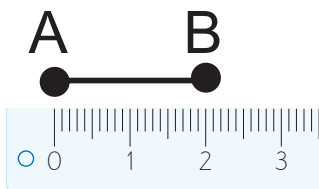


Od papira izreži traku dugu 1 centimetar. Izmjeri olovku centimetrom.

Što još možeš mjeriti centimetrom?

Što je dugo otprilike 1 cm?

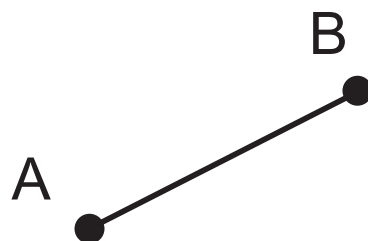
6. Koliko je centimetara duga dužina \overline{AB} ?



$$|AB| = 2 \text{ cm}$$

Čitamo:

Duljina dužine \overline{AB} je 2 centimetra.

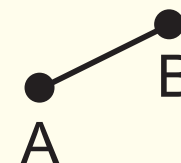


$$|AB| = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$$

Čitamo:

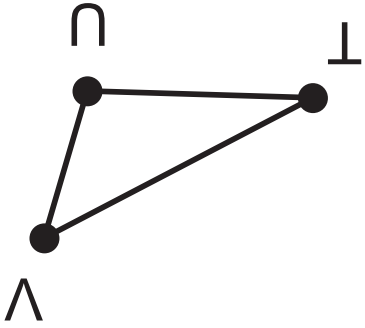
Duljina dužine \overline{AB} je centimetra.

Dužina:
 \overline{AB} - dužina



$|AB| = 2 \text{ cm}$
Duljina dužine

7. Koliko su duge stranice trokuta sa slike? Prvo procijeni pa izmjeri.



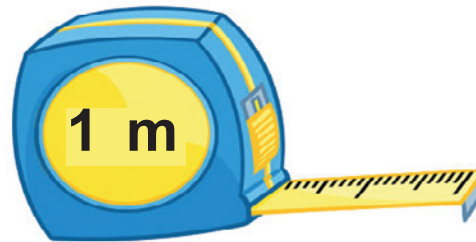
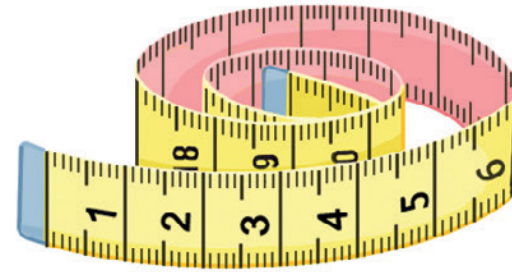
$|TU| =$ _____ cm
 $|UV| =$ _____
 $|VT| =$ _____

8. Pokaži pristima udaljenost 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm, 5 cm, 10 cm. Zatim nacrtaj dužine:

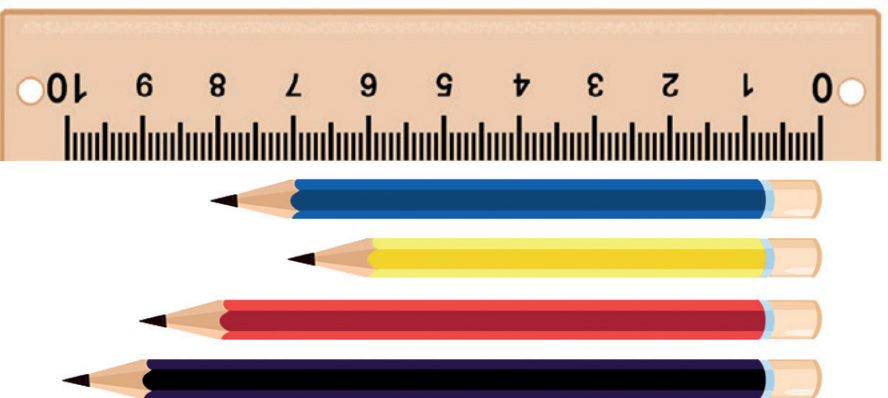
$$|BC| = 3 \text{ cm}$$

$$|FG| = 5 \text{ cm}$$

9. Čime sve možemo mjeriti duljinu? Gdje se koriste stvari sa slika? Izmjeri duljine raznih predmeta pomoću njih.



1. Tin je fotografirao četiri olovke i ravnalo. Pomoću ravnala sa slike odredi kolika je bila dužina svake olovke.



	<input type="text"/>	cm
	<input type="text"/>	cm
	<input type="text"/>	cm
	<input type="text"/>	cm

Poredaj ih od najkraće do najduže.

Procijeni dužine olovaka iz svoje pernice. Zatim ih izmjeri ravnalom.

2. Nacrtaj dužine sa zadanim duljinama.

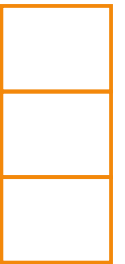
$$|AG| = 4 \text{ cm}$$

$$|MN| = 6 \text{ cm}$$

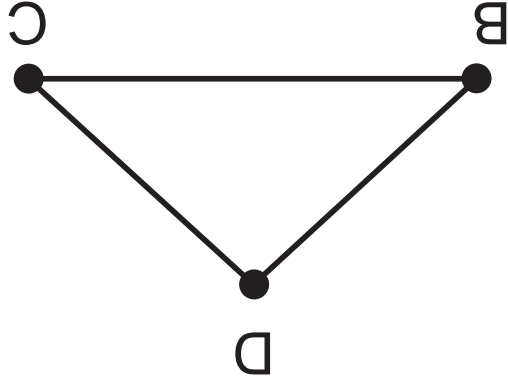
3. Pokaži rukama.



1 cm
5 cm
7 cm
10 cm
20 cm
50 cm
70 cm
1 m



4. Koliko su duge stranice trokuta sa slike? Prvo procijeni pa izmjeri.

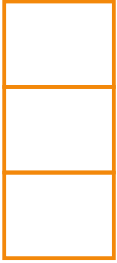


$|BC| =$ cm
 $|CD| =$
 $|BD| =$



Pogledaj modele geometrijskih tijela u razredu.
Prvo procijeni pa izmjeri duljine njihovih bridova.

5. Pogledaj slike. Mjerimo duljine crta bez strelica.
Što misliš, koja je dužina dužja? Procijeni pa izmjeri.



1. Prvo procijeni pa izmjeri duljine predmeta sa slike.



Moja procijena: Mjerenje:



Moja procijena: Mjerenje:

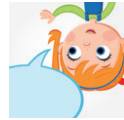


Moja procijena: Mjerenje:



Moja procijena: Mjerenje:

2. Pokaži prstima 6 cm. Prvo procijeni, a zatim izmjeri. Što je sve dugo 6 cm?



Postavi 2 stolca tako da budu udaljena 2 m. Prvo procijeni, a zatim izmjeri.
Što je sve dugo 2 m?

3. Procijeni u svom razredu. Točno (T) ili netočno (N)?

Olovka je duga 50 cm.	T	N
Ploča je široka više od 2 m.	T	N
Kreda je kraća od 10 cm.	T	N
Klupa je široka 2 m.	T	N
Vrata su visoka 1 m.	T	N
Stolac je viši od 1 m.	T	N

Prozor je širok 15 cm.

T N

Ormar je visok 3 m.

T N



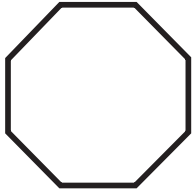
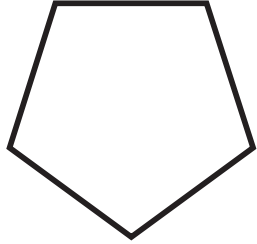
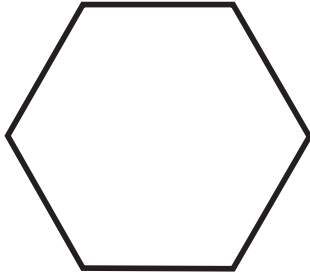
Napiši u bilježnicu nekoliko svojih rečenica o duljinama u razredu. Prijatelj/prijateljica treba procijeniti jesu li točne ili netočne.

4. Nacrtaj dužine:

$$|LG| = 4 \text{ cm}$$

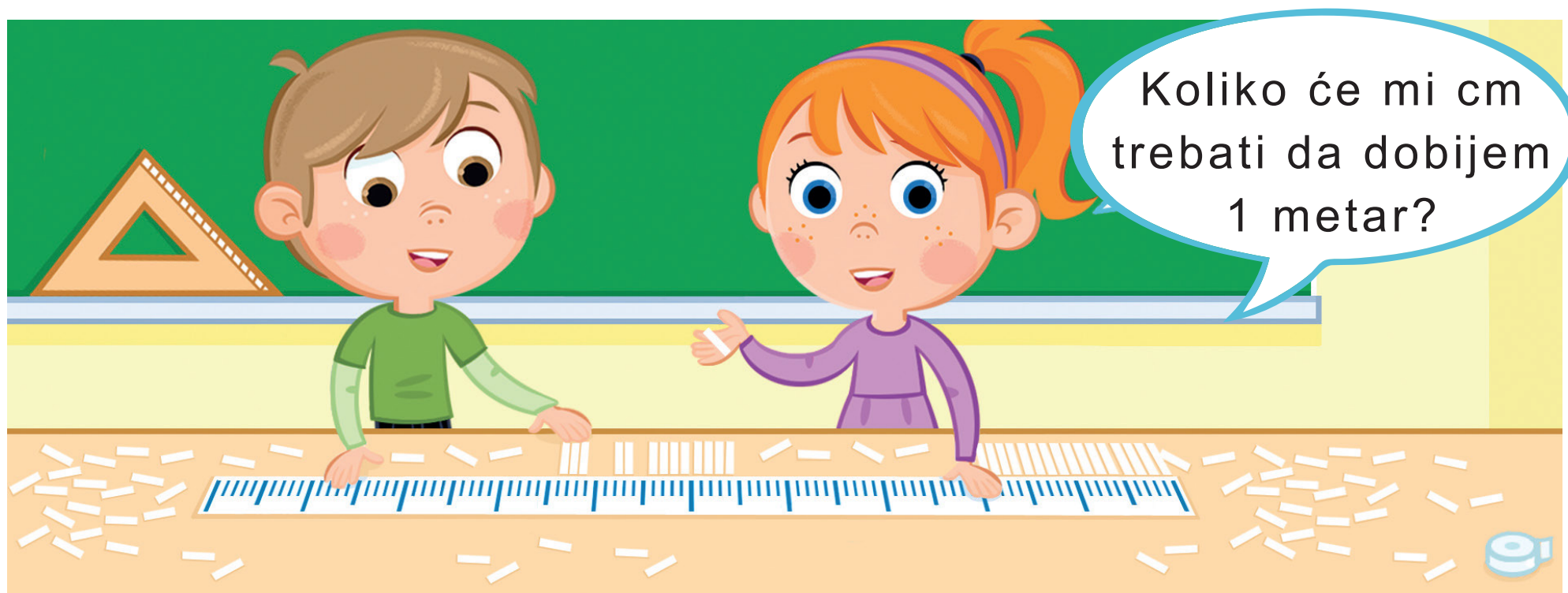
$$|TB| = 9 \text{ cm}$$

5. Koliko su duge stranice likova sa slike? Prvo procijeni pa izmjeri.



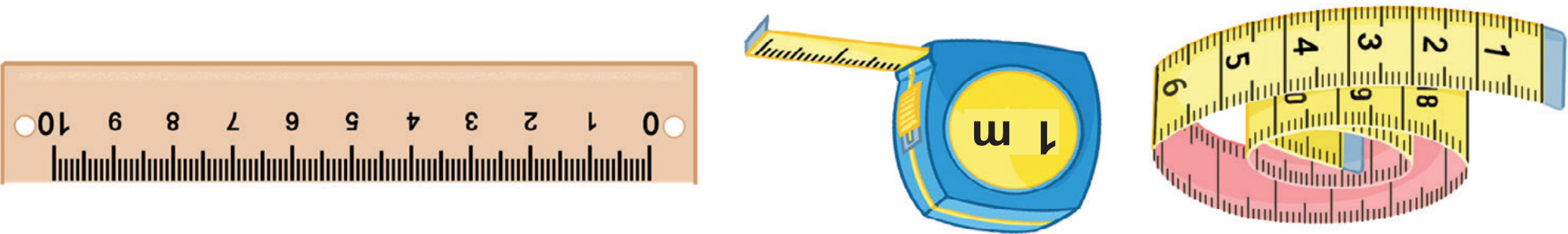
KOLIKO U METRU IMA CENTIMETARA?

1. Pogledaj sliku.



Procijeni, a zatim na isti način i ti provjeri koliko u metru ima centimetara.

2. Istraži na ovim predmetima za mjerenje koliko centimetara stane u 1 metar.



1 m = 100 cm
U jednom metru je cm.

3. Dopuni.

Što je dugo otprilike 1 m? _____

Što je dulje od 1 m? _____

Što je kraće od 1 m? _____



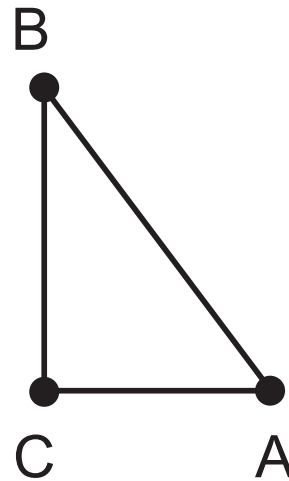
4. Procijenite za sebe i prijatelja/prijateljicu. Zatim izmjerite.

TI	Duljina tvoje ruke: _____ Mjerenje _____	Duljina tvoje noge: _____ Mjerenje _____	Duljina tvojeg palca: _____ Mjerenje _____	Duljina tvojeg stopala: _____ Mjerenje _____
PRIJATELJ/PRIJATELJICA	Duljina ruke: _____ Mjerenje _____	Duljina noge: _____ Mjerenje _____	Duljina palca: _____ Mjerenje _____	Duljina stopala: _____ Mjerenje _____

1. Izmjeri u cm.



$|MN| =$



2. Uže dugo 1 m razrezano je na dva dijela.



Kolika je duljina drugog dijela ako je prvi dio dug 10 cm?

Kolika je duljina drugog dijela ako je prvi dio dug 50 cm?

Kolika je duljina drugog dijela ako je prvi dio dug 25 cm?

Kolika je dužina drugog dijela ako je prvi dio dug 34 cm?

Na traci od 1 m procijeni i pokaži prstom mjesto gdje je svako uže razrezano.

3. Nacrtaj dužine dužina:

8 cm

5 cm

4. Objasni i napiši što znače ove matematičke oznake:



\overline{CD} _____

$|AB|$ _____

1 cm _____

1 m _____

1 m = 100 cm _____

- 5.** Na kraj crvenog užeta dugog 23 cm stavljeno je plavo užo dugo 15 cm. Na kraj plavog užeta stavljeno je žuto užo dugo 48 cm. Koliko je dugo užo koje se sastoji od sve 3 boje?



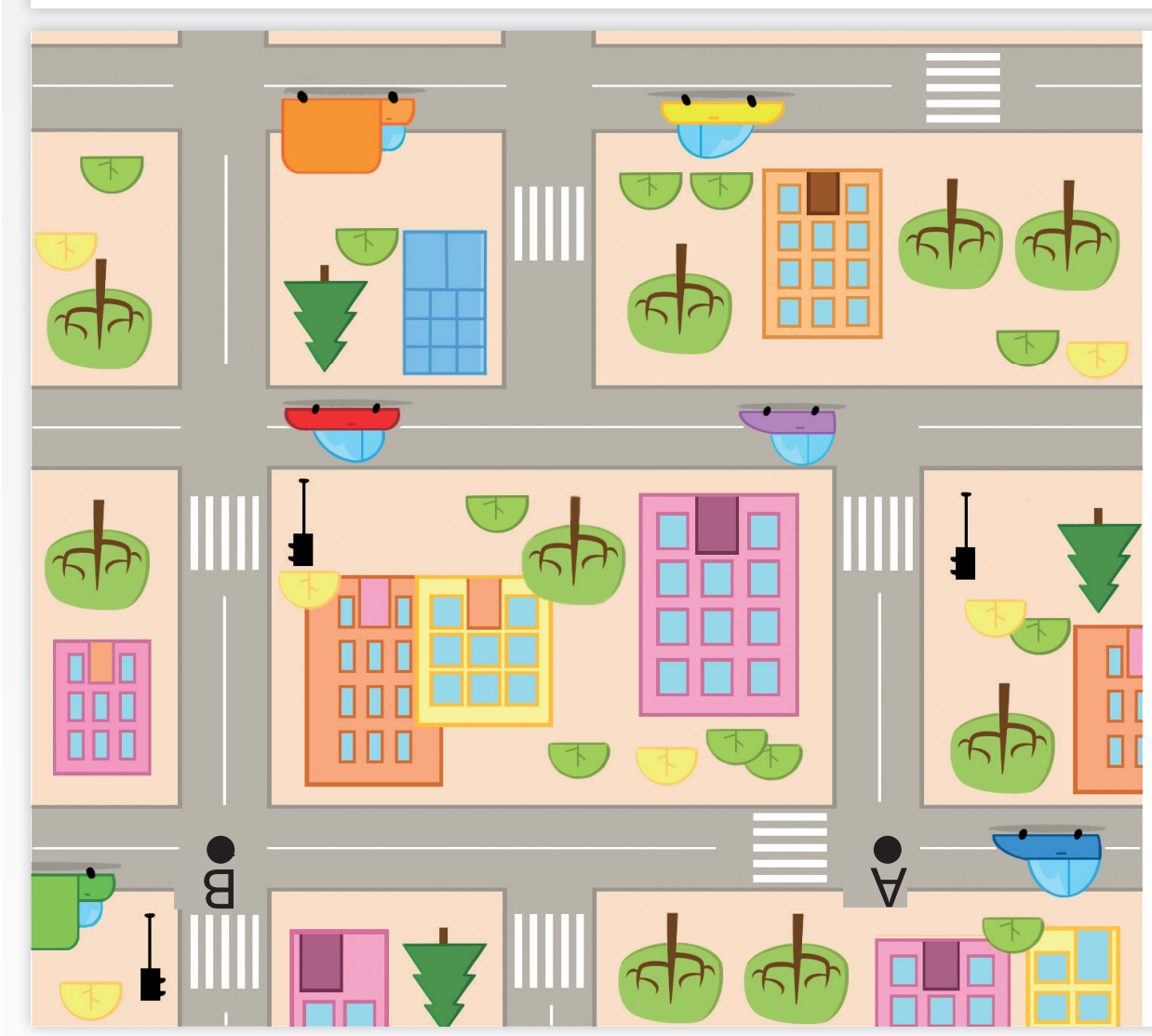
Koliko još nedostaje do 1 m?



Kako nazivamo
najkraću spojnicu
dviju točaka?



1. Pogledaj sliku i na njoj nađi točke A i B. Različitim bojama pokaži tri načina (puta) kojima autom možemo doći od točke A do točke B. Koji je od tih putova najkraći?



