

dr. sc. Josip Markovac
Danica Vrgoč

MATEMATIKA 2

Prvi dio

Radni udžbenik iz matematike za drugi razred osnovne škole

Udžbenik je namijenjen učenicima kojima je određen primjereni program osnovnog odgoja i obrazovanja.

2. 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 Pavičić

Prilagodba

Željka Butorac, prof. log.

Stručna suradnica

Ivana Lović Štenc

Recenzija

mr. sc. Marijeta Ranogajec Kukulj

Jasminka Španić

Ivana Mravinac Podnar, prof. log.

Lektura i korektura

Kristina Ferenčina

Anita Akmačić

Likovno i grafičko oblikovanje

Jasna Goreta

Ivan Herceg

Ilustracija

Tomislava Juroš

Dario Kukić

Digitalno izdanje

Alfa d. d.

Mozaik Education Ltd.

Tisak

Og grafika

Proizvedeno u Republici Hrvatskoj, EU

Udžbenik je uvršten u Katalog odobrenih udžbenika za učenike s teškoćama u razvoju rješenjem Ministarstva znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske: KLASA: **UP/I-602-09/20-03/00463**, URBROJ: **533-06-20-0002**, od **10. srpnja 2020.** godine.

CIP zapis dostupan je u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 001171161.

OPSEG PAPIRNATOG IZDANJA	MASA PAPIRNATOG IZDANJA	KNJIŽNI FORMAT
96 str.	251 g	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** i **mozaLearn**, digitalne proizvode, sadržaje i usluge proizvedene neovisno o nakladniku Alfa d. d.

DOBRO DOŠAO/DOŠLA U DRUGI RAZRED!

MATEMATIKA 2 POMOĆI ĆE TI U SUOČAVANJU S NOVIM MATEMATIČKIM IZAZOVIMA I MATEMATIČKIM RADNJAMA U SKUPU BROJEVA DO 100.

MARLJIVO RADI I SIGURNO ĆEŠ POSTIĆI VELIK USPJEH!

AUTORI



SLUŽITI SE PRIRODNIM BROJEVIMA DO 100.

KORISTITI SE RIMSKIM BROJKAMA DO 12.

ZBRAJATI I ODUZIMATI U SKUPU PRIRODNIH BROJEVA DO 100.

MNOŽITI I DIJELITI U SKUPU PRIRODNIH BROJEVA DO 100.

PRIMJENJIVATI PRAVILA U RAČUNANJU BROJEVNIH IZRAZA SA ZAGRADAMA.

PRIMJENJIVATI ČETIRI RAČUNSKJE OPERACIJE TE ODNOSI MEĐU BROJEVIMA.

PREPOZNATI UZORAK I KREIRATI NIZ OBJAŠNJAVAJUĆI PRAVLNOST NIZANJA.

ODREĐIVATI VRIJEDNOSTI NEPOZNATOGA ČLANA JEDNAKOSTI.

OPISIVATI I CRTATI DUŽINE.

POVEZIVATI POZNATE GEOMETRIJSKE OBJEKTE.

SLUŽITI SE JEDINICAMA ZA NOVAC.

PRIMJENJIVATI, MJERITI I CRTATI DUŽINE ZADANE DULJINE.

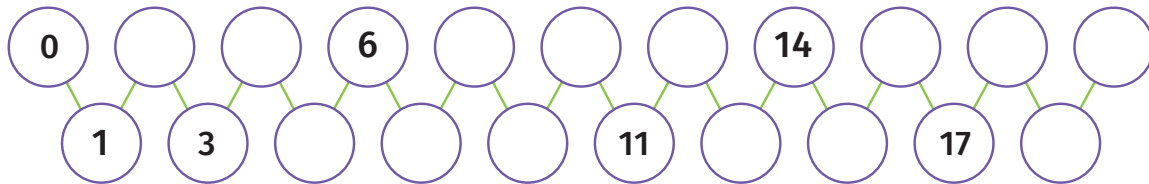
PROCJENJIVATI I MJERITI VREMENSKI RAZMAK.

KORISTITI SE PODATCIMA IZ NEPOSREDNE OKOLINE.

ODREĐIVATI JE LI NEKI DOGAĐAJ MOGUĆ ILI NEMOGUĆ.

PONAVLJANJE GRADIVA PRVOGA RAZREDA

1. **Napiši brojeve** koji nedostaju.



