

MATEMATIKA

MATEMATIČNE VAJE
ZA ČETRTE IN PETI RAZRED

4ⁱⁿ5



ZBIRKA ZNAM VEČ

MATEMATIKA 4 IN 5

Matematične vaje za četrty in peti razred

Prerejeno po izvirniku: Das große Trainingsbuch Mathematik (ISBN 978-3-12-929206-8)

Avtor originalne izdaje: Hans Bergmann

Prevod: Alenka Kreft

Priredba: Slavka Crljen

Jezikovni pregled: Darka Tepina Podgoršek

Ilustracije: po prenovljeni izdaji (Mein großes Trainingsbuch Mathematik, ISBN 978-3-12-929229-7)



knjigarna.com

Vse knjige in dodatna gradiva Založbe Rokus Klett
dobite tudi na naslovu www.knjigarna.com.

© originalna izdaja: Klett Lernen und Information GmbH, Stuttgart 2006

© slovenska izdaja: Založba Rokus Klett, d. o. o, Ljubljana 2009. Vse pravice pridržane.

Brez pisnega dovoljenja založnika so prepovedani reproduciranje, distribuiranje, javna priobčitev, predelava ali druga uporaba avtorskega ali njegovih delov v kakršnem koli obsegu ali postopku, kot tudi fotokopiranje, tiskanje ali shranitev v elektronski obliki. Tako ravnanje pomeni, razen v primerih od 46. do 57. člena Zakona o avtorski in sorodnih pravicah, kršitev avtorske pravice.



Založba Rokus Klett, d. o. o.

Stegne 9 b

1000 Ljubljana

Telefon: (01) 513 46 00

Telefaks: (01) 513 46 99

E-pošta: rokus@rokus-klett.si

www.rokus-klett.si

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

51(075.2)(076.1)

BERGMANN, Hans

Znam več. Matematika 4 in 5 : matematične vaje za četrty in peti razred / [avtor originalne izdaje Hans Bergmann ; prevod Alenka Kreft ; priredba Slavka Crljen ; ilustracije po prenovljeni izdaji Mein großes Trainingsbuch Mathematik]. - 1. izd., 2. ponatis. - Ljubljana : Rokus Klett, 2012. - (Zbirka Znam več)
Prevod dela: Das große Trainingsbuch Mathematik

ISBN 978-961-209-931-2

1. Gl. stv. nasl.

252716544

Živijo!

Tu je vse, kar moraš znati v 4. in 5. razredu pri matematiki. Seveda ti ni treba predelati vsega, še posebno ne naenkrat, temveč si lahko preprosto izbereš temo, pri kateri imaš največ težav.

Posamezne naloge preberi in rešitve zapiši kar v knjigo na prazne črte. Pri obsežnejših nalogah zapiši celoten postopek reševanja, saj boš tako ob preverjanju z rešitvami lažje odkril/a napake.

Ko boš večino nalog iz vadnice obvladal/a, se spet vidimo v 6. razredu.

Želimo ti veliko zabave in uspeha!



Ustno in delno pisno računanje	4
Pisno računanje	20
Denar.....	40
Dolžina	46
Čas	56
Masa in prostornina	62
Delitelji in večkratniki	66
Uporabna matematika.....	72
Geometrija.....	78
Rešitve	82

V tem poglavju je zbranih veliko nalog, s katerimi boš osvežil/a svoje znanje računanja. Računal/a boš z magičnimi kvadrati, operacijskimi preglednicami in številskimi zaporedji. Poleg tega boš ponovil/a, kako si poenostaviš računanje s črtanjem ničel, razstavljanjem števil ter preoblikovanjem nalog.



Računam na pamet

- 1 a) $7 + 9 =$ _____ b) $15 - 8 =$ _____ c) $35 + 6 =$ _____
 $27 + 9 =$ _____ $35 - 8 =$ _____ $47 - 8 =$ _____
 $67 + 9 =$ _____ $65 - 8 =$ _____ $79 + 4 =$ _____
 $87 + 9 =$ _____ $45 - 8 =$ _____ $81 - 6 =$ _____



Zapomni si!