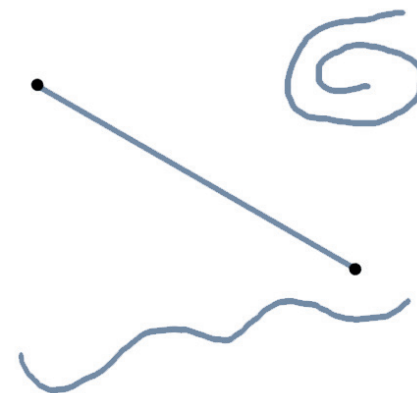
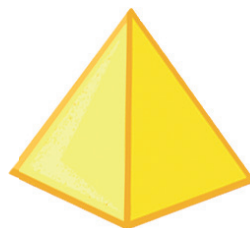
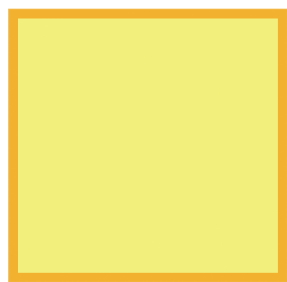
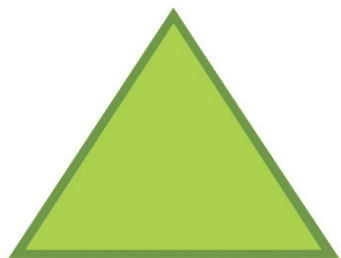
2. Poveži.

dužina

geometrijski lik

geometrijsko tijelo

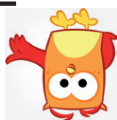
zakrivljena crta



3. Napiši matematičku oznaku:

za dužinu čije su krajnje točke A i B _____

za duljinu dužine \overline{KL} 4 cm _____ .



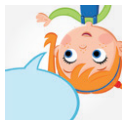
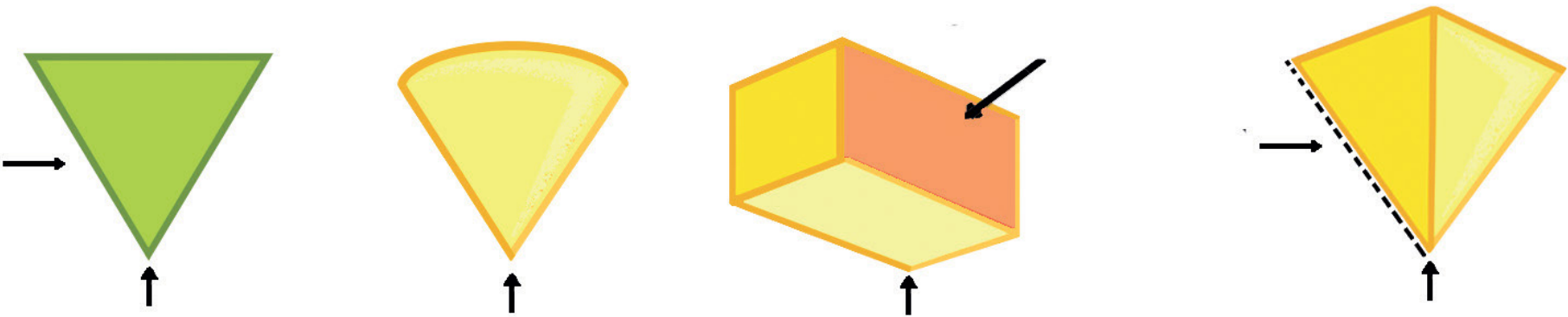
Objasni što znači \overline{CD} , a što znači $|CD|$.

$$|BC| = 3 \text{ cm}$$

$$|AD| = 2 \text{ cm}$$

5. Nacrtaj dužinu zadane duljine.

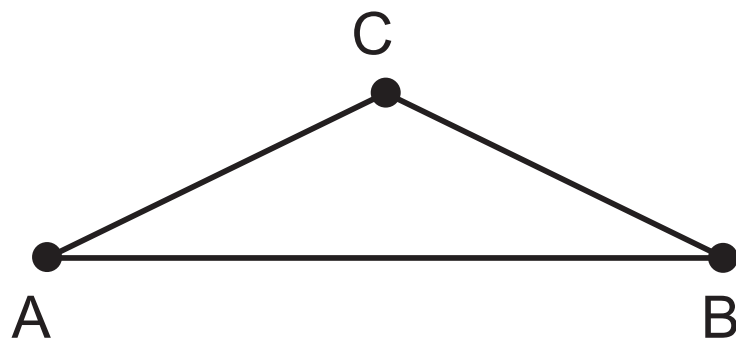
Po čemu su slični, a po čemu se razlikuju stranica i brid?



PLOHA.

4. Pokraj strelica upiši neku od riječi: VRH, BRID, STRANICA!

6. Izmjeri duljine svih stranica trokuta sa slike.

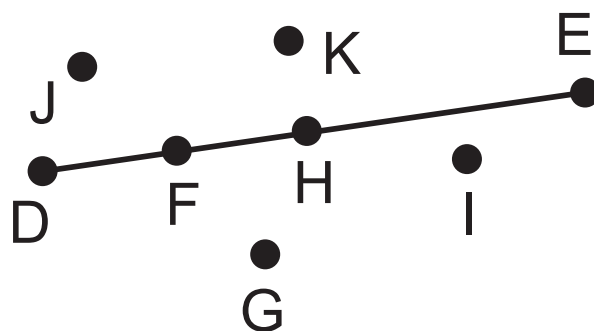


$$|AC| = \boxed{} \text{ cm}$$

$$|AB| = \boxed{} \text{ cm}$$

$$|BC| = \boxed{}$$

7. Promotri sliku i dopuni.



Dužini \overline{DE} pripadaju točke _____.

Dužini \overline{DE} ne pripadaju točke _____.

8. Dopuni.

U jednom metru ima _____ centimetara.

Oznaka za metar je _____.

Oznaka za centimetar je _____.

Procijeni. Zatim provjeri mjerenjem.

Bez mjerenja nacrtaj točku B tako da dužina AB bude duga

1 cm.



Bez mjerenja nacrtaj točku B tako da dužina AB bude duga

3 cm.



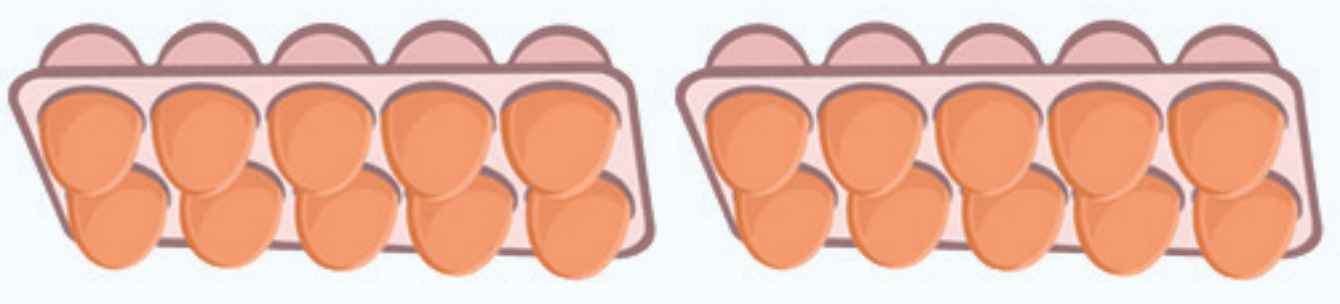
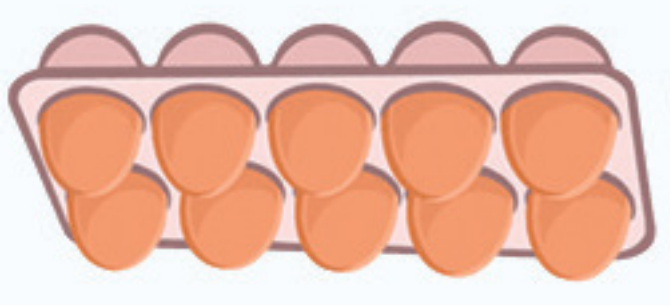
SADA ZNAM ✓



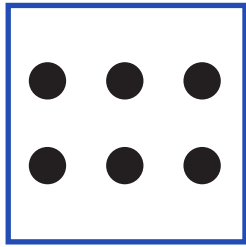
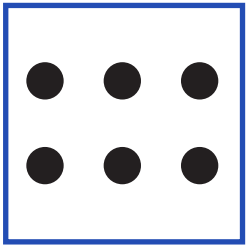
CRTAM DUŽINE			
MJERIM DUŽINE			
PROCJENJUJEM DULJINU DUŽINE			
PRAVILNO SE KORISTIM RIJEČIMA DUŽINA I DULJINA			
RAZLIKUJEM METAR I CENTIMETAR			

ŠTO JE MNOŽENJE?

1. Pogledaj slike pa dopuni.



$$\square = 10 + 10 + 10$$



$$6 + 6 = \square$$

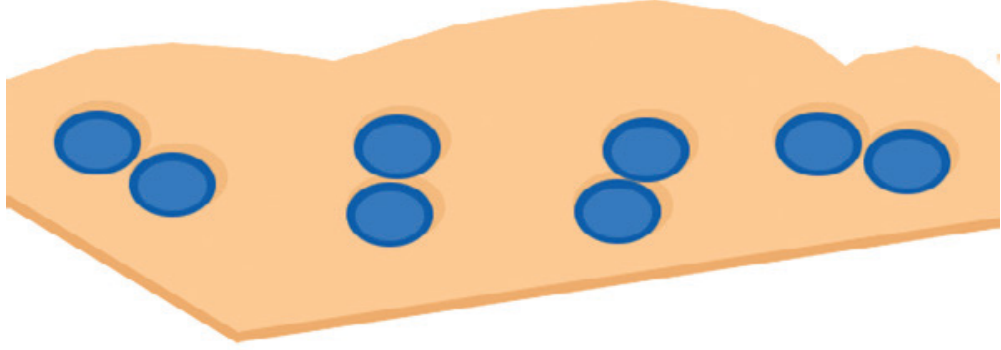
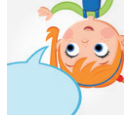


$$3 + 3 + 3 = \square = \square$$

Kakvi su pribrojnici u svakom od ovih zbrajanja?
Zaokruži točnu rečenicu:

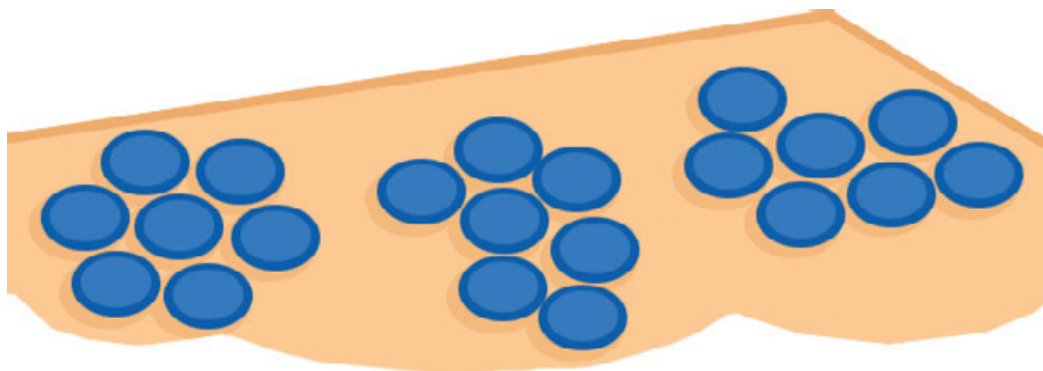
Pribrojnici su jednaki. Pribrojnici su različiti.

2. Vježbaj sa žetonima zbrajanje jednakih pribrojnika.




$$\square = 2 + 2 + 2 + 2 =$$


$$4 \text{ puta po } 2 \text{ je } \square.$$



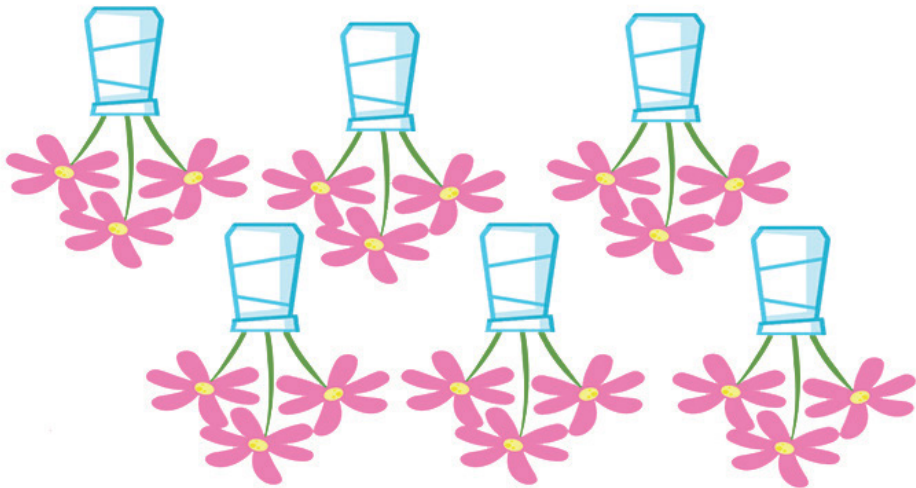
$$7 + 7 + 7 = \square$$

3 puta po 7 je \square .


$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 =$$



5 puta po 3 je

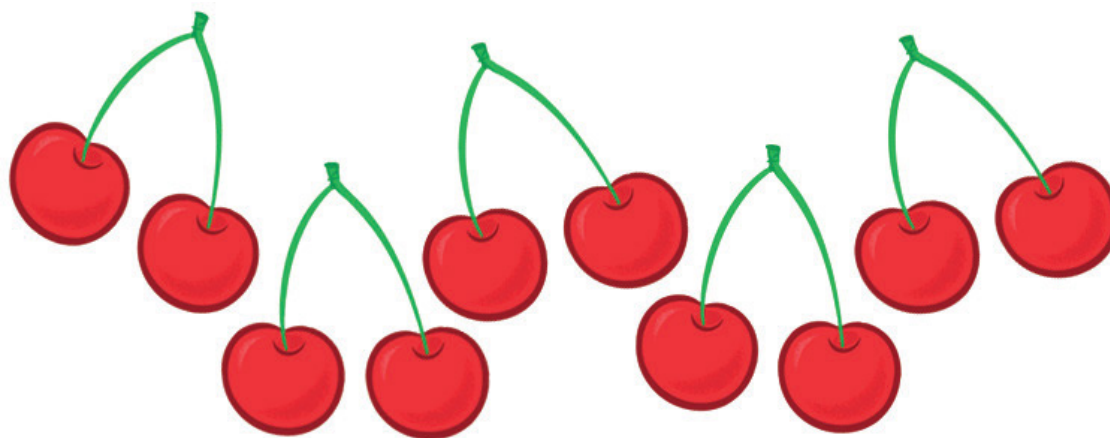


$$\square = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 =$$

6 puta po 3 cvijeta je cvjetova.

Kraće pišemo: $6 \cdot 3 = 18$

Čitamo: 6 puta 3 jednako je .



$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 = \square$$

\square puta po \square trešnje je \square trešanja.

Kraće pišemo: $\square \cdot \square = \square$

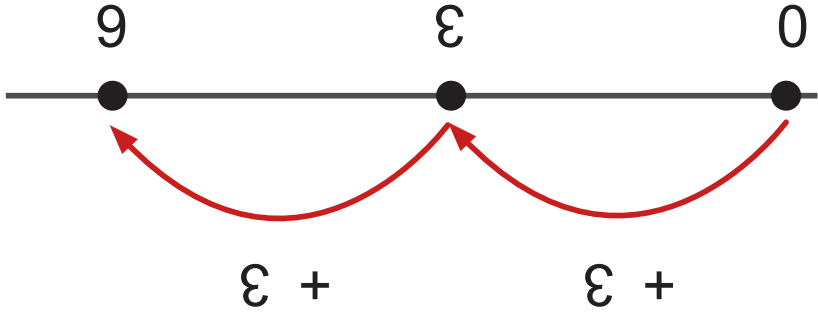
Čitamo: 5 puta \square jednako je \square .

Zbrajanje jednakih pribrojnika možemo zamijeniti **množenjem**.

MNOŽENJE

Znak - čitamo „puta“.

Uveli smo **množenje** kao zbrajanje jednakih pribrojnika.

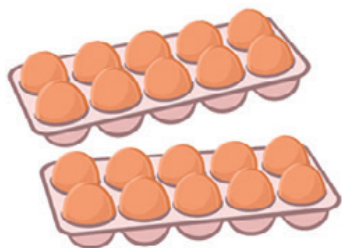


$$3 + 3 = 6$$

$$2 \cdot 3 = 6$$

Čitamo: 2 puta 3 jednako je 6

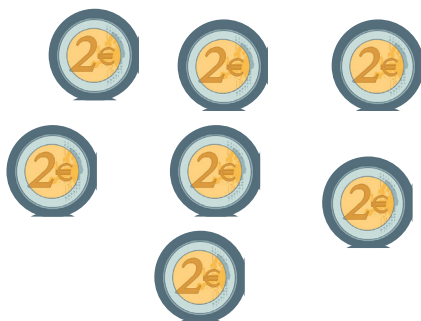
1. Poveži sliku i karticu.



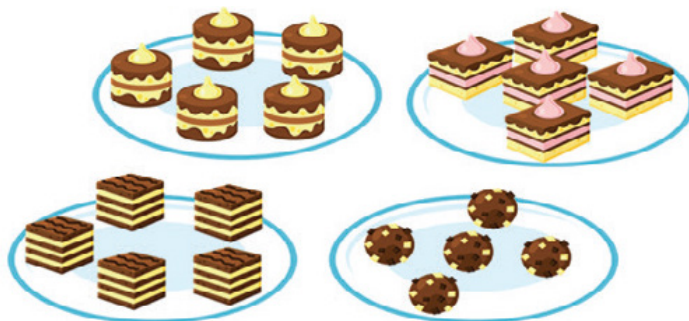
$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$
 $7 \cdot 2$



$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$
 $6 \cdot 5$

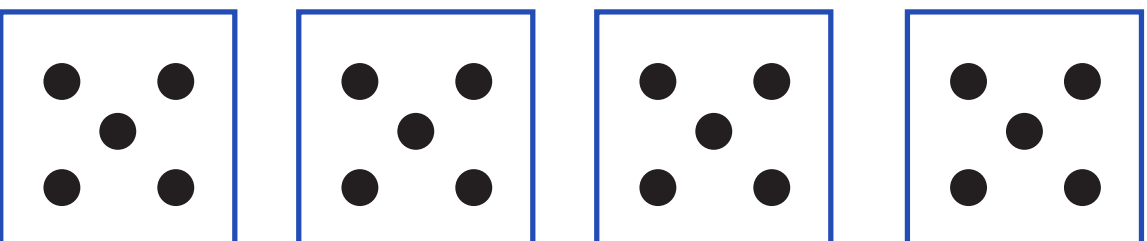


$5 + 5 + 5 + 5$
 $4 \cdot 5$



$10 + 10$
 $2 \cdot 10$

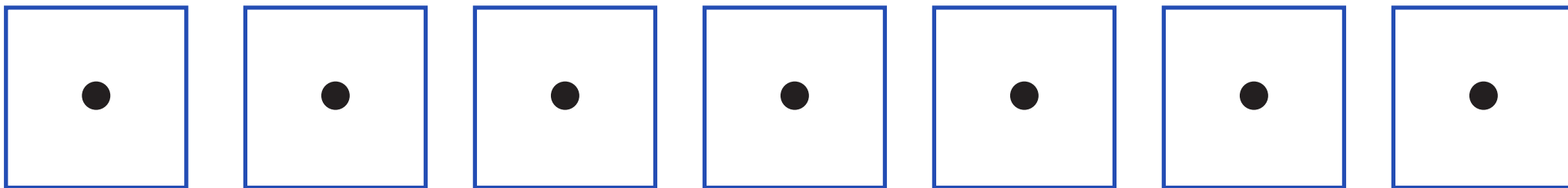
2. Dopuni.



$$\square = 5 + 5 + 5 + 5$$

4 puta po \square je \square .