2. Napiši brojeve koji **prethode** broju 13.

0, 2, 5, 9, 12, 13.

3. Napiši brojeve **do 20** koji slijede **iza** broja 8.

8, 9, 10, 14, 20.

4. **Zaokruži** brojeve koji su **veći od 5** i **manji od 17**.

6, 16, 3, 11, 7, 17, 4, 10, 8, 14, 12, 20, 9, 19

5. **Crvenom** bojicom zaokruži **jednoznamenkaste** brojeve,
a **plavom dvoznamenkaste**.

5, 18, 6, 20, 10, 15, 3, 1, 11, 17, 14, 2, 9, 19

6. Napiši broj koji ima:

1 D i 7 J = 17 1 D i 8 J = ____ 1 D i 6 J = ____ 1 D i 0 J = ____.

Broj 20 ima ____ desetice i ____ jedinica.

Broj 12 ima ____ deseticu i ____ jedinice.

7. Znamenkama napiši **redne** brojeve:

prvi 1., sedmi _____, osmi _____, peti _____, šesti _____,
četvrti _____, dvanaesti _____, treći _____, dvadeseti _____.

8. U **krugove** upiši **brojeve** kako bi odnos bio točan.

$3 < 5$	$\bigcirc > 15$	$8 < \bigcirc$	$5 < \bigcirc$
$\bigcirc > \bigcirc$	$\bigcirc = \bigcirc$	$\bigcirc > \bigcirc$	$\bigcirc < 20$

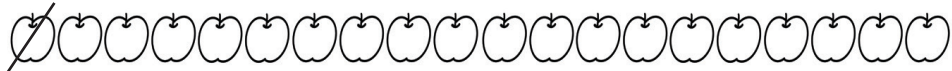
9. Zaokruži **nejednakosti** koje **nisu točne**.

$15 > 20$	$7 > 18$	$5 < 15$	$16 > 10$	$19 < 20$
$7 < 14$	$0 < 1$	$14 > 7$	$20 < 20$	$1 < 0$

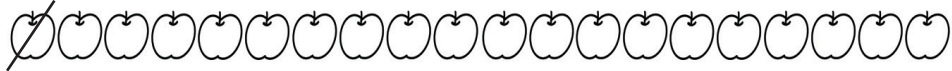
10. Precrtaj **13 jabuka**.



Precrtaj **8 jabuka**.



Precrtaj **20 jabuka**.



11. Napiši brojeve redom **od najmanjeg**: 12, 8, 6, 0, 13, 16, 9.

12. Napiši brojeve redom **od najvećeg**: 1, 15, 19, 7, 14, 3, 13.

ZBRAJANJE I ODUZIMANJE DO 10

1. Zbroji služeći se slikom.



$3 + 4 = 7$



$4 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$



$5 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$



$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

2. Zbroji.

$2 + 3 = \underline{\quad} \quad 2 + 2 = \underline{\quad} \quad 3 + 4 = \underline{\quad} \quad 1 + 3 = \underline{\quad}$

$8 + 1 = \underline{\quad} \quad 4 + 3 = \underline{\quad} \quad 2 + 5 = \underline{\quad} \quad 3 + 6 = \underline{\quad}$

3. Oduzmi služeći se slikom.



$9 - 3 = 6$



$8 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$



$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$



$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

4. Oduzmi i obrazloži zbrajanjem.

$6 - 3 = \underline{3} \text{ jer je } 3 + 3 = \underline{6} \quad 9 - 8 = \underline{\quad} \text{ jer je } \underline{\quad}$

$4 - 2 = \underline{\quad} \text{ jer je } \underline{\quad} \quad 7 - 5 = \underline{\quad} \text{ jer je } \underline{\quad}$

5. Zbroji i od zbroja oduzmi pribrojnike.

$8 + 2 = \underline{10} \quad 7 + 2 = \underline{\quad} \quad 6 + 3 = \underline{\quad} \quad 2 + 4 = \underline{\quad}$

$10 - 2 = \underline{8} \quad 9 - 2 = \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad}$

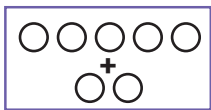
$10 - 8 = \underline{2} \quad 9 - 7 = \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad}$

6. Izračunaj.



7. **Prikaži** kružicama i **zbroji**.