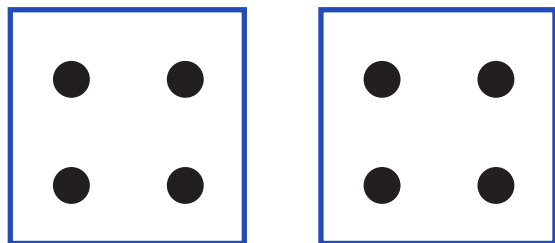
$$\square = 4 \cdot 5$$



$$1 + \boxed{} = 7$$

puta po 1 je .

$$\boxed{} \cdot 1 = \boxed{}$$



$$\boxed{} \text{ puta po } \boxed{} \text{ je } \boxed{} = \boxed{} \cdot \boxed{}$$

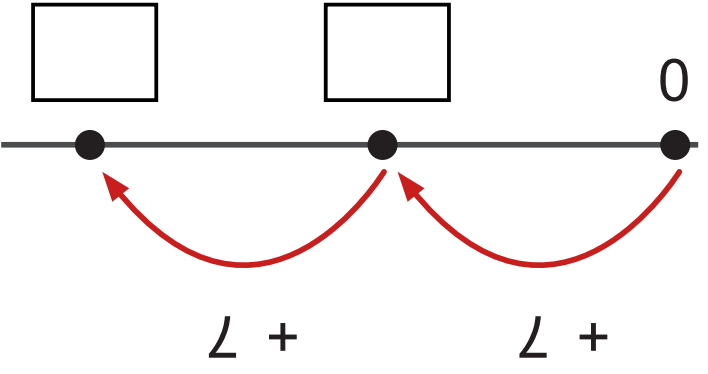
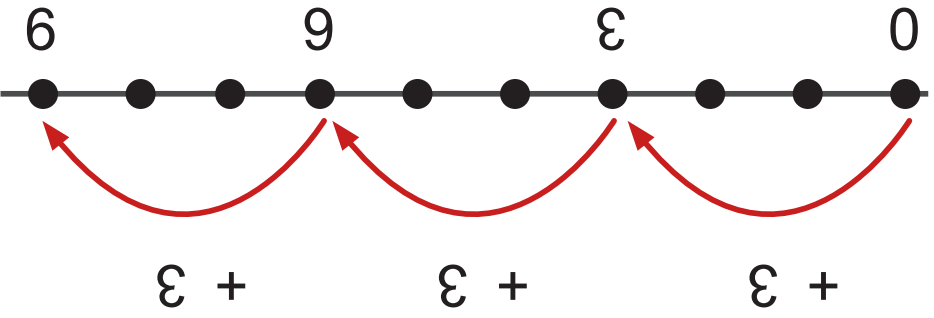
3. Otac je danas išao 3 puta u podrum. Svaki je put iz podruma donio po 4 komada drva. Koliko je ukupno komada drva otac danas donio iz podruma?

Zapiši ovaj zadatak kao zbrajanje jednakih pribrojnika i izračunaj.

Zapiši ovaj zadatak u obliku množenja i izračunaj.

Odgovor: _____

4. Koja su množenja prikazana na slici? Zapiši u obliku zbrajanja jednakih pribrojnika.



$$\square = 3 + 3 + 3$$

$$\square = 3 \cdot 3$$

$$\square = \square + 7$$

$$\square = 7 \cdot \square$$

5. Napiši kao množenje.

$$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = \boxed{}$$

$$\boxed{} \cdot 6 = \boxed{}$$

$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = \boxed{}$$

$$\boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{}$$

$$9 + 9 + 9 = \boxed{}$$

$$\boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{}$$

6. Pogledaj sliku i osmislí što više zadataka množenja.



$$\square = 4 + 4 + 4 =$$

$$\square = 3 \cdot 4 =$$



FAKTORI I UMNOŽAK

1. Zapiši u obliku množenja.

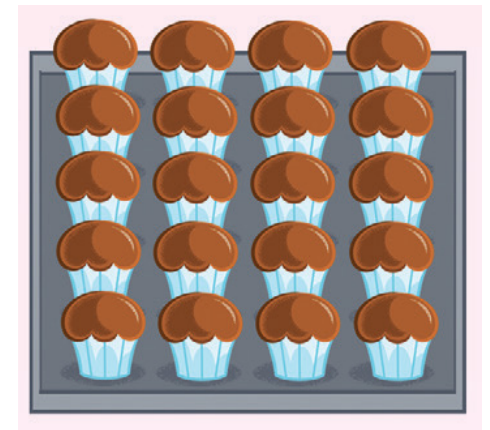
Što nam govori prvi broj u množenju, a što drugi?



$$\square \cdot 2 = \square$$

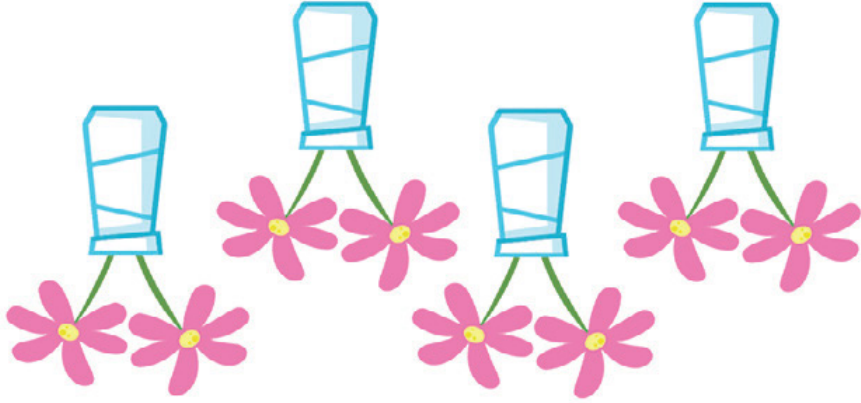


$$\square \cdot \square = \square$$



$$\square \cdot \square = \square$$

2. Dopuni.



$$\boxed{} = 2 + 2 + 2 + 2 =$$
$$\boxed{} = 4 \cdot 2 =$$

$$4 \cdot 2 = 8$$

Brojevi 4 i 2 nazivaju se **faktori** ili **čimbenici**.
To su brojevi koje množimo.
Broj 8 rezultat je množenja.
On se naziva **umnožak** ili **produkt**.

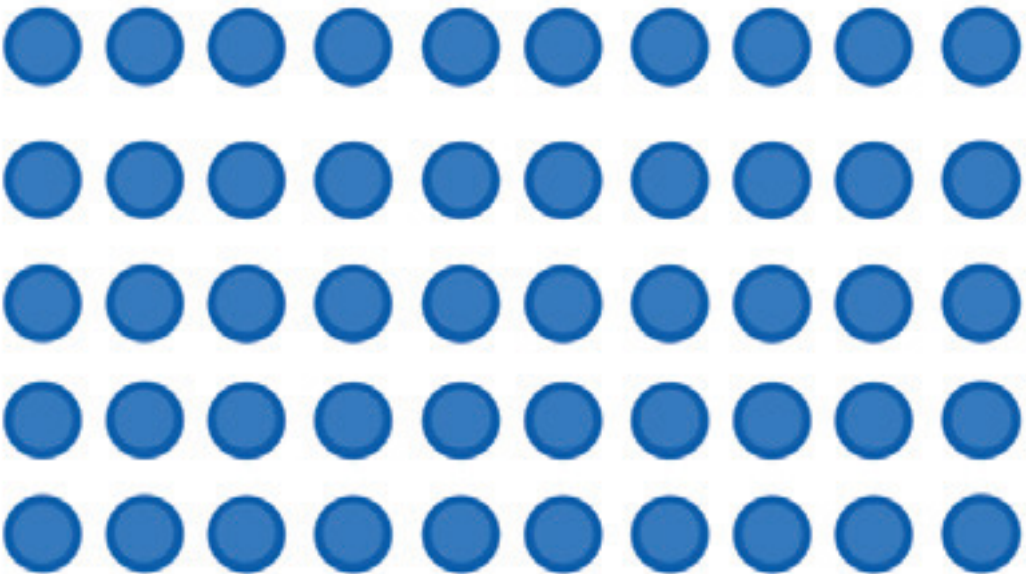
$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = \boxed{}$$

$$\boxed{} \cdot 3 = \boxed{}$$

Prvi faktor u množenju govori nam koliko se jednakih pribrojnika zbraja.

Drugi faktor govori nam koji su to pribrojnici.

3. Vježbaj sa žetonima i dopuni. Koliki su faktori, a koliki je umnožak?



$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$\boxed{} \cdot 10 = \boxed{}$$

Prvi faktor je $\boxed{}$. Drugi faktor je $\boxed{}$. Umnožak je $\boxed{}$.



$$\square \cdot \square = \square$$

$$\square \cdot \square = \square$$

Što nam
govori prvi faktor,
a što drugi?



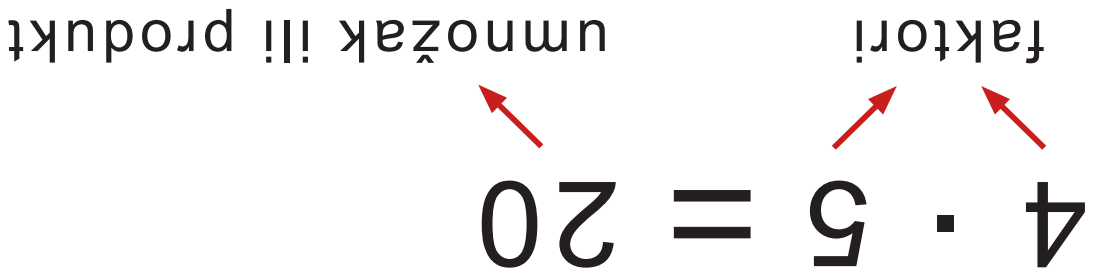
Prvi faktor je \square . Drugi faktor je \square . Umnožak je \square .

Osmisli još zadataka!

$$4 \cdot 5 = 20$$

faktori

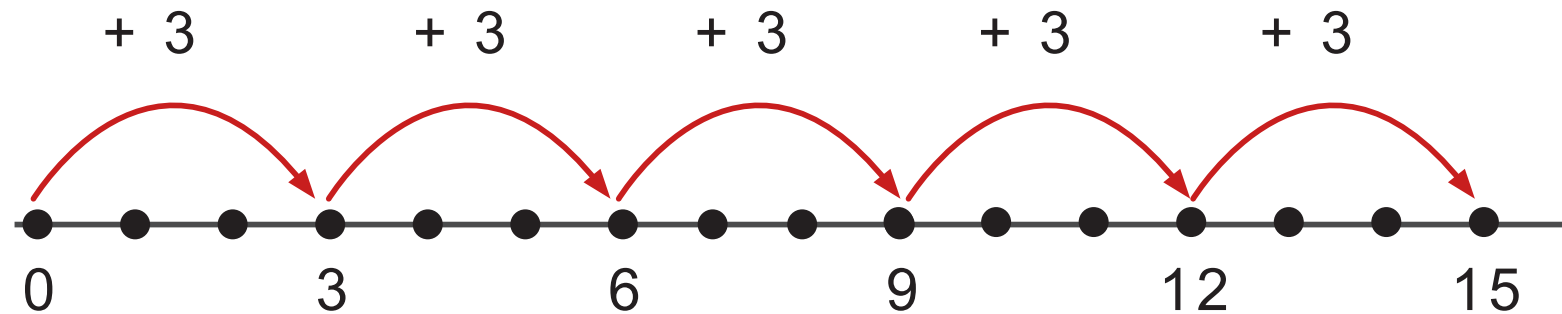
umnožak ili produkt



Faktori su brojevi koje množimo.

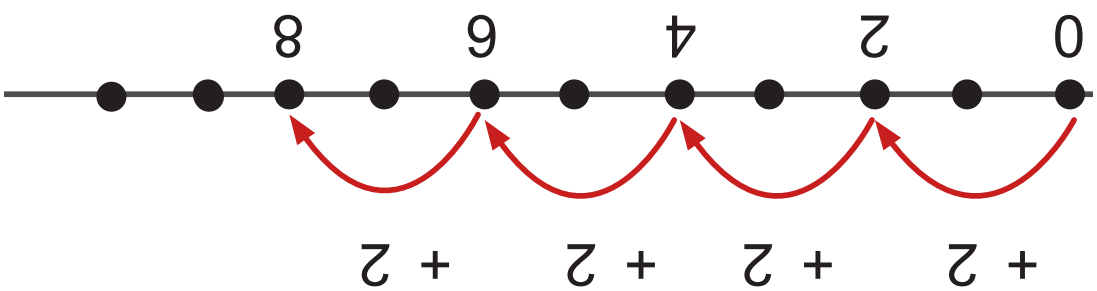
Umnožak je rezultat množenja.
Umnožak se naziva i produkt.

4. Napiši u obliku zbrajanja i množenja. Gdje na slici vidiš prvi faktor?



$$3 + \boxed{} = \boxed{}$$

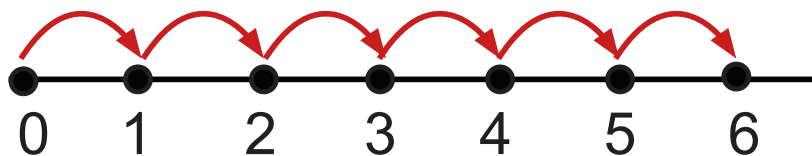
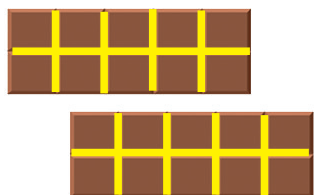
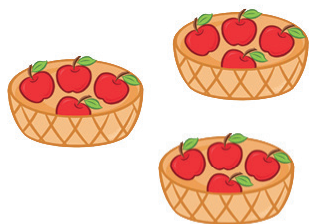
$$\boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{} .$$





$$\boxed{} = \boxed{} + \boxed{}$$

$$\boxed{} = \boxed{} \cdot \boxed{}$$


1. Poveži sliku i karticu. Prvi faktor istakni plavom bojom, a drugi faktor crvenom.



 $2 \cdot 10$

 $6 \cdot 1$

 $3 \cdot 4$

 $2 \cdot 2$

 $6 \cdot 2$

2. Napiši prvi faktor i umnožak.

$$\boxed{} = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = \boxed{}$$

$$\boxed{} = 4 \cdot \boxed{}$$

$$\boxed{} = 8 + 8$$

$$\boxed{} = 8 \cdot \boxed{}$$

$$\boxed{} = 30 + 30 + 30 + 30 = \boxed{}$$

$$\boxed{} = 30 \cdot \boxed{}$$

$$\boxed{} = 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$$

$$\boxed{} = 9 \cdot \boxed{}$$

$$\boxed{} = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = \boxed{}$$

$$\boxed{} = 1 \cdot \boxed{}$$

$$\boxed{} = 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = \boxed{}$$

$$\boxed{} = 7 \cdot \boxed{}$$

3. Napiši u obliku množenja i zbrajanja jednakih pribrojnika.

Prvi je faktor 4. Drugi je faktor 2.

$$4 \cdot 2 = \boxed{}$$

$$2 + 2 + 2 + 2 = \boxed{}$$

Prvi je faktor 7. Drugi je faktor 0.

--

--

Prvi je faktor 12. Drugi je faktor 1.

Prvi je faktor 2. Drugi je faktor 4.

4. Poveži.

$$6 + 6 = 12$$

$$2 \cdot 6 = 12$$

$$7 - 3 = 4$$

faktor

zbroj

razlika

pribrojnik

umanjitelj

produkt

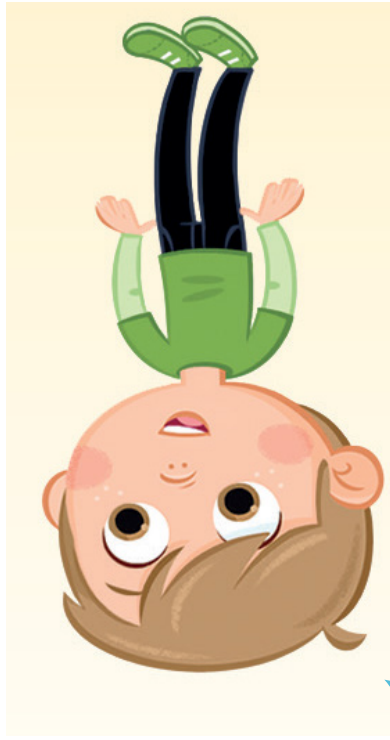
umanjenik

umnožak

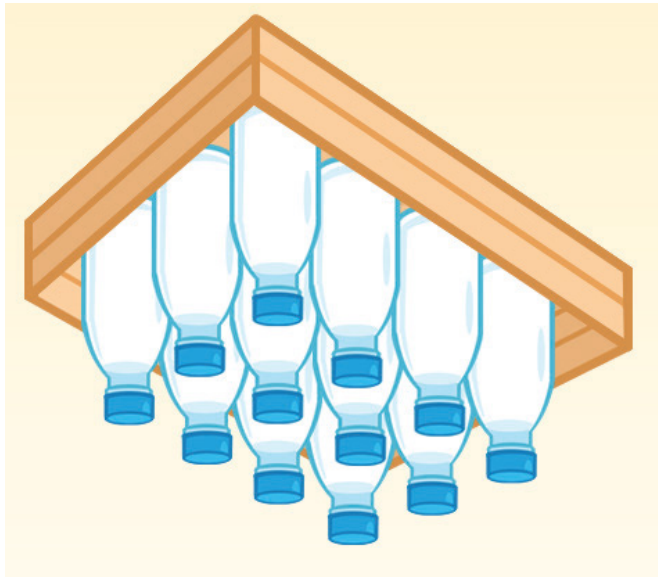
5. Mogu li prvi i drugi faktor biti jednaki? Napiši dva primjera i nacrtaj.



1. Pogledaj sliku i odgovori.



Vidim 3 reda,
u svakom su
4 boce mlijeka.
Dakle, $3 \cdot 4$.



Vidim 4 reda, u
svakom su
3 boce mlijeka.
Dakle, $4 \cdot 3$.

Koliko boca ukupno vidi dječak, a koliko djevojčica?
Što je različito, a što jednako?

2. Koliko „kockica” ima ova čokolada?

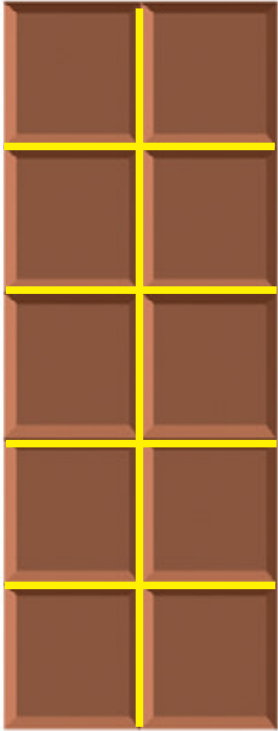


$$5 + 5 = \square$$

$$2 \cdot 5 = \square$$

Dva su reda, u svakom je po „kockica”.