$5 + 2 = \underline{7}$



$4 + 5 = \underline{\quad}$



$7 + 3 = \underline{\quad}$



$4 + 6 = \underline{\quad}$



8. **Izračunaj**.

$5 + 3 = \underline{\quad}$

$8 - 3 = \underline{\quad}$

$3 + 4 = \underline{\quad}$

$7 - 4 = \underline{\quad}$

$3 + 6 = \underline{\quad}$

$9 - 6 = \underline{\quad}$

$2 + 8 = \underline{\quad}$

$10 - 8 = \underline{\quad}$

9. **Napiši zadatak i izračunaj**.



$9 - 3 = \underline{\quad}$

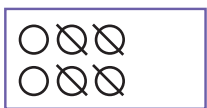
$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

10. **Prikaži** kružicama i **oduzmi**.

$6 - 4 = \underline{2}$



$9 - 6 = \underline{\quad}$



$8 - 5 = \underline{\quad}$



$10 - 7 = \underline{\quad}$



11. **Izračunaj**.

$7 - 6 = \underline{1} \longrightarrow 1 + 6 = \underline{\quad}$

$8 - 0 = \underline{\quad} \longrightarrow 8 + 0 = \underline{\quad}$

$5 - 5 = \underline{\quad} \longrightarrow 0 + 5 = \underline{\quad}$

$10 - 3 = \underline{\quad} \longrightarrow 7 + 3 = \underline{\quad}$

12. **Izračunaj**.

-	2	3	4	0	1	6	7
9	7						

+	7	4	0	6	8	2	0
2	9						

ZBRAJANJE I ODUZIMANJE DO 20

1. **Zbroji** pomoću slike.



$$10 + 5 = \underline{15}$$

$$5 + 10 = \underline{\quad}$$



$$10 + 7 = \underline{\quad}$$

$$7 + 10 = \underline{\quad}$$



$$10 + 2 = \underline{\quad}$$

$$2 + 10 = \underline{\quad}$$

2. **Oduzmi** pomoću slike.



$$14 - 4 = \underline{\quad}$$

$$14 - 10 = \underline{\quad}$$



$$17 - 7 = \underline{\quad}$$

$$17 - 10 = \underline{\quad}$$



$$13 - 3 = \underline{\quad}$$

$$13 - 10 = \underline{\quad}$$

3. **Izračunaj** pomoću slike.



$$14 + 3 = \underline{\quad}$$

$$17 - 3 = \underline{\quad}$$



$$18 - 6 = \underline{\quad}$$

$$12 + 6 = \underline{\quad}$$



$$15 + 4 = \underline{\quad}$$

$$19 - 4 = \underline{\quad}$$



$$17 - 3 = \underline{\quad}$$

$$14 + 3 = \underline{\quad}$$

4. Izračunaj i **usporedi** rezultate.

$$\overset{18}{10 + 8} \quad \bigcirc \quad \overset{10}{17 - 7}$$

$$10 + 5 \quad \bigcirc \quad 17 - 12$$

$$3 + 10 \quad \bigcirc \quad 18 - 5$$

$$9 + 10 \quad \bigcirc \quad 13 + 6$$

5. **Rastavi** brojeve na **zbroj** dvaju brojeva.

$$\begin{array}{llll} 8 = 5 + 3 & 12 = \underline{\hspace{2cm}} & 20 = \underline{\hspace{2cm}} & 18 = \underline{\hspace{2cm}} \\ 7 = \underline{\hspace{2cm}} & 15 = \underline{\hspace{2cm}} & 9 = \underline{\hspace{2cm}} & 10 = \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

6. Izračunaj.

$5 + 4 = \underline{\hspace{1cm}}$	$\rightarrow$	$9 - 4 = \underline{\hspace{1cm}}$		$3 + 4 = \underline{\hspace{1cm}}$	$\rightarrow$	$7 - 4 = \underline{\hspace{1cm}}$
$15 + 4 = \underline{\hspace{1cm}}$	$\rightarrow$	$19 - 4 = \underline{\hspace{1cm}}$		$13 + 4 = \underline{\hspace{1cm}}$	$\rightarrow$	$17 - 4 = \underline{\hspace{1cm}}$
$9 - 5 = \underline{\hspace{1cm}}$	$\rightarrow$	$4 + 5 = \underline{\hspace{1cm}}$		$9 - 7 = \underline{\hspace{1cm}}$	$\rightarrow$	$2 + 7 = \underline{\hspace{1cm}}$
$19 - 5 = \underline{\hspace{1cm}}$	$\rightarrow$	$14 + 5 = \underline{\hspace{1cm}}$		$19 - 7 = \underline{\hspace{1cm}}$	$\rightarrow$	$12 + 7 = \underline{\hspace{1cm}}$

7. Zoran ima **12** eura. Vera ima **7** eura.
Imaju li dovoljno novca da kupe loptu za **20** eura?
Izračunaj koliko imaju **zajedno** pa **provjeri**.

Zoran = 12 eura **lopta = 20 eura**
Vera = 7 eura

Objasni.

8. Izračunaj.

+	3	8	6	2	5	4	0
12	15				17		

-	6	5	7	3	8	0	4
19	13				11		

9. U zdjeli je **10** krušaka, **5** jabuka i **4** breskve.
Koliko je **komada voća u zdjeli**?

10. **Zbroju** brojeva **8** i **7** **pribroji** broj **4**.

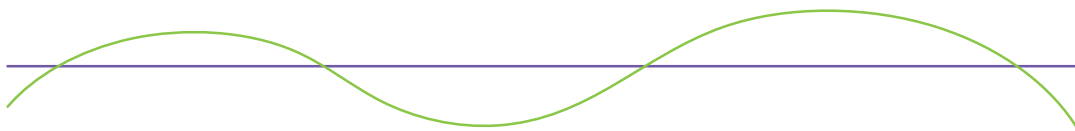
CRTE, TIJELA, LIKOVI

1. Nacrtaj jednu **zakrivljenu** i jednu **ravnu** crtu.

2. Točke **A** i **B** spoji **ravnom** crtom, a točke **C** i **D** **zakrivljenom** crtom.



3. Slovim **A**, **B**, **C** i **D** obilježi točke u kojima se **sijeku** crte.



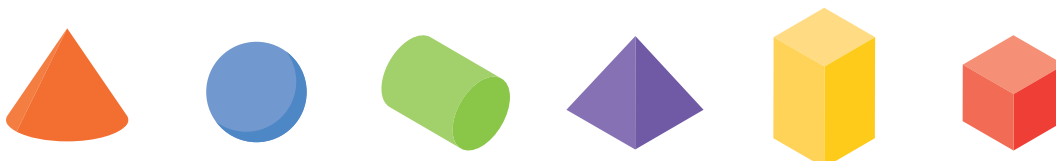
4. Napiši **nazive tijela**.



5. Napiši **nazive likova**.



6. **Zaokruži** tijela koja imaju **samo ravne** plohe.



7. Točke **A** i **C** spoji s točkama **B** i **D**.

D ×

× **C**

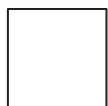
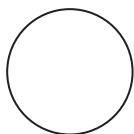
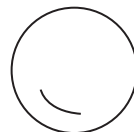
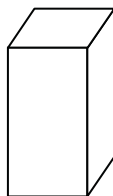
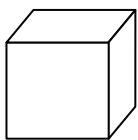
Oboji lik.

A ×

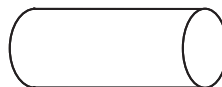
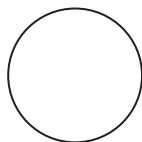
× **B**

Dobiveni lik zove se _____.

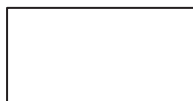
8. **Tijela** oboji **crvenom**, a **likove** **plavom** bojicom.



9. Zaokruži tijela koja imaju **zakrivljenu** plohu.



10. **Vrhove likova** obilježi **križićem**, a stranice oboji **crveno**.