Ukupno je „kockica” čokolade.



$$\square = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = \square$$

$$\square \cdot 2 = \square$$

Pet je redova, u svakom su po 2 „kockice“.

Ukupno je \square „kockica“ čokolade.

$$\square = 2 \cdot 5$$

$$\square = 5 \cdot 2$$

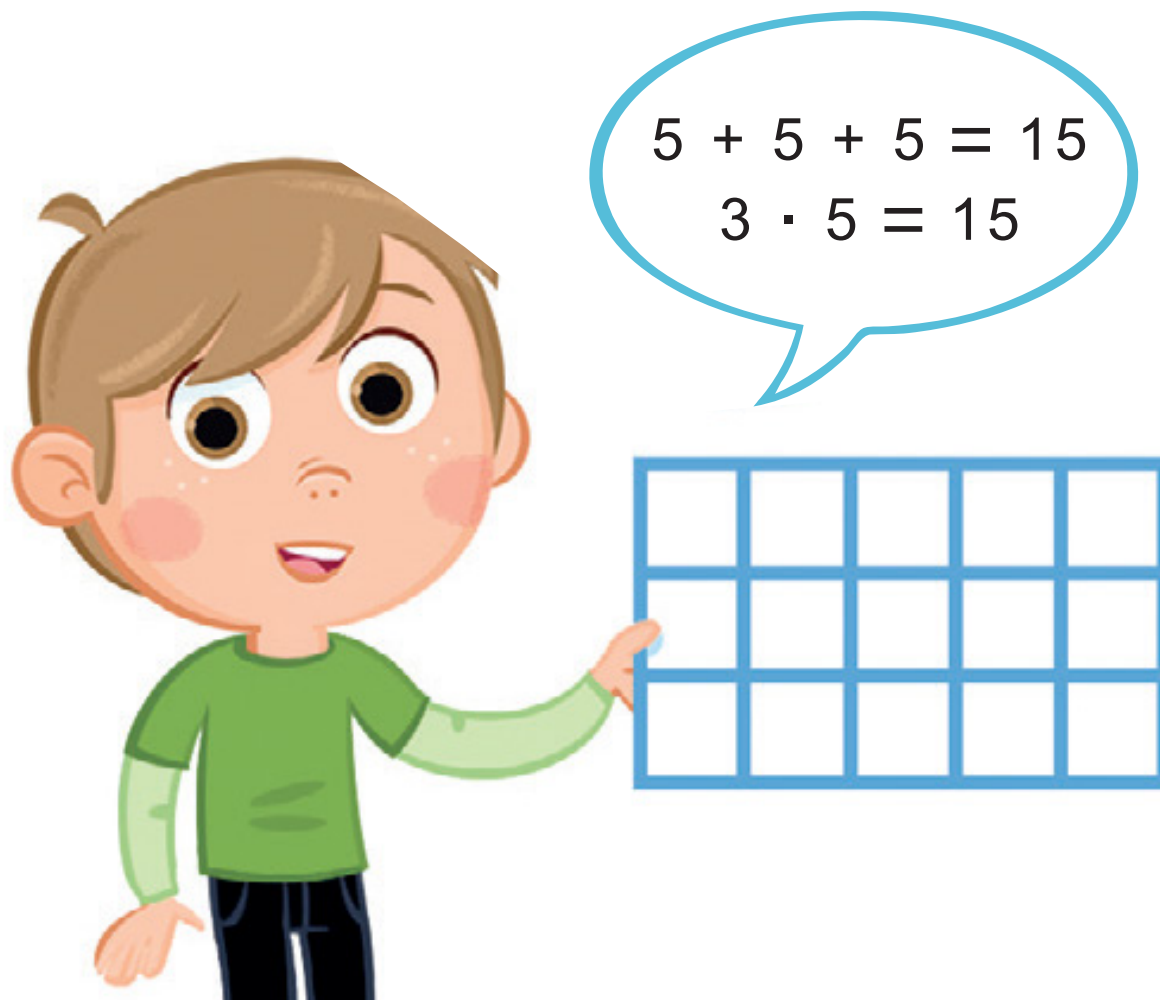
Faktori su zamijenili mjesta,
ali umnožak je ostao isti.

3. Napravi kartice u obliku pravokutnika kao na slici i vježbaj.

Kartica ima 3 retka.

U svakom je retku 5 kvadrata.

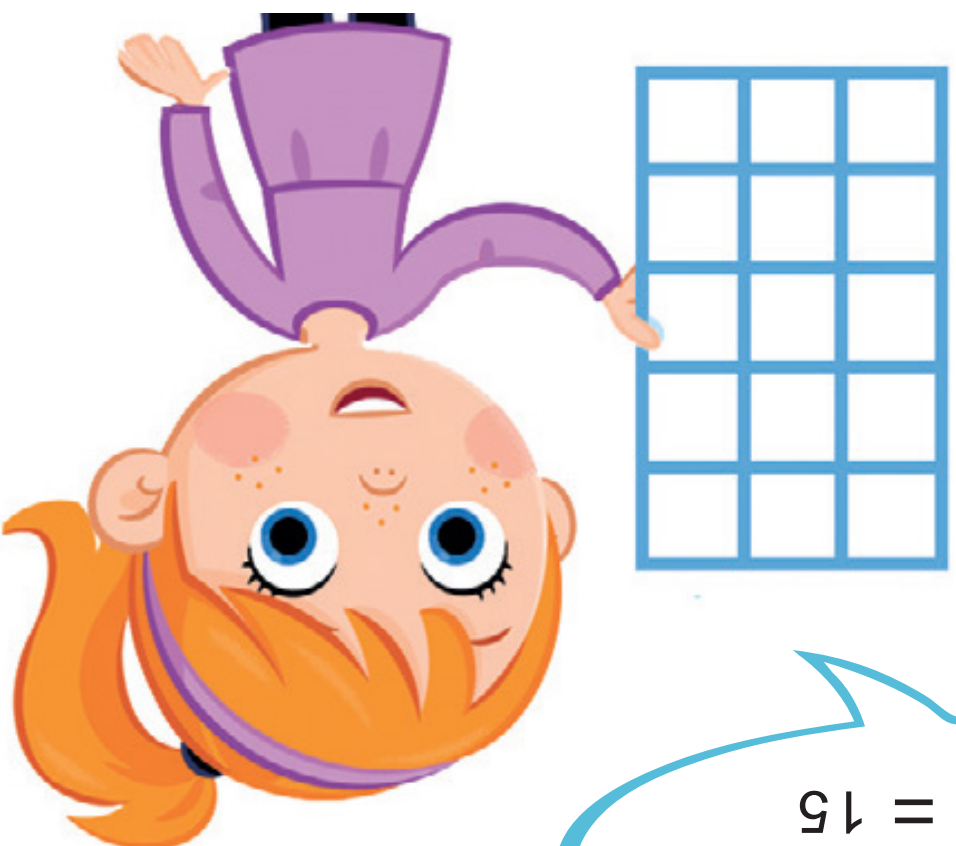
Ukupno je _____ kvadrata.



Ukupno je _____ kvadrata.

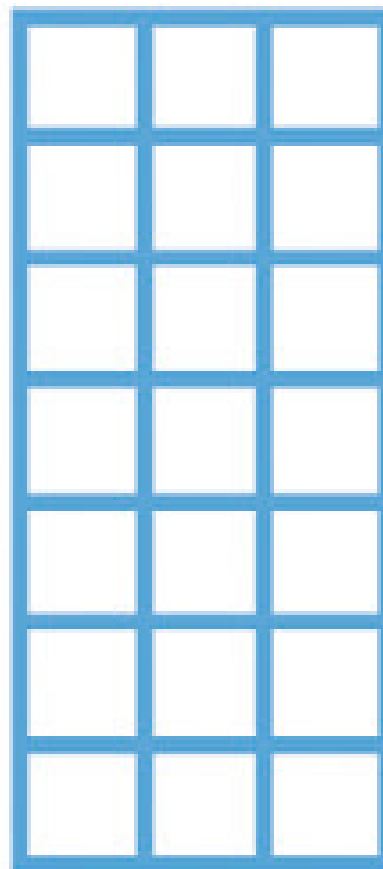
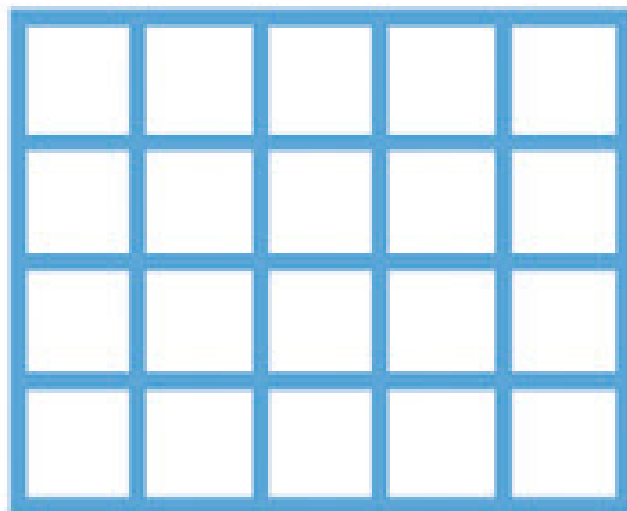
U svakom su retku _____ kvadrata.

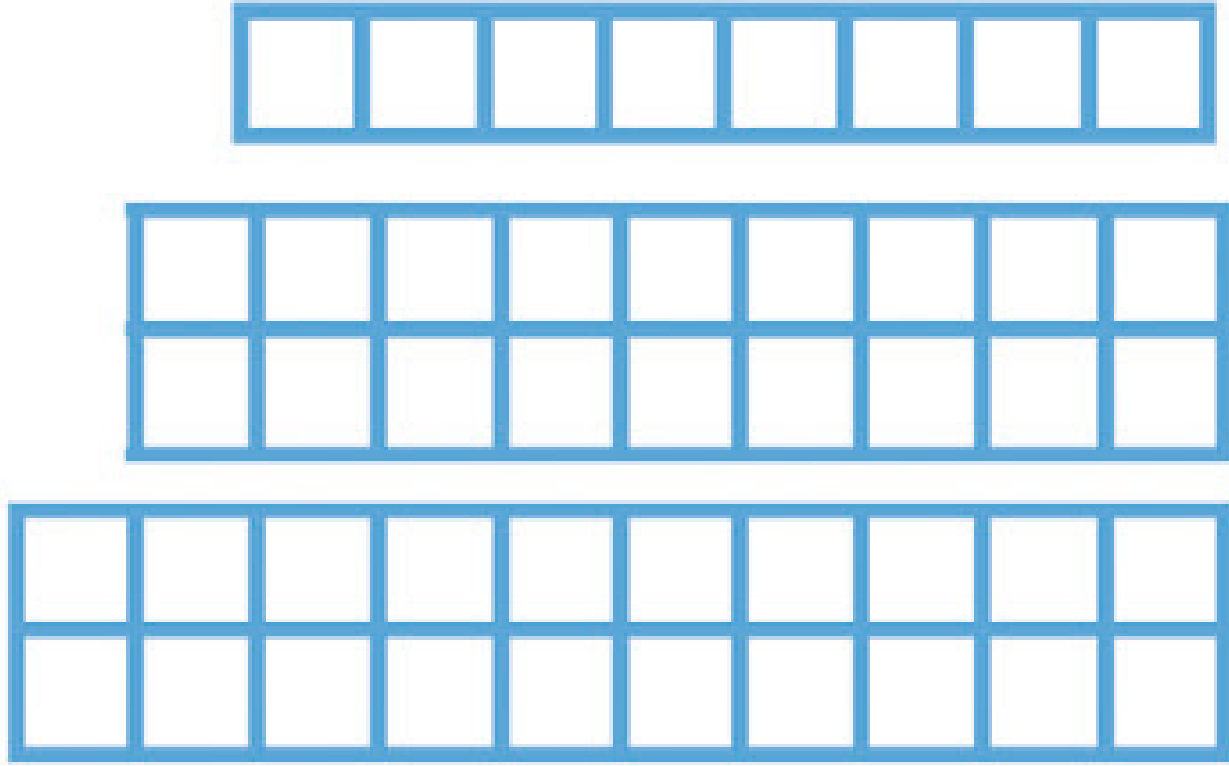
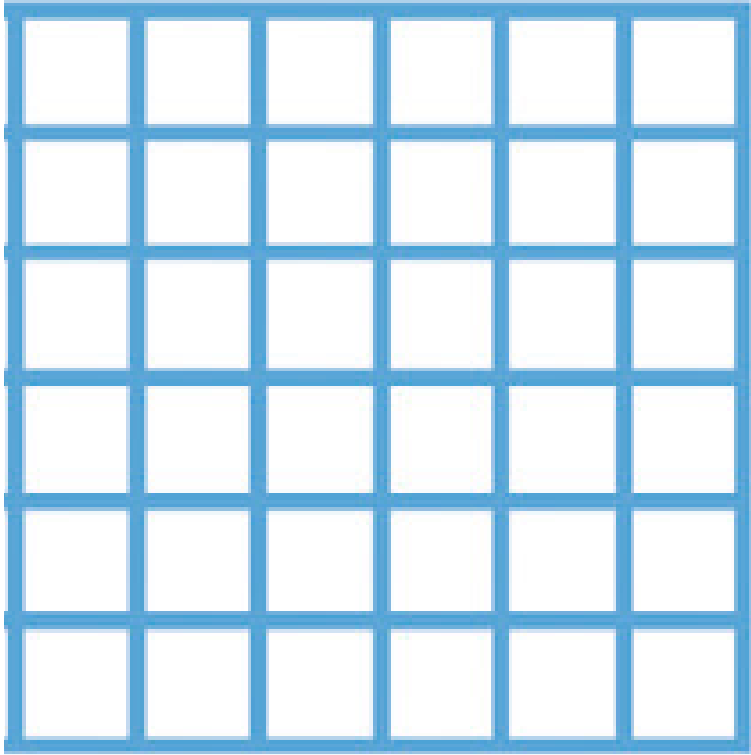
Kartica ima _____ redaka.

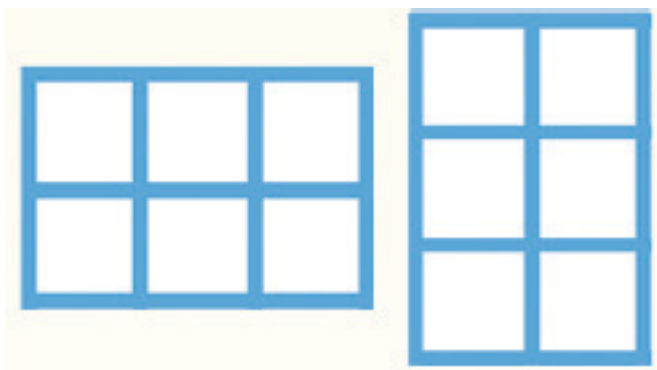


$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$$
$$5 \cdot 3 = 15$$

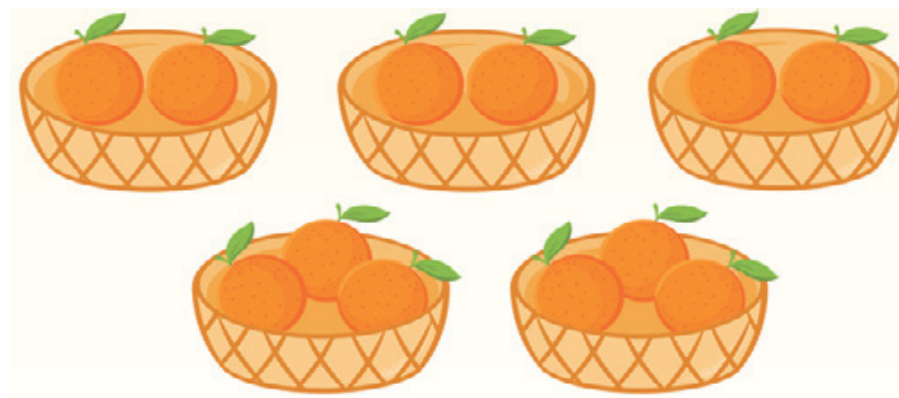
Vježbaj i ti:







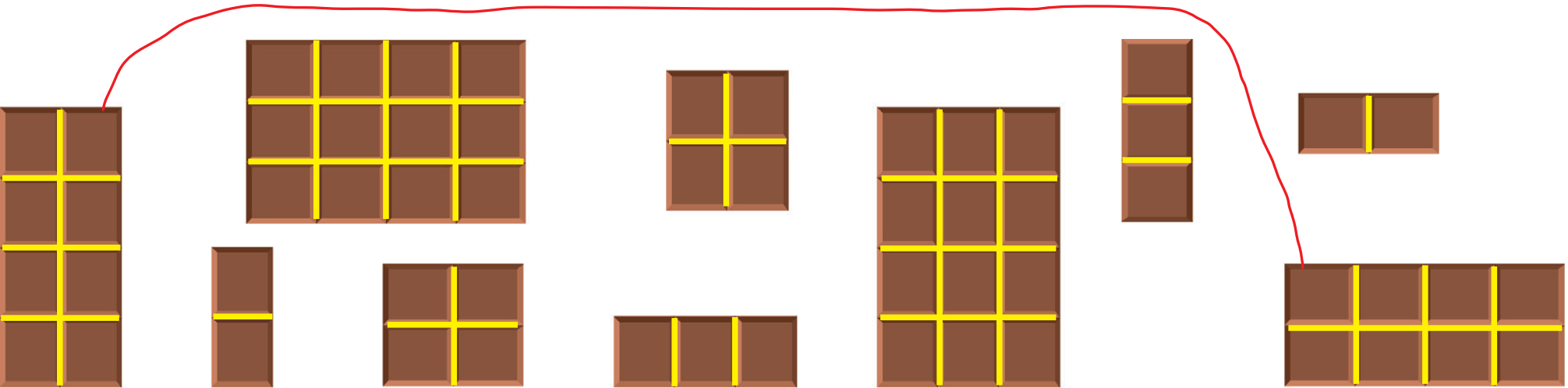
$$2 \cdot 3 = 6$$



$$3 \cdot 2 = 6$$

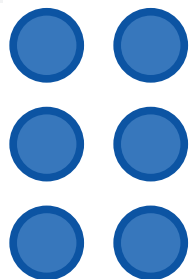
Ako faktori zamijene mjesta, umnožak će ostati isti.

1. Pravokutnicima smo zamijenili reške i stupce. Pronađi parove i spoji ih crtom.

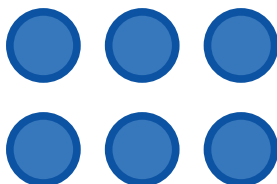


Koliko redaka, a koliko stupaca ima svaki pravokutnik sa slike?