11. Ravnim crtama međusobno **spoji sve tri** točke.
Koji si **lik** nacrtao/nacrtala?

×
D

×
C

×
E

PISANJE I ČITANJE DESETICA

1. Pozorno **promotri** slike i **dopuni**.



10 jedinica = 1 desetica

10 J = ____ D



20 jedinica = 2 desetice

20 J = ____ D

2. Rastavi brojeve na **desetice i jedinice**.

15 = 5 D i 1 J

19 = ____ D i ____ J

13 = ____ D i ____ J

11 = ____ D i ____ J

17 = ____ D i ____ J

16 = ____ D i ____ J

3. Pozorno **promotri**.



1 desetica → deset → 10 → 1 D



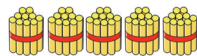
2 desetice → dvadeset → 20 → 2 D



3 desetice → trideset → 30 → 3 D



4 desetice → četrdeset → 40 → 4 D



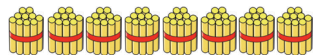
5 desetica → pedeset → 50 → 5 D



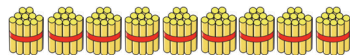
6 desetica → šezdeset → 60 → 6 D



7 desetica → sedamdeset → 70 → 7 D



8 desetica → osamdeset → 80 → 8 D



9 desetica → devedeset → 90 → 9 D



10 desetica → sto → 100 → 10 D

4. Upiši redom desetice.

10

40

80

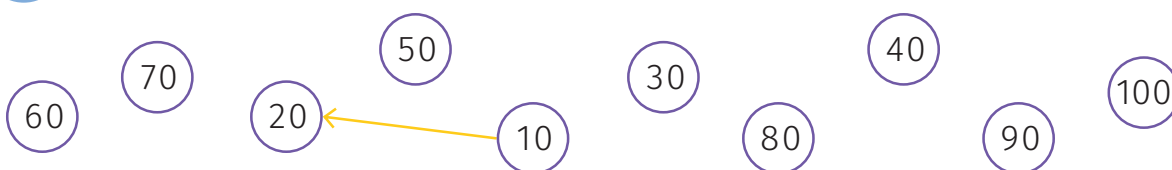
5. Napiši brojeve **brojkama**.

4 D = 40 8 D = _____ 5 D = _____ 10 D = _____ 1 D = _____

6. Koliko desetica ima broj: **50, 80, 100, 70**?

50 = 5 D **80 = _____ D** **100 = _____** _____

7. Brojeve **spoji crtama** počevši **od 10 do 100**.



8. **Upiši desetice** koje nedostaju.

100 **90** 80 30

9. Napiši desetice koje su:

ispred **90**: _____

iza **30**: _____

između **20** i **100**: 30, 40, _____ 90

10. Dopuni.

70 = 7 D

6 D = 60

90 = _____

3 D = _____

100 = _____

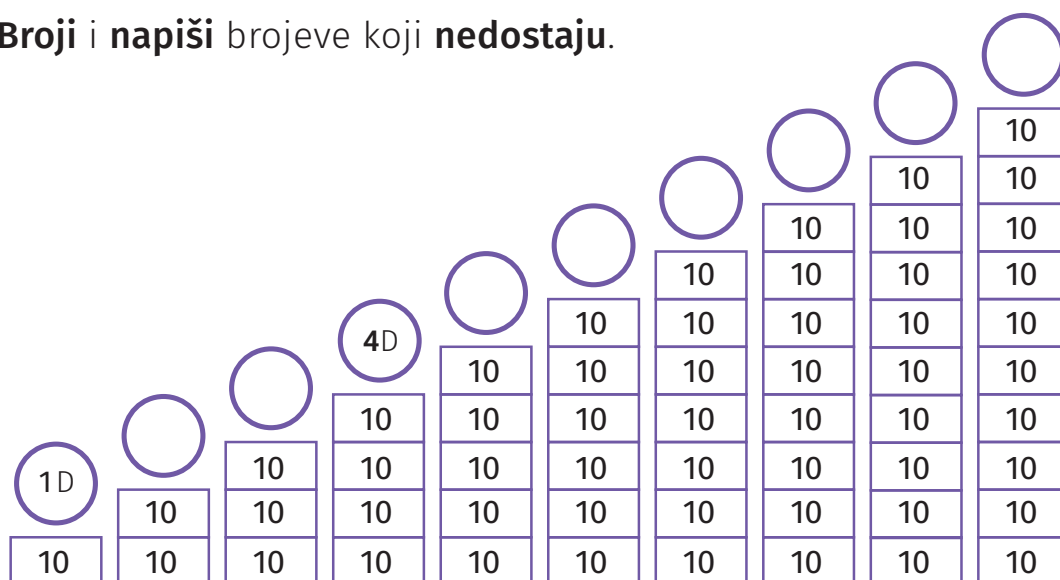
8 D = _____

60 = _____

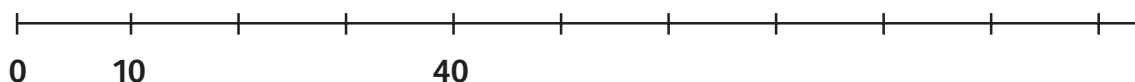
10 D = _____

PISANJE I ČITANJE DESETICA – VJEŽBAM

1. Broji i napiši brojeve koji **nedostaju**.



Dopiši brojeve na brojevnu crtu.