2. Pogledaj sliku i dopuni.



$$3 \cdot 2 = \square$$



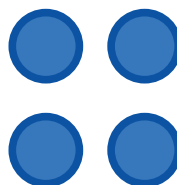
$$\square \cdot 3 = \square$$



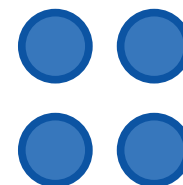
$$\square \cdot 1 = \square$$



$$\square \cdot 4 = \square$$



$$\square \cdot \square = \square$$

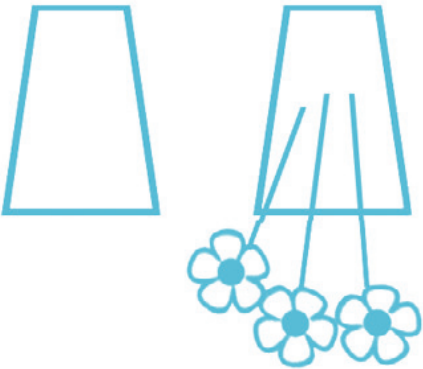


$$\square \cdot \square = \square$$

Što je jednako, a što različito na svakoj slici?

3. Nacrtaj vaze i cvjetove u njima.

$$\square = 2 \cdot 3$$



$$\square = 3 \cdot 2$$

$$\square = 5 \cdot 1$$

$$\square = 1 \cdot 5$$

Što nam govori prvi faktor, a što drugi faktor?

4. Ana je u 5 dana pročitala knjigu. Svaki je dan pročitala 10 stranica. Koliko stranica ima njena knjiga?

Zapiši u obliku zbrajanja:

Zapiši u obliku množenja:

Marko je u 10 dana pročitao istu knjigu.

Svaki je dan pročitao 5 stranica. Koliko stranica ima knjiga?

Zapiši u obliku zbrajanja:

Zapiši u obliku množenja:

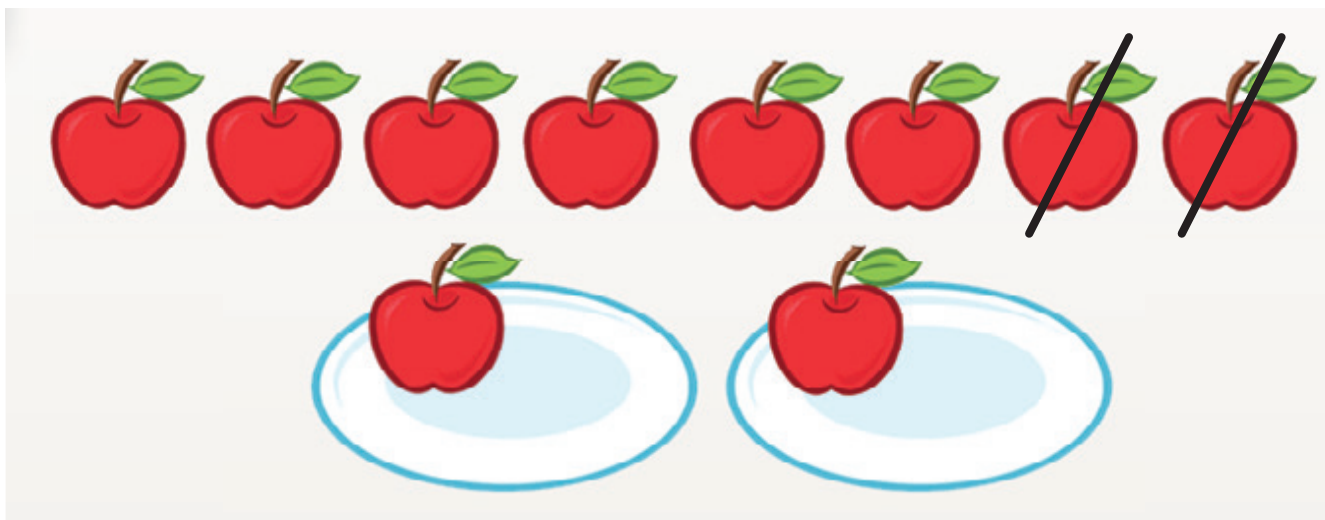
5. Napiši u bilježnicu dva množenja u kojim je prvi faktor jednak drugom faktoru. Nacrtaj slike s pravokutnicima.

Što će se dogoditi sa slikom i umnožkom ako zamijeniš mjesta faktorima?



ŠTO JE DIJELJENJE?

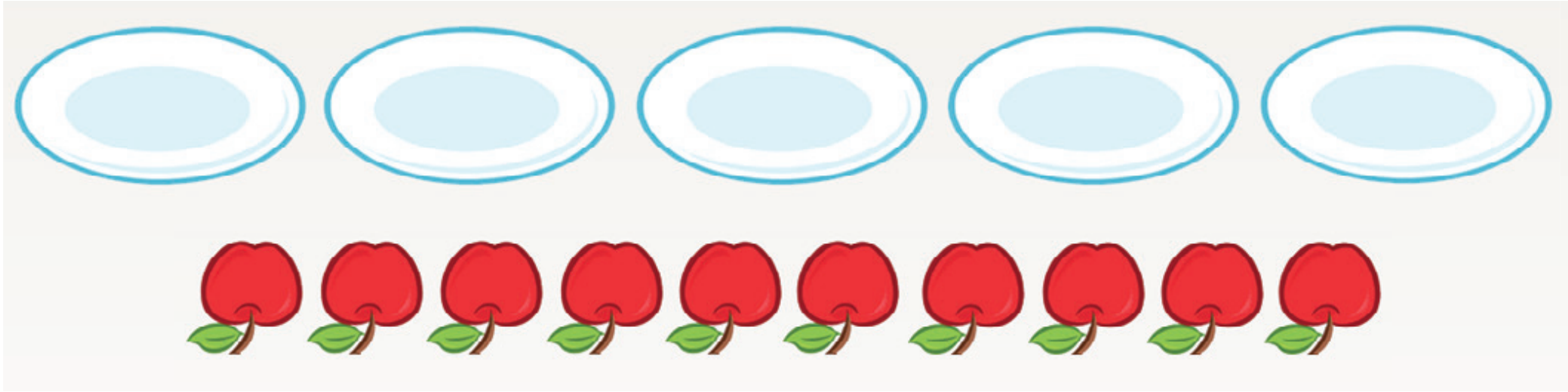
1. Jabuke treba staviti na tanjure tako da na svakom tanjuru bude jednak broj jabuka.



Podijelili smo 8 jabuka na 2 tanjura.

Na svakom tanjuru bit će _____ jabuka.

Podijelili smo _____ jabuka na 5 tanjura.
Na svakom tanjuru bit će _____ jabuke.



2. Vježbaj sa žetonima tako da svaki učenik dobije jednak broj žetona. Koliko će žetona dobiti svaki učenik?



Podijeli 8 žetona na 2 učenika.

Podijeli 8 žetona na 4 učenika.

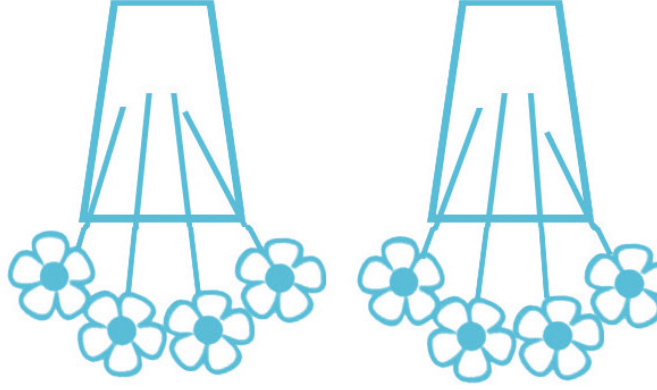
Podijeli 8 žetona na 8 učenika.

Podijeli 8 žetona na 1 učenika.

Što misliš, što znači riječ **podijeliti**? Gdje i kada se koristiš riječju **podijeliti**?

3. Dopluni i pročitaj.

8 cvjetova podijeli! smo u dvije vaze tako da u svakoj vazi bude jednak broj cvjetova.



To zapisujemo kao:

$$8 : 2 = 4$$

Čitamo:

8 podijeljeno s 2 je 4.

6 cvjetova podijeli! u 2 vaze tako da u svakoj vazi bude jednak broj cvjetova.



$$\square : 2 =$$

U svakoj vazi bit će cvijeta.

4. Šest kolača treba razdijeliti na dva tanjura tako da na svakom tanjuru bude jednako mnogo kolača.

Prvo uzmemo 2 kolača i stavimo po jedan na svaki tanjur.



$$6 - 2 = 4$$

Zatim uzmemo opet 2 kolača i stavimo po jedan na svaki tanjur.



$$4 - 2 = 2$$

Uzmemo i preostala dva kolača i rasporedimo ih po tanjurima.



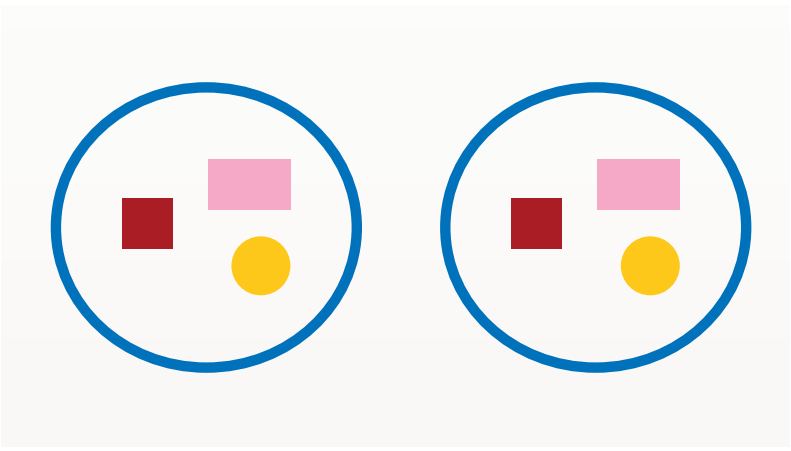
$$2 - 2 = 0$$

Šest kolača dijelili smo na dva tanjura. $6 : 2 = \underline{\quad}$

Na svakom tanjuru bit će po kolača.

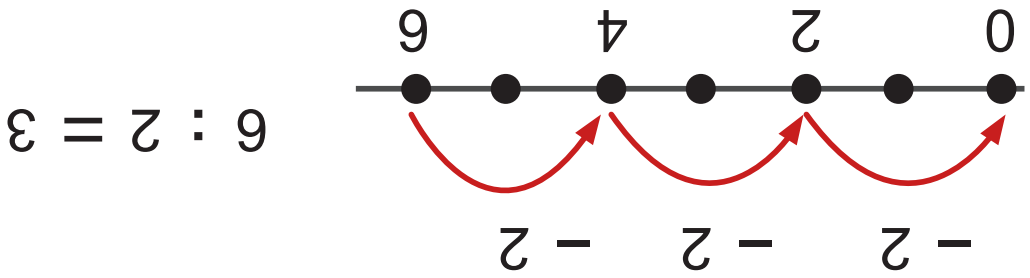
DIELJENJE

$$6 : 2 = 3$$

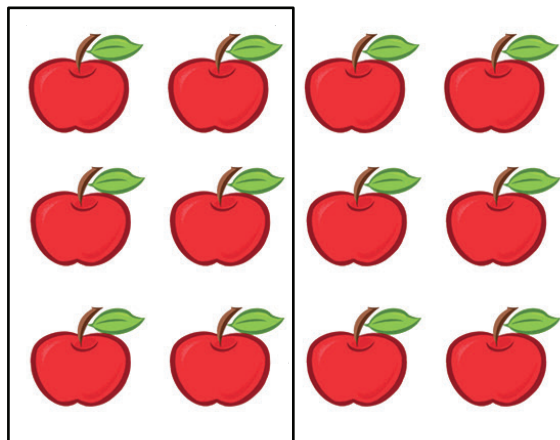


Broj **2** tri smo puta oduzeli od 6.

$$6 - 2 - 2 - 2 = 0$$

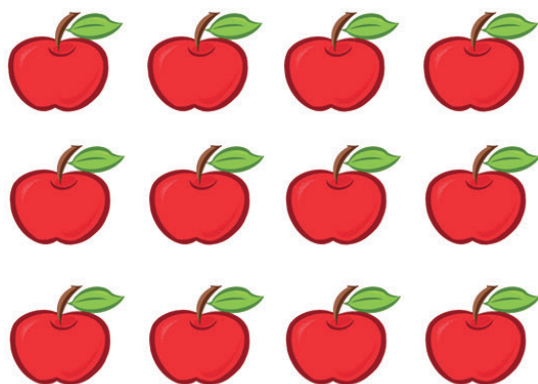


1. Na svakoj je slici 12 jabuka. Podijeli tako da u svakom dijelu bude jednak broj jabuka.



U svakom je dijelu jabuka.

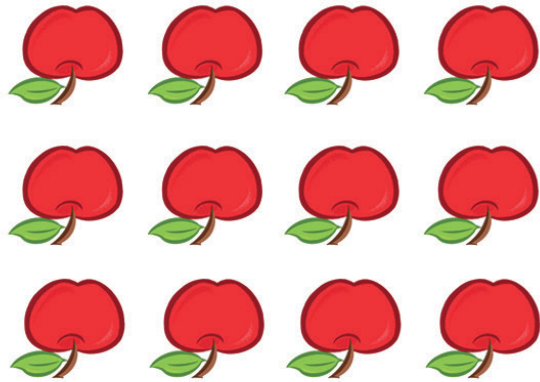
$$12 : 2 = \boxed{}$$



U svakom je dijelu jabuka.

$$12 : 3 = \boxed{}$$

2. Baka je uštedjela 80 eura. Taj novac želi dati svojem unuku i unuci, ali tako da dobiju jednako. Koliko će dobiti svako dijete? Nacrtaj sliku i napiši dijeljenje.



U svakom je dijelu jabuka.
 $12 : 4 =$

3. Djevojčica ima 14 bombona. Odlučila ih je pojesti tijekom 7 dana u tjednu, ali tako da svaki dan pojede jednak broj bombona. Koliko će bombona pojesti svaki dan?

ponedjeljak	utorak	srijeda	četvrtak	petak	subota	nedjelja

Dijeljenje: _____

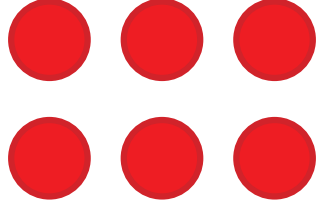
Odgovor: _____

4. Napiši zadatak riječima za dijeljenja $10 : 2$ i $10 : 5$. Zadaaj prijatelju/prijateljici da ga nacrtaj i riješi.

$$10 : 2$$

$$10 : 5$$

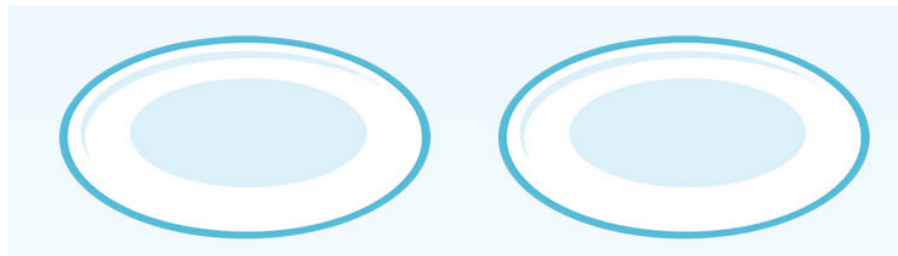
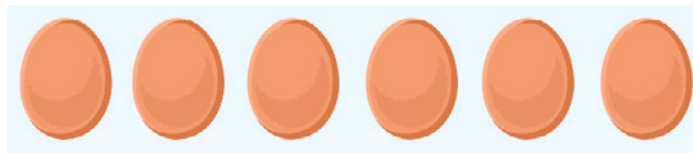
5. Na koje sve načine možemo podijeliti 6 krugova na dijelove tako da svaki dio ima jednak broj krugova? Nacrtaj i napiši dijeljenja.



DJELJENIK, DJELITELJ I KOLIČNIK

1. Nacrtaj i dopuni.

Šest jaja razdijeli na 2 tanjura tako da na svakom tanjuru bude jednak broj jaja.

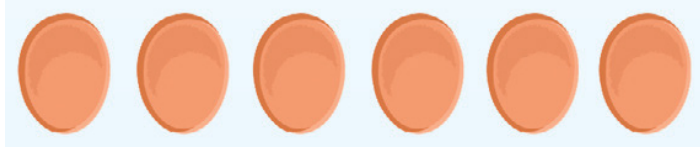


Koliko će jaja biti na svakom tanjuru?

$$\square : \square = \square$$

Na svakom tanjuru bit će jaja.

Šest jaja treba razdijeliti na tanjure tako da na svakom tanjuru budu po 2 jaja.



Koliko tanjura trebaš?

$$\square = 6 : 2$$

Trebat ćemo tanjura.

Što je slično, a što različito u oba zadatka?

2. Opiši sliku. Pročitaj.



$$10 : 2 = \square$$

$$10 : 2 = 5$$

Broj 10 je broj koji dijelimo.
On se naziva **djeljenik**.

Broj 2 je broj kojim dijelimo.
On se naziva **djelitelj**.

Rezultat dijeljenja naziva se **količnik**.

DIJELJENJE

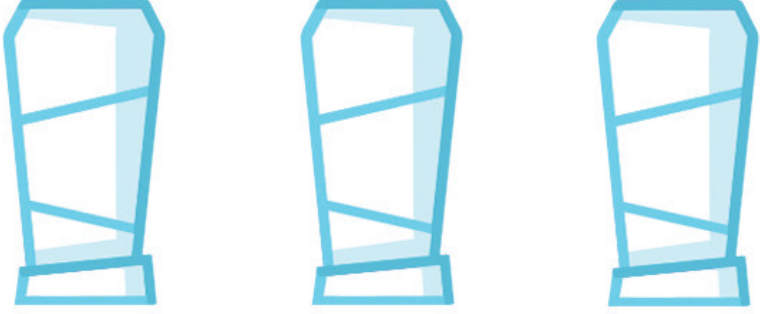
$$10 : 2 = 5$$

  
djeljenik djelitelj količnik

3. Pogledaj ove dvije vrste dijeljenja. Pronadi
dijeljenik, djelitelj i količnik.

Dijelimo **na** 3 dijela

Razdijeli 15 cvjetova na 3 vaze tako da u svakoj vazi bude jednako
mnogo cvjetova.



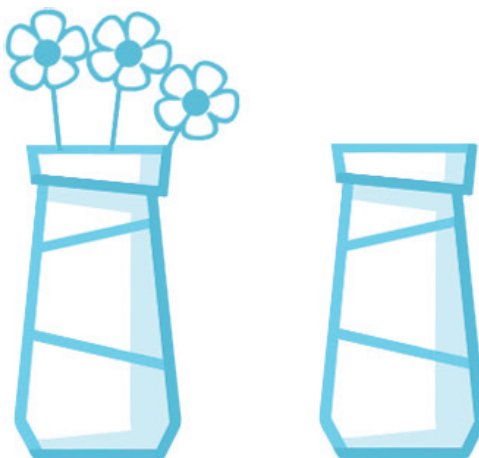
Kažemo da smo 15 cvjetova **podijelili na** 3 dijela (u 3 vaze).

$15 : 3 =$ U svakoj je vazi cvjetova.

Dijeljenik je . Djeljitelj je . je 5.

Dijelimo **po** 3 cvijeta

Razdijeli 15 cvjetova u vaze tako da u svakoj vazi budu 3 cvijeta.

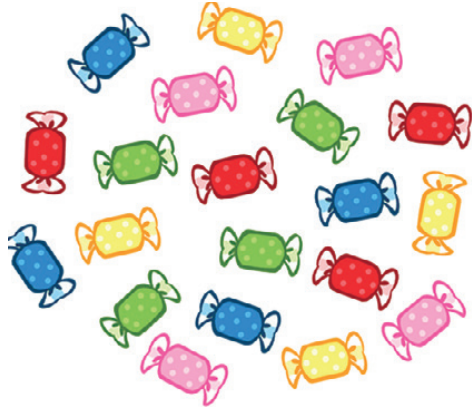
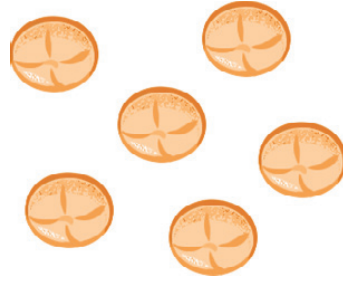


Kažemo da smo 15 cvjetova **podijelili po** 3 cvijeta.

$15 : 3 = \square$ Potrebno je \square vaza.

\square je 15. \square je 3. Količnik je \square .

1. Stvari na slikama treba podijeliti tako da svako dijete dobije jednako mnogo. Podijeli!



$$\square = 6 : 2$$

$$\square = 12 : \square$$

$$\square = \square : \square$$

Odaberi jednu sliku iz ovog zadatka. U bilježnicu napiši zadatak riječima povezan sa slikom. Riješi zadatak.

2. U razredu su 4 panoa. Na svaki pano treba staviti jednak broj učeničkih radova. Koliko ćemo radova staviti na svaki pano ako ukupno imamo 24 učenička rada?
-
-

Zaokruži
djelitelja!



3. Djevojčica ima 50 kocaka i slaže tornjeve od kocaka. Svaki toranj sastoji se od 10 kocaka. Koliko će takvih tornjeva složiti?



4. Dopuni.



Djeljenik je 30. Djelitelj je 3.

$$30 : 3 = \boxed{} \quad \text{Količnik je } \boxed{}.$$

Djeljenik je 20. Djelitelj je 5.

$$20 : \boxed{} = \boxed{} \quad \text{Količnik je } \boxed{}.$$

Pri pisanju pazi
na **ije** i **je**!

djeljenje
pod**ijel**jeno s
djeliti
djeljenik
djelitelj

$$9 : 3 = \boxed{}$$

je 9.

je 3.

Količnik je .

$$15 : 5 = \boxed{}$$

je 15.

je 5.

Količnik je .

pribrojnik	umanjenik	zbroj	umanjitelj	faktor	razlika
$6 + 2 = 8$	$6 - 2 = 4$	$6 \cdot 2 = 12$	$6 : 2 = 3$		
djelitelj	produkt	djeljenik	umnozak	količnik	

Riječima opiši svaku riječ iz ovog zadatka.



Produkt je rezultat množenja.

MNOŽENJE BROJA 2

1. Koliko je kolača na stolu?



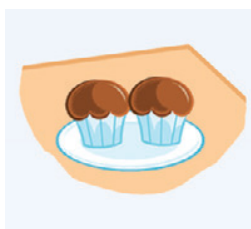
$$2 + 2 + 2 = \square$$

$$\square \cdot 2 = \square$$



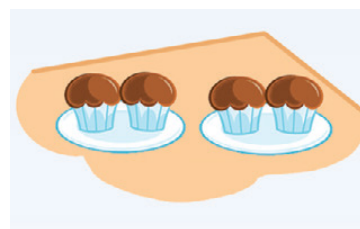
$$2 + \square = \square$$

$$\square \cdot 2 = \square$$



$$2 = 2$$

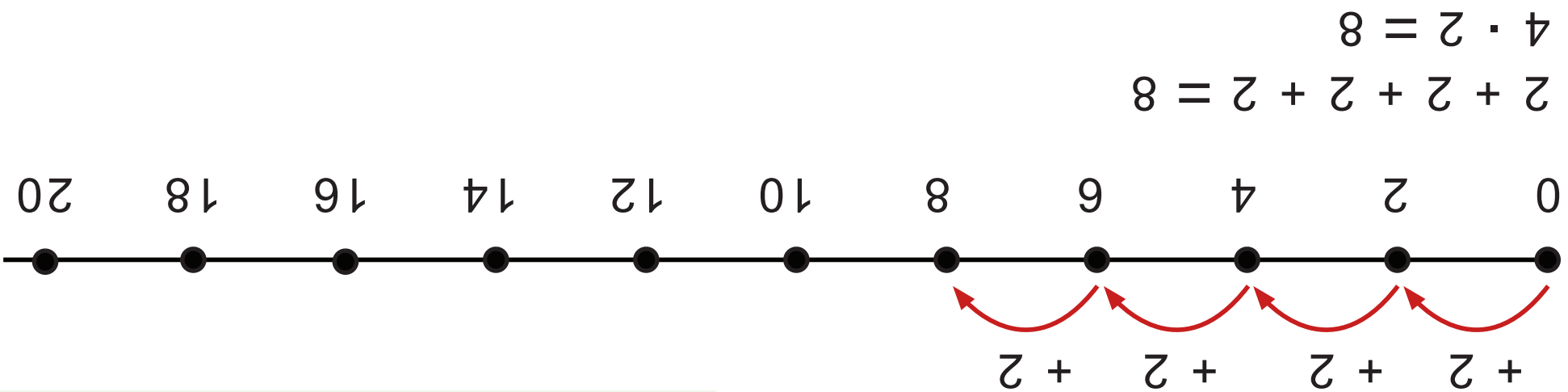
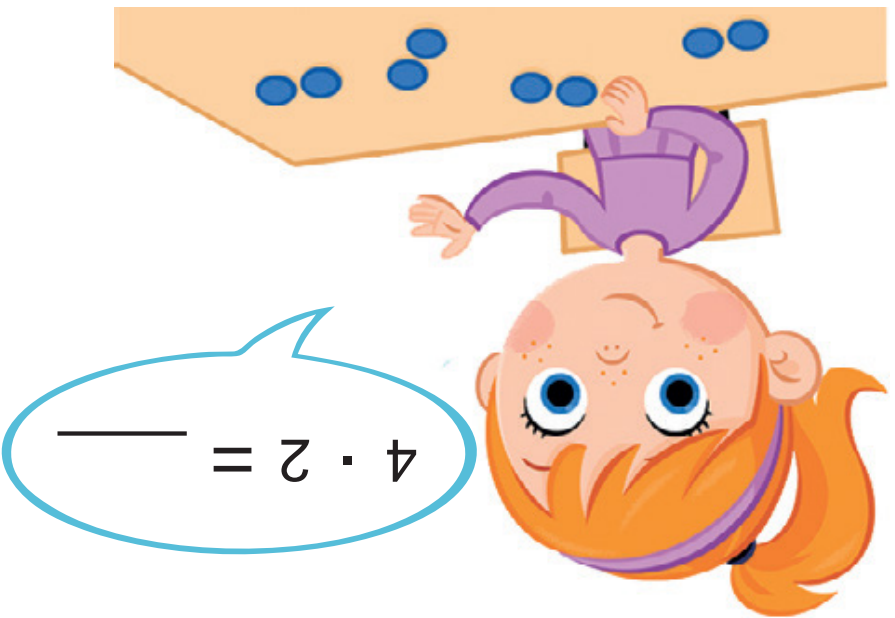
$$1 \cdot 2 = \square$$



$$2 + = \square$$

$$\square \cdot 2 = \square$$

2. Slaži žetone po 2. Dopuni.



$1 \cdot 2 = 2$

$2 \cdot 2 = 4$

$3 \cdot 2 =$

$4 \cdot 2 =$

$5 \cdot 2 =$

$6 \cdot 2 =$

$7 \cdot 2 =$

$8 \cdot 2 =$

$9 \cdot 2 =$

$10 \cdot 2 =$

3. Dopuni.

Pogledaj umnoške iz 2. zadatka i ispiši ih:

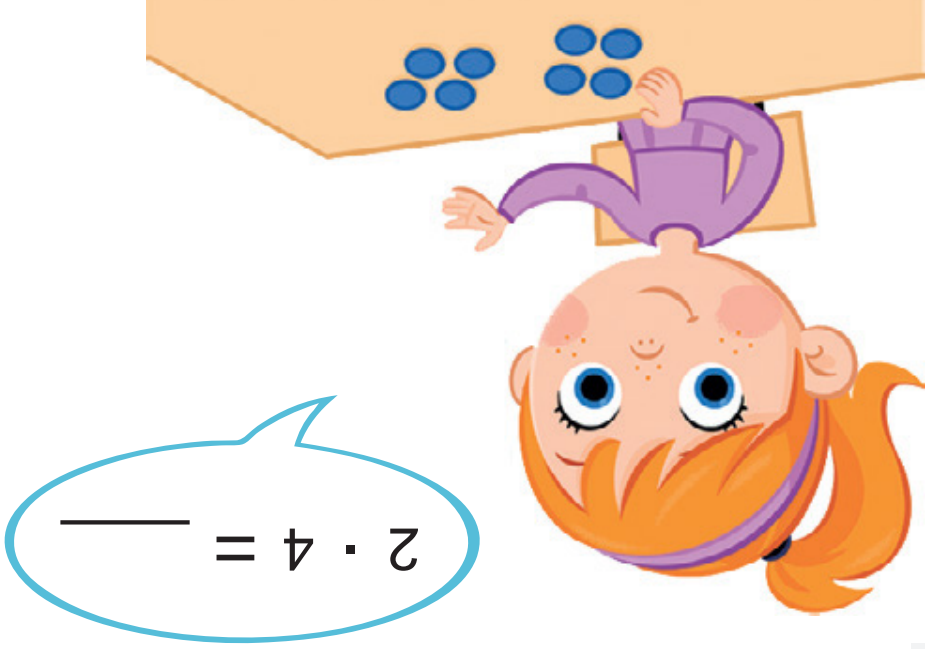
2, 4, 6, _____, _____, _____, _____, _____, _____.

Ti brojevi zovu se **višekratnici broja 2**.

Riječ VIŠEKRATNIK dolazi
spajanjem riječi VIŠE i KRAT,
a to znači VIŠE PUTA.



4. Zamijeni mjesta faktorima iz 2. zadatka. Pokaži svako množenje pomoću žetona.



Brojeve 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 i 10 uvećali smo 2 puta. Kažemo da smo ih udvostručili.

$$2 \cdot 1 = 2$$

$$2 \cdot 2 = 4$$

$$\square \cdot 3 =$$

$$\square \cdot 4 =$$

$$\square \cdot 5 =$$

$$2 \cdot 6 =$$

$$\square \cdot 7 =$$

$$\square \cdot 8 =$$

$$\square \cdot 9 =$$

$$\square \cdot 10 =$$

5. Udvostruči brojeve 8, 10 i 6. Dobit ćeš **dvokratnike** tih brojeva.

$2 \cdot 8 = \boxed{}$

$\boxed{2} \cdot \boxed{10} = \boxed{}$

$\boxed{2} \cdot \boxed{} = \boxed{}$

1. Koliko je eura prikazano na slikama? Napiši množenje i izračunaj.



$$\square = 3 \cdot 2$$



$$\square = \square \cdot 2$$



$$\square = \square \cdot \square$$

2. Koliko je eura prikazano na slikama? Napiši množenje i izračunaj.



$$\square = \square \cdot 2$$



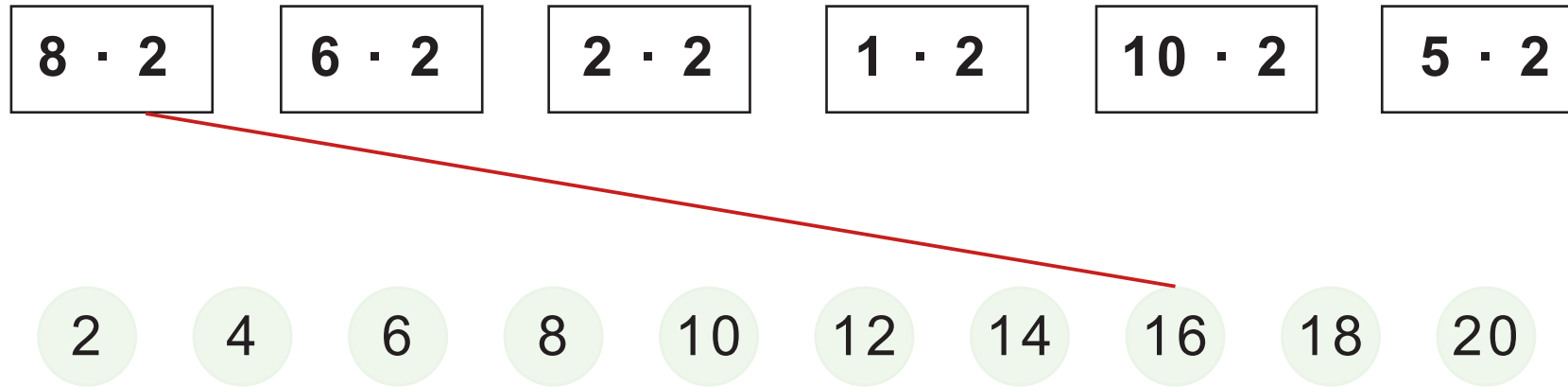
$$\square = \square \cdot 2$$



$$\square = \square \cdot \square$$



3. Spoji lijevu i desnu stranu jednakosti.



4. Izračunaj.

146

$$\square = 2 \cdot 4 =$$

$$\square = 2 \cdot 6 =$$

$$\square = 6 \cdot 2 =$$

$$\square = 4 \cdot 2 =$$

$$\square = 2 \cdot 1 =$$

$$\square = 2 \cdot 7 =$$

$$\square = 5 \cdot 2 =$$

$$\square = 2 \cdot 2 =$$

$$\square = 2 \cdot 5 =$$

$$\square = 2 \cdot 10 =$$

$$\square = 7 \cdot 2 =$$

$$\square = 10 \cdot 2 =$$

$$\square = 2 \cdot 8 =$$

$$\square = 2 \cdot 9 =$$

$$\square = 3 \cdot 2 =$$

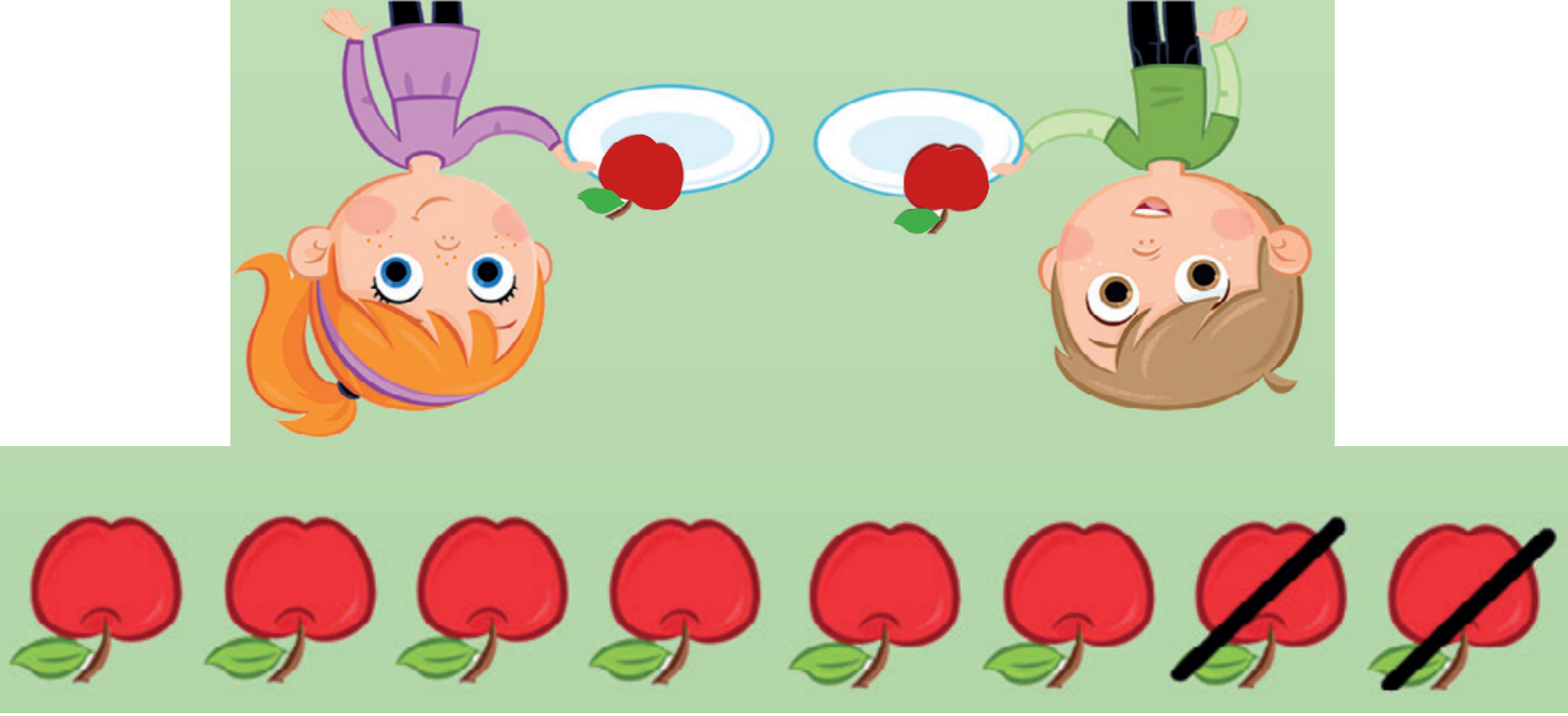
$$\square = 8 \cdot 2 =$$



5. Ivan svake večeri prije spavanja pročitava dvije stranice knjige. Koliko će stranica knjige pročitati od srijede do nedjelje navečer? Zadatak riješi u bilježnicu.
6. Nacrtaj sliku i objasni zašto broj 11 nije višekratnik broja 2. Napiši odgovor.

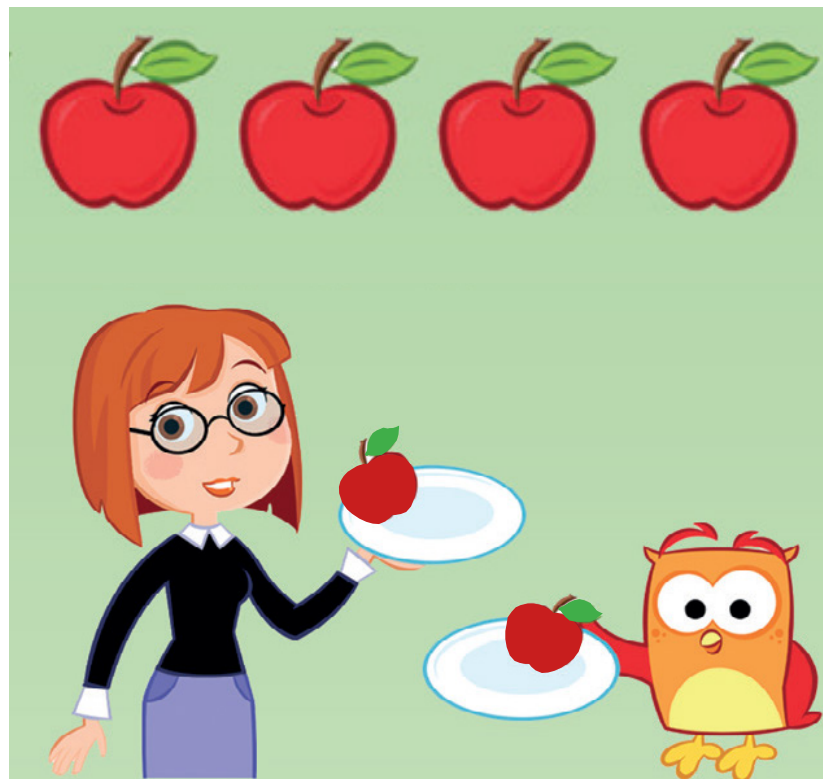


1. Jabuke treba podijeliti tako da svatko dobije jednak broj jabuka.



$$\boxed{} = \boxed{} \cdot 2$$

Svatko će dobiti jabuke.