2. Napiši **znamenkama** ili **brojevnim riječima**.

OSAMDESET

80

50

30

DVADESET

20

DEVEDESET

70

ČETRDESET

STO

60

10

3. Napiši desetice koje su:

ispred **70**: 60, 50, 10

iza **50**: 60,

između **20** i **100**: 30, 40,

4. Upiši desetice koje su **manje od 90**.

10 40 70 90

5. Dopuni.

4 D = 40 7 D = _____ 3 D = _____ 1 D = _____

8 D = _____ 2 D = _____ 9 D = _____ 5 D = _____

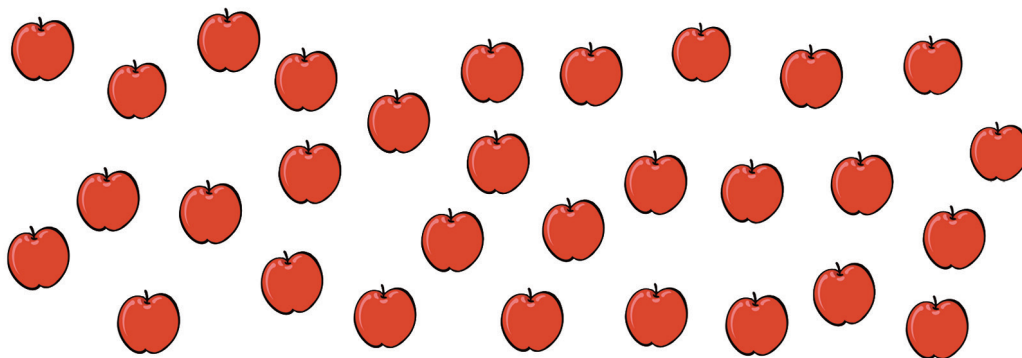
6. Napiši desetice koje se nalaze:

ispred **80**: _____

iza **40**: _____

7. Procijeni koliko je jabuka na slici.

Procjenjujem da je na slici _____ jabuka.



Brojenjem utvrđujem da je na slici **točno** _____ jabuka.

USPOREĐIVANJE DESETICA

1. Usporedi brojeve. ($<$, $>$, $=$)

$6 \bigcirc 1$

$1 \bigcirc 5$

$9 \bigcirc 3$

$8 \bigcirc 3$

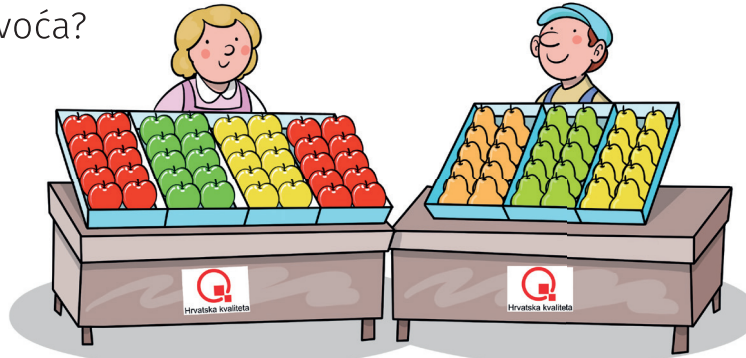
$3 \bigcirc 3$

$6 \bigcirc 8$

$1 \bigcirc 2$

$0 \bigcirc 2$

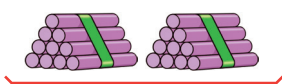
2. Tko ima **više** voća?