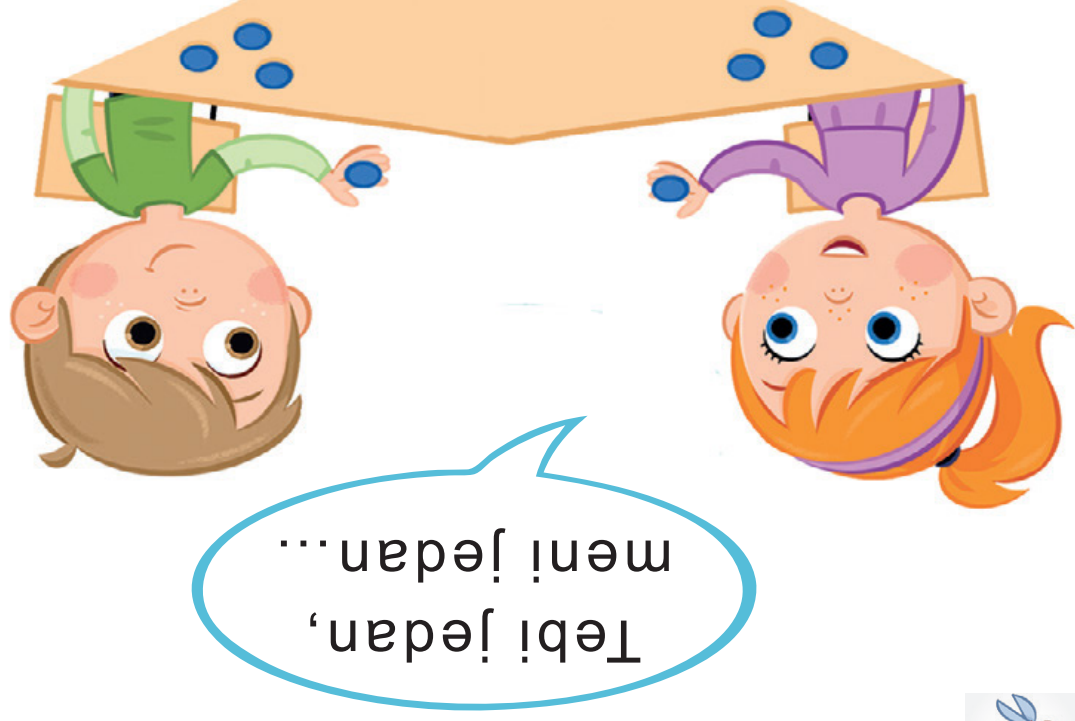


$$\square : 2 = \square$$

Svatko će dobiti \square jabuke.

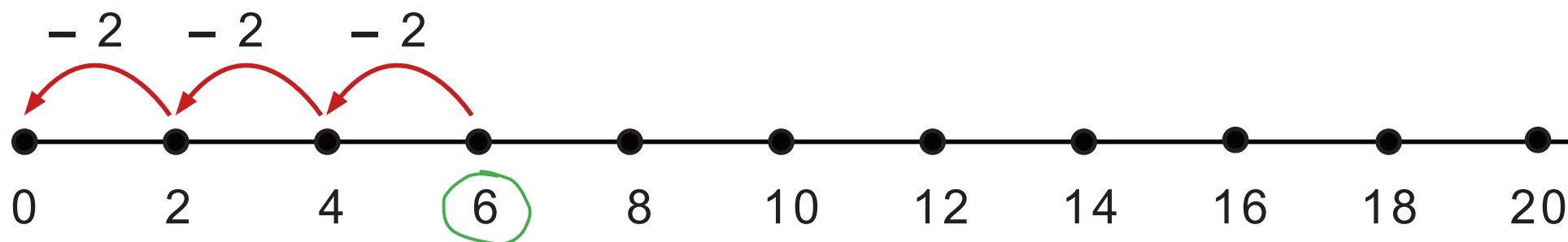
2. Podijeli žetone na 2 učenika. Prvo podijeli 2 žetona na 2 učenika.

Zatim podijeli 4 žetona na dva učenika. Nastavi s višekratnicima broja 2.



$1 : 2 = 1$	$2 : 2 = 2$	$6 : 2 =$	$8 : 2 =$	$10 : 2 =$
$12 : 2 =$	$14 : 2 =$	$16 : 2 =$	$18 : 2 =$	$20 : 2 =$
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

$6 : 2 =$ Svatko će dobiti 3 žetona.



$$6 - 2 = 4$$

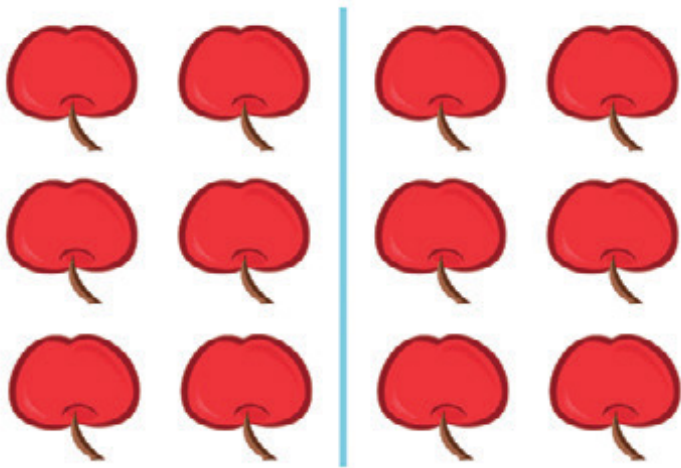
$$4 - 2 = 2$$

$$2 - 2 = 0$$

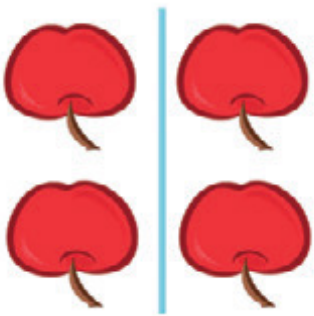
Bila su tri oduzimanja.

$$6 : 2 = 3$$

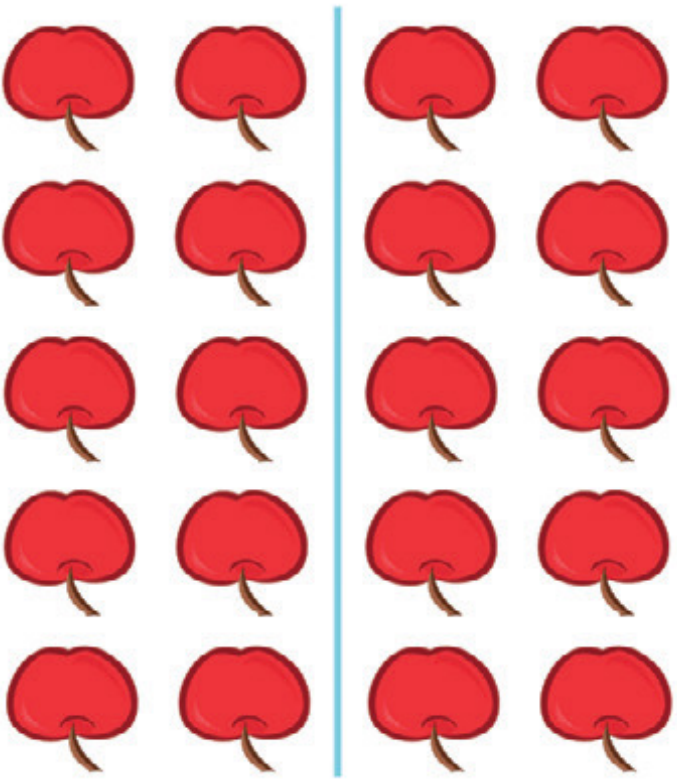
3. Pogledaj sliku i napiši dijeljenje.



$$\boxed{6} = 12 : 2$$

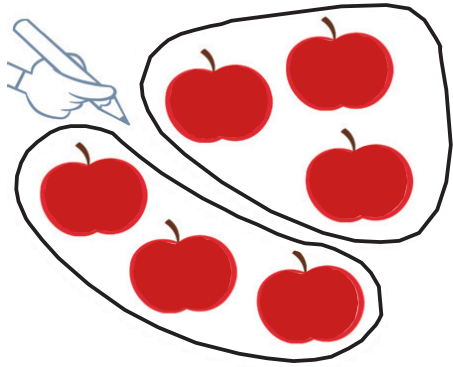


$$\boxed{2} = 4 : 2$$



$$\boxed{10} = 20 : 2$$

4. Nacrtaj zadano dijeljenje.



$$6 : 2 = \square$$

$$18 : 2 = \square$$

$$14 : 2 = \square$$

5. Marko je dobio 16 bombona. Želi ih pravedno podijeliti sebi i sestri tako da svatko dobije jednak broj bombona. Koliko će bombona dobiti Marko, a koliko njegova sestra? Nacrtaj sliku, napiši dijeljenje i odgovori.

6. Maja ima 8 godina, a njena sestra ima **dva puta manje** godina od Maje. Koliko godina ima Majina sestra?

7. Ana ima 10 palačinki i treba ih podijeliti po tanjurima tako da na svaki tanjur stavi po dvije palačinke. Koliko će joj tanjura trebati? Nacrtaj sliku, napiši dijeljenje i odgovori.

8. Izračunaj.

$$2 : 2 = \square$$

$$8 : 2 = \square$$

$$18 : 2 = \square$$

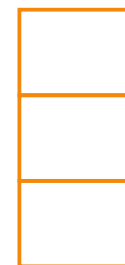
$$12 : 2 = \square$$

$$4 : 2 = \square$$

$$10 : 2 = \square$$

$$14 : 2 = \square$$

$$6 : 2 = \square$$

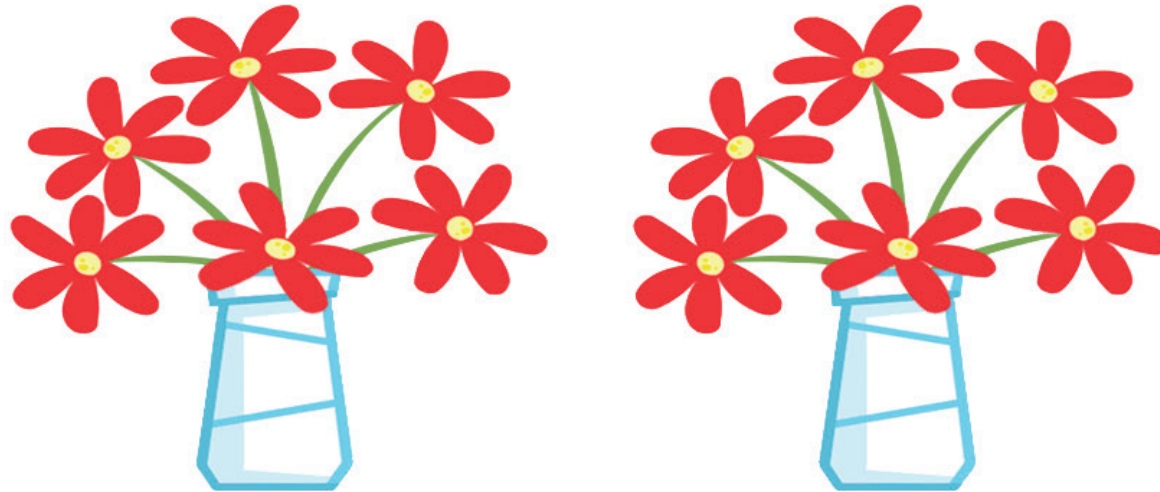


9. Zamislila sam broj. Podijelila sam ga s 2. Zatim sam dobiveni količnik opet podijelila s 2. Tako sam dobila količnik 3. Koji sam broj zamislila?
Izračunaj i provjeri.



1. Pogledaj sliku i dopuni.

Množenje



Na slici su vaze.

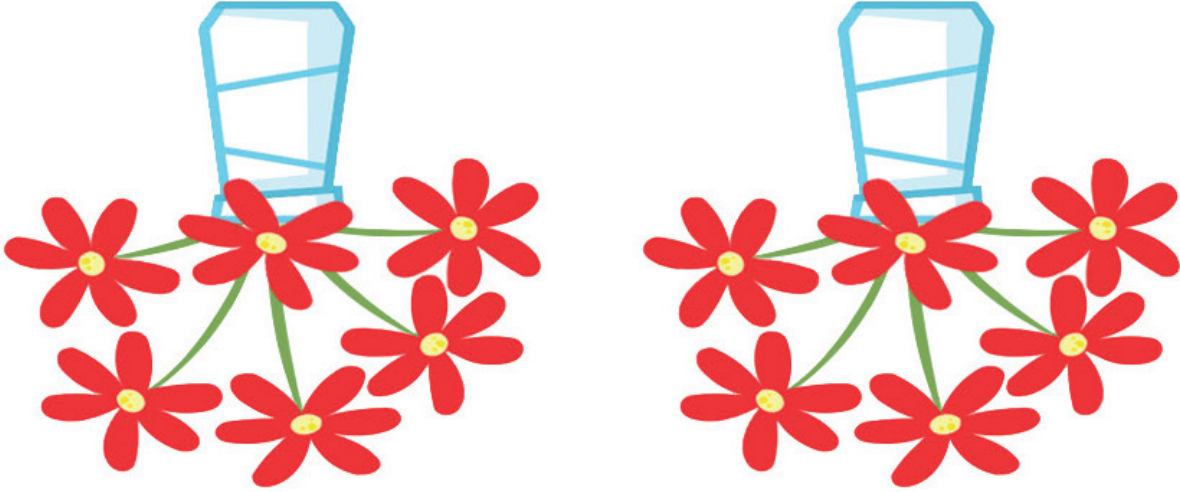
U svakoj je vazi cvjetova.

To se može zapisati **množenjem**

$$\boxed{2} \cdot \boxed{} = \boxed{}$$

Na slici je ukupno cvjetova.

Dijeljenje



Istu sliku možemo promatrati i ovako:

cvjetova podijelili smo u vaze.

To se može zapisati **dijeljenjem**

$$\boxed{12} : \boxed{2} = \boxed{}$$

U svakoj je vazi cvjetova.

Vidiš li vezu množenja i dijeljenja? Objasni.

Veza množenja i dijeljenja:

$10 : 2 = 5$ jer je $5 \cdot 2 = 10$

MNOŽENJE



$$2 \cdot 5 = 10$$



DIJELJENJE

DIJELJENJE



$$10 : 2 = 5$$



MNOŽENJE

2. Dopuni.

12 : 2 = _____ 6 jer je $6 \cdot 2 =$ _____

8 : 2 = _____ jer je _____ · 2 = _____

18 : 2 = _____ jer je _____ · _____ = _____

20 : 2 = _____ jer je _____

3. Luka u pernici ima 12 bojica, a njegov prijatelj dva puta manje. Koliko bojica u pernici ima Lukin prijatelj? Koliko bojica imaju zajedno?

$$2 : 2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ jer je } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$16 : 2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ jer je } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$6 : 2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ jer je } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$14 : 2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ jer je } \underline{\hspace{2cm}}$$

4. Izračunaj.

$$2 : 2 = \boxed{}$$

$$14 : 2 = \boxed{}$$

$$10 : 2 = \boxed{}$$

$$6 \cdot 2 = \boxed{}$$

$$8 : 2 = \boxed{}$$

$$6 : 2 = \boxed{}$$

$$16 : 2 = \boxed{}$$

$$6 \cdot 2 = \boxed{}$$

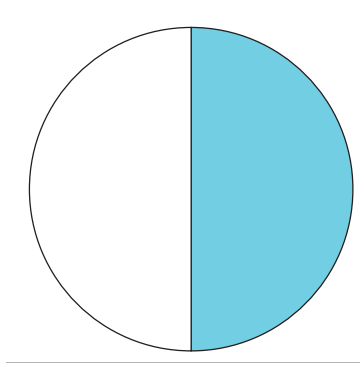
$$4 : 2 = \boxed{}$$

$$20 : 2 = \boxed{}$$

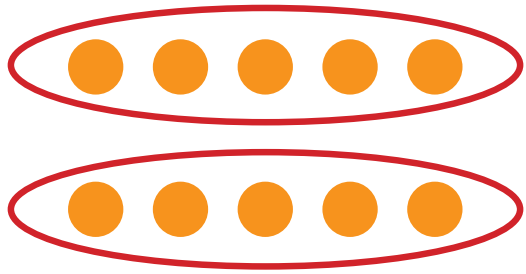
$$18 : 2 = \boxed{}$$

$$2 \cdot 2 = \boxed{}$$

1. Opisi slike.



polovina (pola, polovica)

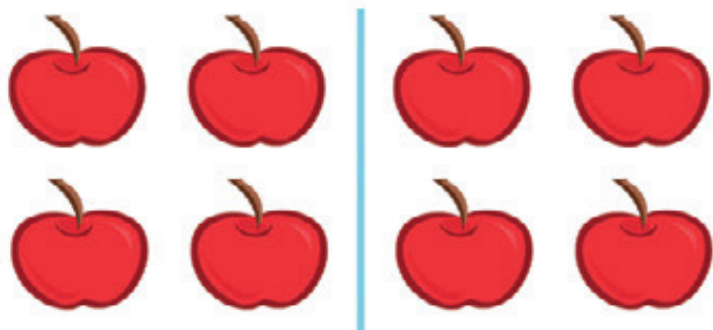


$$10 : 2 = 5$$

Polovina od 10 je 5.

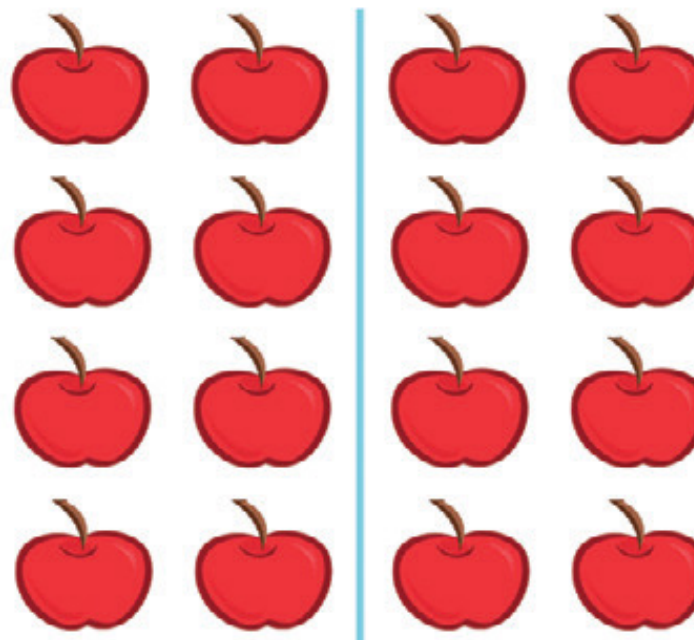
Polovinu nekog broja određujemo tako da taj broj podijelimo s dva.