$4 \text{ D} \bigcirc 3 \text{ D}$

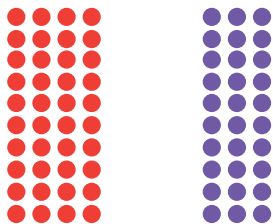
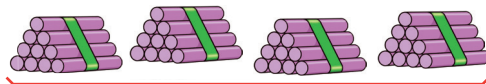
$40 \bigcirc 30$

3. Usporedi brojeve.

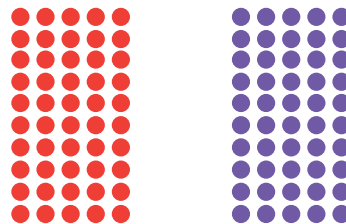


$20 \bigcirc 40$

$2 \text{ D} \bigcirc 4 \text{ D}$

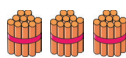
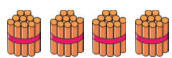


$40 \bigcirc 30$



$50 \bigcirc 50$

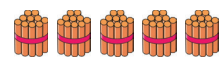
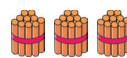
4. Usporedi desetice i upiši znak $<$, $>$ ili $=$.



$40 \bigcirc 30$



$20 \bigcirc 10$



$30 \bigcirc 50$

5. Upiši znak $<$, $>$ ili $=$ tako da odnos bude istinit.

$40 < 30$

$70 \bigcirc 90$

$50 \bigcirc 50$

$100 \bigcirc 90$

$50 \bigcirc 60$

$40 \bigcirc 70$

6. Zaokruži tačno, a prekriži netačno.

$80 = 6 \text{ D}$

$3 \text{ D} = 30$

$90 > 10$

$80 < 8 \text{ D}$

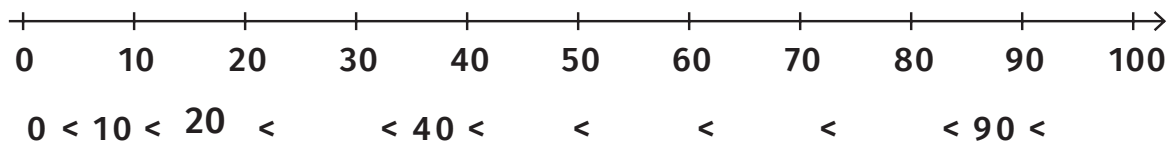
$3 \text{ D} < 10$

$50 = 10 \text{ D}$

7. Desetice **30, 90, 100, 40, 20** i **60** napiši počevši od najmanje.

20,

8. Upiši brojeve koji nedostaju tako da odnos bude istinit.
Koristi se **brojevnom crtom**.



9. Napiši **5** desetica koje su:

veće od **10** 20,

manje od **50** 40,

10. Upiši znak $<$, $>$ ili $=$ tako da odnos bude istinit.

$3 \text{ D} < 40$

$80 \bigcirc 8 \text{ D}$

$10 \text{ D} \bigcirc 100$

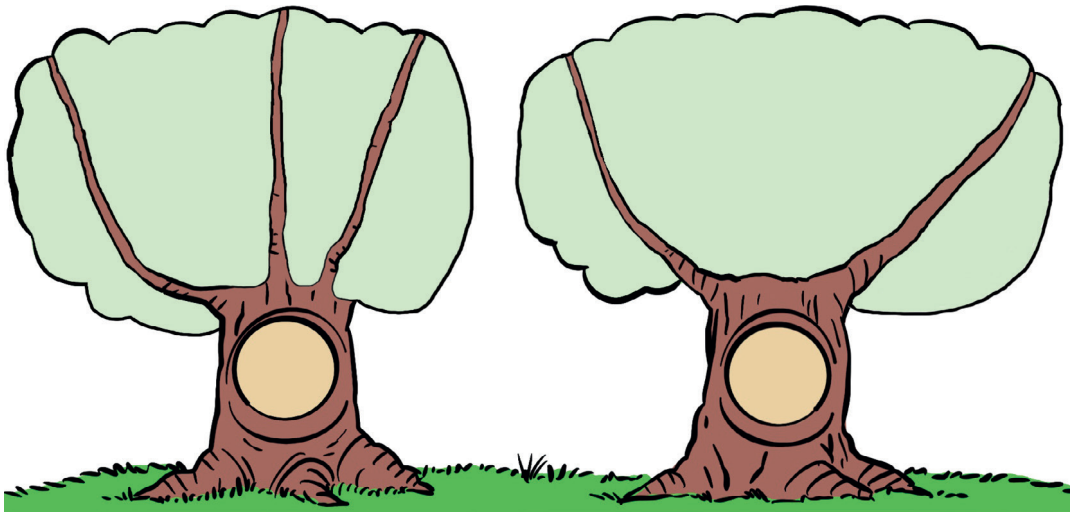
$70 \bigcirc 5 \text{ D}$

$60 \bigcirc 5 \text{ D}$

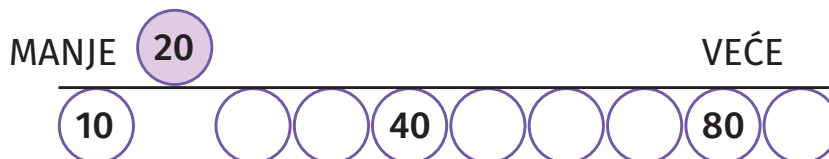
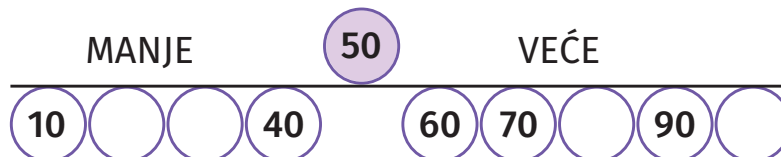
$40 \bigcirc 7 \text{ D}$

USPOREĐIVANJE DESETICA – VJEŽBAM

1. Na svakoj **grani** treba biti **10 jabuka**. Nacrtaj ih.
U duplju stabla **napiši koliko** na njemu **ima** jabuka.
Zakruži stablo koje ima **manje jabuka**.



2. Napiši sve desetice koje su **manje** i **veće** od zadane.