2. Pogledaj sliku i napiši dijeljenje. Dopuni.



$$8 : 2 = \square$$

Polovina od 8 je 4.

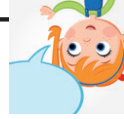


--

Polovina od _____ je _____.

3. Baka je ispekla 20 kolača. **Polovinu tog broja** (pola) poslat će svojoj kćeri.
Koliko će kolača baka poslati kćeri, a koliko će zadržati za sebe?

4. **Udvostručiti** iznose: 6 €, 9 €, 1 €, 3 € i 5 €.



Što znači **udvostručiti** neki iznos?

Prepolovi iznose: 6 €, 8 €, 10 €, 12 € i 14 €.

Prepolovi iznose: 6 €, 8 €, 10 €, 12 € i 14 €.

Što znači **prepoloviti** neki iznos?

5. Dopuni tako da jednakost bude točna.

$$8 : \square = 4$$

$$\square : 2 = 5$$

$$18 : \square = 9$$

$$\square : 2 = 3$$

$$\square : 2 = 10$$

$$\square : 2 = 8$$

$$\square \cdot 2 = 10$$

$$\square \cdot 2 = 12$$

$$\square \cdot 2 = 6$$

$$2 : \square = 1$$

$$14 : \square = 7$$

$$\square : 2 = 2$$

$$4 \cdot \square = 8$$

$$6 \cdot \square = 12$$

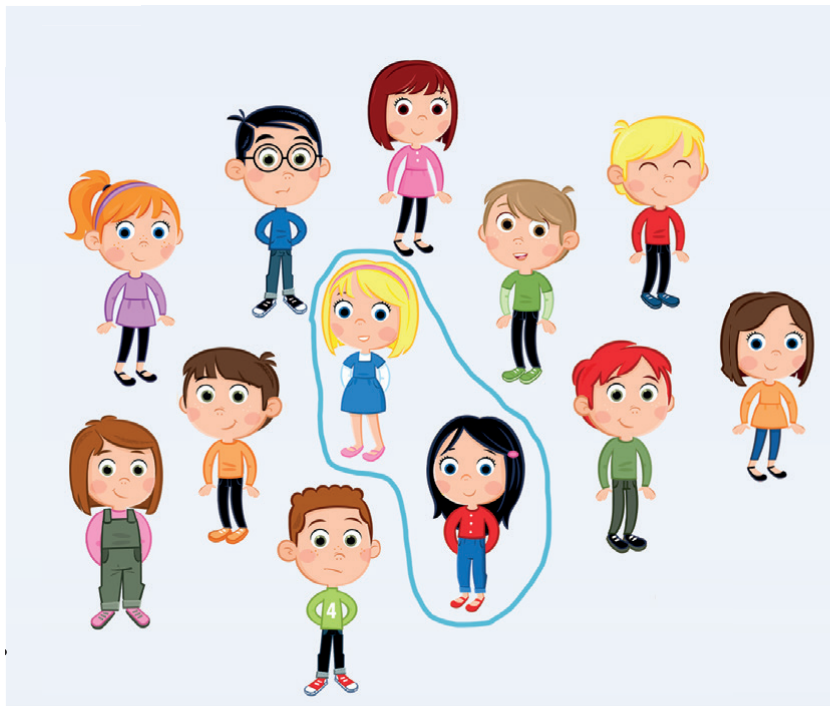
$$2 \cdot \square = 6$$

6. U razredu je 18 učenika i učenica. **Polovicu** tog broja čine učenice. Koliko je učenika, a koliko učenica u tom razredu?

Kako ćeš izračunati polovicu (ili polovinu) nekog broja?

PARNI I NEPARNI BROJEVI

1. Zaokruži parove.



$$12 : 2 = \square$$

Ima parova.

Objasni što je to **par**.

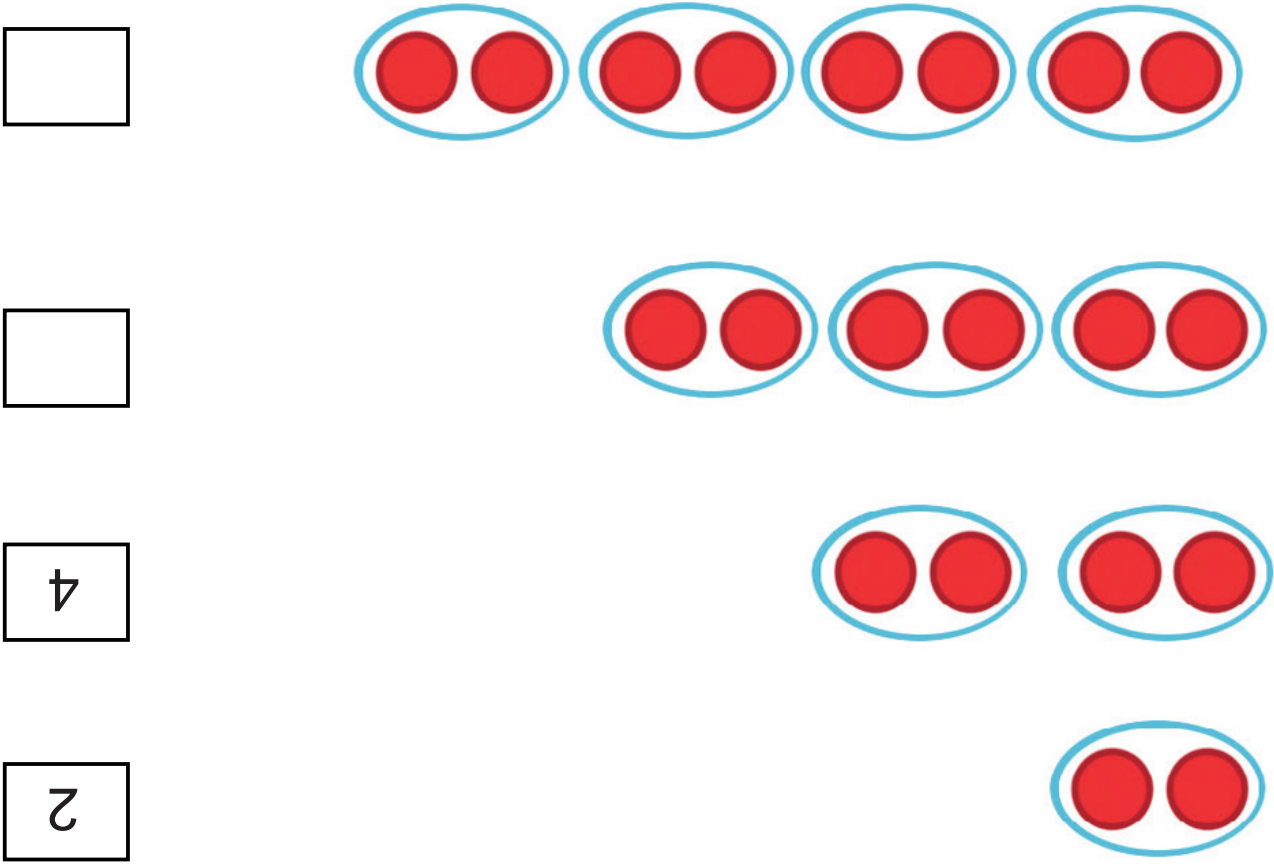


$$16 : 2 = \square$$

Ima parova.



2. Slazi žetone u parove. Dopluni.

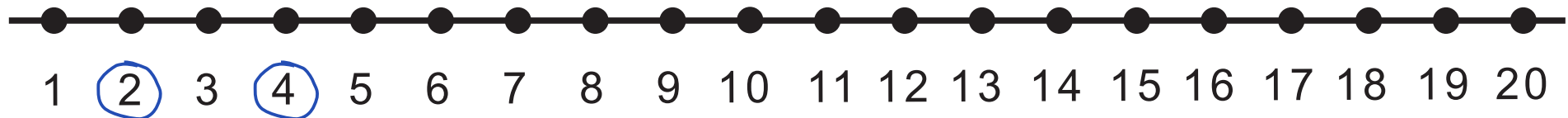


Nastavi i dalje.

Višekratnici broja 2 su brojevi 2, 4, 6, 8, 10 itd.
Ti brojevi zovu se **parni brojevi**.

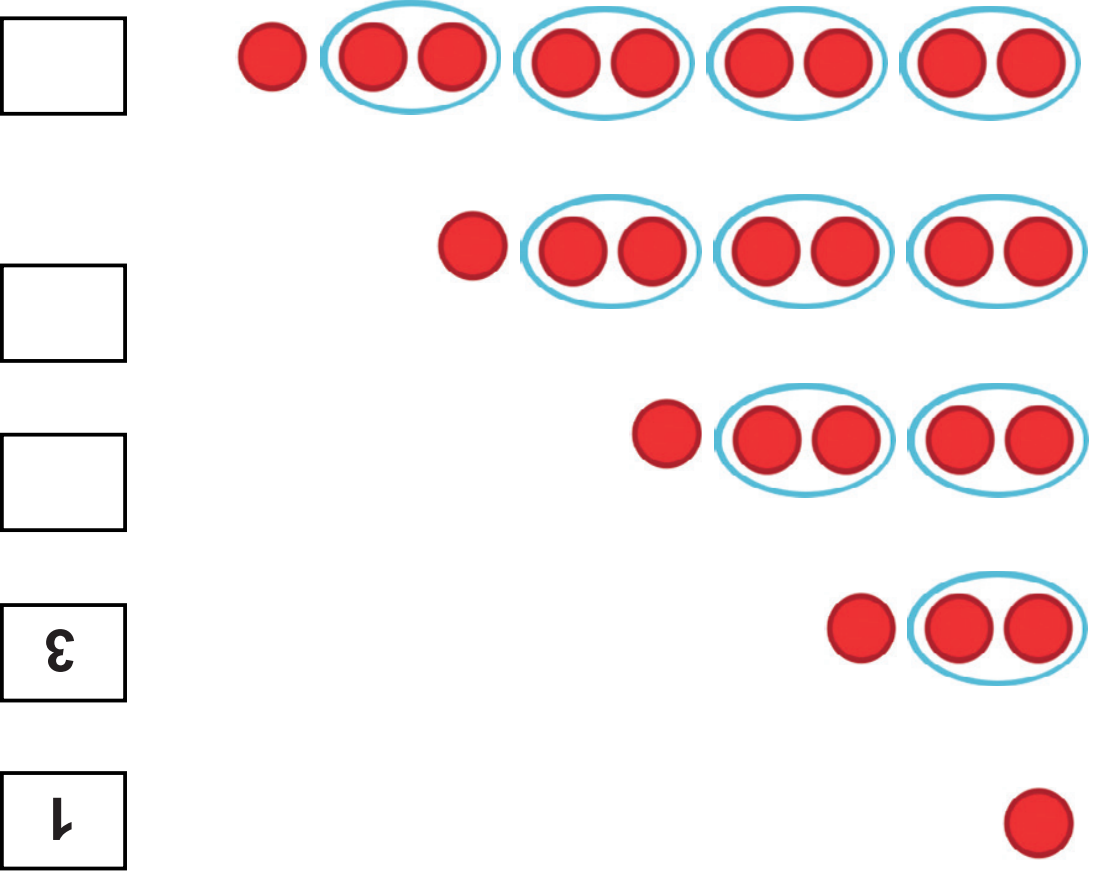
Brojevi 2, 4, 6, 8 itd.
zovu se **parni** brojevi jer
se mogu složiti u
parove.

Zaokruži parne
brojeve!



Izgovori sve parne brojeve do 100.

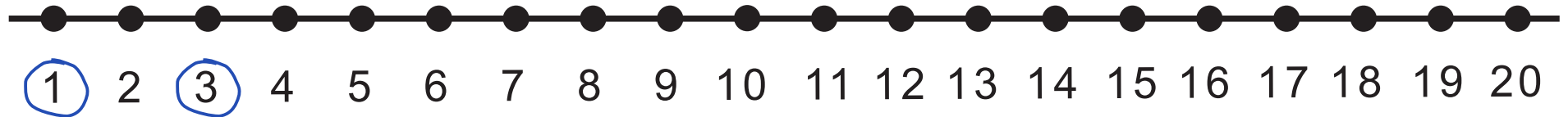
3. Slaži žetone kao na slici. Dopluni.



Brojevi 1, 3, 5, 7, 9 itd. nisu parni brojevi jer se ne mogu složiti u parove.

Oni se zovu **neparni brojevi**. Pri slaganju u parove dobivamo ostatak.

Zaokruži neparne brojeve.



Izgovori sve neparne brojeve do 100.

Parni brojevi: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 itd.

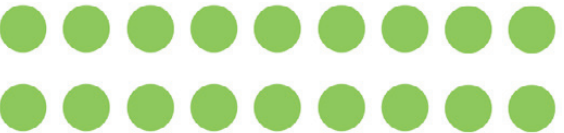
To su višekratnici broja 2.

Neparni brojevi: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 itd.

1. Pogledaj sliku i napiši broj. Je li prikazan parni ili neparni broj?



12 parni broj



Parne brojeve možemo podijeliti na dva jednaka dijela.

2. Zaokruži višekratnike broja 2.

17 2 9 20 10 12 21 15 65 30 100

Kako se još nazivaju višekratnici broja 2?

Zaokruži točan odgovor: NEPARNI BROJEVI PARNI BROJEVI

3. Crveno oboji brojeve koji nisu višekratnici broja 2. Kako se zovu ti brojevi?

2, 5, 11, 19, 20, 21, 4, 1, 6, 15, 30, 91, 90

Brojevi koji nisu višekratnici broja 2 zovu se _____.

4. U razredu je 19 učenika. Učiteljica ih želi složiti u parove. Koliko će parova složiti? Hoće li biti ostatka? Objasni.



5. Koliko učenika ima u tvom razredu? _____

Je li to parni ili neparni broj? _____

Koliko parova učiteljica može složiti u tvom razredu? _____
Kada se složite u parove, hoće li jedan učenik ostati bez svog para? Objasni.

6. Izračunaj. Zaokruži parne količnike.

$8 : 2 = \square$

$6 : 2 = \square$

$14 : 2 = \square$

$10 : 2 = \square$

$16 : 2 = \square$

$20 : 2 = \square$

$18 : 2 = \square$

$20 : 2 = \square$

$2 : 2 = \square$

$4 : 2 = \square$

7. Napiši sve parne brojeve veće od 13, a manje od 25.

Napiši sve neparne brojeve veće od 26, a manje od 40.

Dužina i mjerenje dužine

- MAT OŠ C.2.1.
- MAT OŠ C.2.2.
- MAT OŠ D.2.2.
- MAT OŠ E.2.1.

ISHODI

STRANICE U UDŽBENIKU

Opisuje i crta dužine.

Povezuje poznate geometrijske objekte.

Procjenjuje, mjeri i crta dužine zadane duljine.

Koristi se podacima iz neposredne okoline.

6 - 19

MAT OŠ A.2.4.
MAT OŠ A.2.6.

MAT OŠ A.2.5.

MAT OŠ B.2.1.

MAT OŠ B.2.2.

MAT OŠ E.2.1.

Množenje !
dijeljenje do 100

Množi i dijeli u okviru tablice množenja.

Primjenjuje četiri računske operacije te odnose među brojevima.

Primjenjuje pravila u računanju brojevni izraza sa zagradama.

Prepoznaje uzorak i kreira niz objašnjavajući pravilnost nizanja.

Određuje vrijednost nepoznatoga člana jednakosti.

Koristi se podacima iz neposredne okoline.

20 - 115

1., 2. i 3.
svezak

U svim spomenutim cjelinama u udžbeniku i kurikulumskim ishodima protežu se sljedeća međupredmetna očekivanja:

**MEĐUPREDMETNA
TEMA**

OČEKIVANJE

- A.1.2.** Učenik se koristi jednostavnim strategijama učenja i rješava probleme u svim područjima učenja uz pomoć učitelja.
- A.1.3.** Učenik spontano i kreativno oblikuje i izražava svoje misli i osjećaje pri učenju i rješavanju problema.
- A.1.4.** Učenik oblikuje i izražava svoje misli i osjećaje.

- | | | |
|-----|---------------|---|
| uku | B.1.1. | Na poticaj i uz pomoć učitelja učenik određuje cilj učenja i odabire pristup učenju. |
| | B.1.2. | Na poticaj i uz pomoć učitelja prati svoje učenje. |
| | B.1.3. | Na poticaj i uz pomoć učitelja učenik mijenja pristup učenju. |
| | B.1.4. | Na poticaj i uz pomoć učitelja procjenjuje je li uspješno riješio zadatak ili naučio. |
| | C.1.1. | Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život. |

C.1.2.

Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.

C.1.3.

Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.

D.1.2.

Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.

MEĐUPREDMETNA TEMA	OČEKIVANJE
-----------------------	------------

osr	A.1.3.	Razvija svoje potencijale.
	B.1.1.	Prepoznaje i uvažava potrebe i osjećaje drugih.
	B.1.2.	Razvija komunikacijske kompetencije.
	C.1.3.	Pridonosi skupini.
	C.1.4.	Razvija nacionalni i kulturni identitet zajedništvom i pripadnošću skupini.

MEDUPREDMETNA	TEMA	OČEKIVANJE
---------------	------	------------

A.1.1.	Učenic uz učiteljevu pomoć odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju za obavljanje jednostavnih zadataka.
A.1.2.	Učenik se uz učiteljevu pomoć služi odabranim uređajima i programima.
A.1.3.	Učenik primjenjuje pravila za odgovorno i sigurno služenje programima i uređajima.
C.1.1.	Učenik uz učiteljevu pomoć provodi jednostavno istraživanje radi rješnja problema u digitalnome okružju.

MEĐUPREDMETNA TEMA		OČEKIVANJE
	D.1.2.	Učenik uz učiteljevu pomoć prepoznaje i rješava jednostavne probleme s pomoću IKT-a.
geo	C.1.1.	Sudjeluje u zajedničkom radu u razredu.
	C.1.2.	Promiče solidarnost u razredu.
odr	A.1.3.	Uočava povezanost između prirode i zdravoga života.
	B.1.1.	Prepoznaje važnost dobronamjernoga djelovanja prema ljudima i prirodi.

pod	C.1.1.	Identificira primjere dobroga odnosa prema prirodi.
	C.1.2.	Identificira primjere dobroga odnosa prema drugim ljudima.
	A.1.1.	Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.
	A.2.1.	Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.
<hr/>		
A.1.1.B Opisuje važnost redovite tjelesne aktivnosti za rast i razvoj.		

MEĐUPREDMETNA TEMA		OČEKIVANJE
-----------------------	--	------------

zdr

A.1.2.

Razlikuje osnove pravilne od nepravilne prehrane i opisuje važnost tjelesne aktivnosti.

C.1.1.A

Opisuje kako se oprezno i sigurno kretati od kuće do škole.