3. Napiši desetice koje su **veće od 30** i **manje od 70**:

_____.

Napiši desetice koje su **veće od 50** i **manje od 100**:

_____.

4.



Tata i sin kupili su **50 mandarina**.
 Raspodijelili su ih u **5 jednakih vreća** po **10 mandarina**.
 Tata je nosio **4 vreće**, a **sin 1 vreću**.

Koliko je **tata nosio** u **4 vreće** mandarina,
 a koliko **sin** u **1 vreći**?

Tata = 4 vreće po 10

Sin = 1 vreću po 10

5. Usporedi brojeve.

7 D < 8 D

70 ○ 90

5 D ○ 30

10 D ○ 3 D

30 ○ 20

20 ○ 7 D

5 D ○ 6 D

40 ○ 40

4 D ○ 40

6. Usporedi brojeve.

30 < 50 ○ 70 > 10 ○ 100 ○ 40 ○ 70 ○ 90

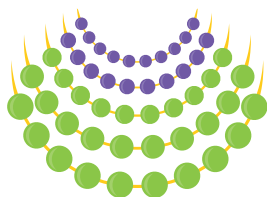
ZBRAJANJE I ODUZIMANJE DESETICA

1. Izračunaj.

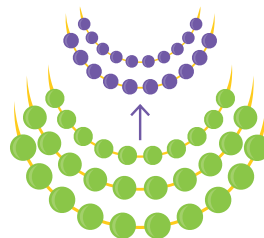
$$3 + 5 = \underline{8} \quad 5 + 5 = \underline{\quad} \quad 8 - 3 = \underline{\quad} \quad 10 - 6 = \underline{\quad}$$

$$8 - 5 = \underline{3} \quad 10 - 5 = \underline{\quad} \quad 5 + 3 = \underline{\quad} \quad 4 + 6 = \underline{\quad}$$

2. Pomoću slike zbroji desetice.



$$\begin{aligned} 3 \text{ D} + 2 \text{ D} &= 5 \text{ D} \\ 30 + 20 &= 50 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 5 \text{ D} - 2 \text{ D} &= 3 \text{ D} \\ 50 - 20 &= 30 \end{aligned}$$

3. Izračunaj pomoću brojevne crte.



$$30 + 60 = \underline{\quad} \quad 90 - 60 = \underline{\quad} \quad 70 - 50 = \underline{\quad}$$

$$20 + 40 = \underline{\quad} \quad 60 - 40 = \underline{\quad} \quad 90 - 60 = \underline{\quad}$$

4. Brojeve **20**, **40**, **50**, **30** i **60** uvećaj za **40**.

$$20 + 40 = 60 \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad}$$

5. Brojeve **70**, **90**, **100** i **80** umanji za **50**.

$$70 - 50 = 20 \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad}$$