	$40 + 90 = 130$	$150 - 70 = 80$
misli na:	$4 + 9 = 13$	misli na: $15 - 7 = 8$
	$540 + 70 = 610$	$620 - 50 = 570$
misli na:	$54 + 7 = 61$	misli na: $62 - 5 = 57$

- 2 a) $70 + 60 =$ _____ b) $160 - 90 =$ _____ c) $30 + 80 =$ _____
 $80 + 90 =$ _____ $120 - 50 =$ _____ $140 - 70 =$ _____
 $50 + 60 =$ _____ $110 - 40 =$ _____ $40 + 90 =$ _____
 $60 + 70 =$ _____ $170 - 80 =$ _____ $110 - 50 =$ _____

- 3 a) $820 + 90 =$ _____ b) $670 - 90 =$ _____ c) $170 + 90 =$ _____
 $650 + 60 =$ _____ $810 - 20 =$ _____ $210 - 30 =$ _____
 $130 + 80 =$ _____ $380 - 80 =$ _____ $880 + 40 =$ _____
 $750 + 50 =$ _____ $540 - 50 =$ _____ $430 - 40 =$ _____

So ti kvadrati magični?

- 1 Spodnji kvadrati imajo nenavadne lastnosti. Jih najdeš?

4	9	2
3	5	7
8	1	6

15

- a) $4 + 9 + 2 = 15$ → Preveri vsoto v preostalih **vrsticah**.
 b) $4 + 3 + 8 = 15$ ↓ Kakšna je vsota v preostalih **stolpcih**?
 c) $4 + 5 + 6 = 15$ ↘ Preveri vsoto še v drugi **diagonali**.



V magičnem kvadratu je vsota v vseh smereh enaka.

Zapomni si!

- 2 Preveri, kateri od spodnjih kvadratov **ni** magični kvadrat. Lahko popraviš napako?

a)

8	13	6
7	9	11
12	5	10

27

b)

8	9	4
3	7	11
10	2	6

21

To ti zlahka uspe!



- 3 Nepopolne kvadrate dopolni tako, da bodo postali magični kvadrati. Število desno spodaj ob kvadratu je vsota, ki mora biti enaka v vseh vrsticah, stolpcih in obeh diagonalah.

Najprej dopolni barvni polji v kvadratu a) in izračunaj vsoto po diagonalah. Nato boš z lahkoto dopolnil/a še preostala manjkajoča števila.

a)

70		50
		90

240

b)

130		
	100	140

300

c)

		13
16	12	

36

č)

		13
	14	
		11

42

Računam v kvadratu

V spodnjih kvadratih lahko s kontrolnim številom preveriš, ali si izračunal/a prav.

V vsaki vrstici in stolpcu moraš števila sešteti oz. odšteti. Računaj, kot kaže primer:

+		
5	9	14
7	8	15
12	17	29

$$\begin{array}{r} 5 + 9 = 14 \\ + \\ 7 \\ = \\ 12 \end{array}$$

Kontrolno število: 29

-		
60	25	35
20	9	11
40	16	24

$$\begin{array}{r} 60 - 25 = 35 \\ - \\ 20 \\ = \\ 40 \end{array}$$

Kontrolno število: 24

- 1 V enem izmed spodnjih kvadratov je napaka. Popravi jo.

a)

+		
12	15	27
9	8	17
21	23	44

b)

-		
30	12	18
14	7	7
16	6	11

- 2 Izpolni prazna polja. Preveri izračune, tako da sešteješ oz. odšteješ števila v vseh možnih smereh.

a)

+		
120	140	
110	90	

b)

+		
180	70	
90	150	

c)

-		
55	15	
40	8	

- 3 V spodnjih preglednicah računaj samo v smeri, ki jo kaže puščica. Dopolni manjkajoča števila.

a)

	18	25	8	12	30	78
+	7	9	24	15	41	20
	25					

b)

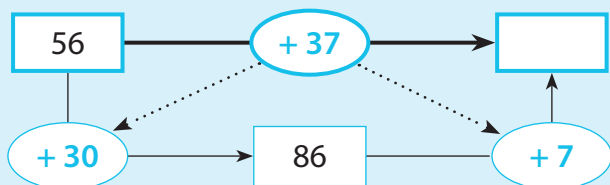
	25	36	45	32	35	46
-	8	20	8	14	17	20
	17					



Računam delno pisno

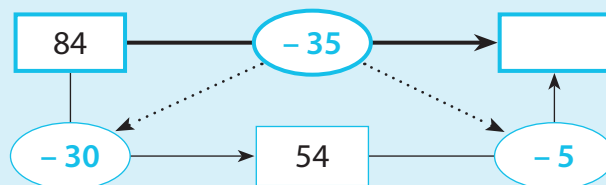
Pri spodnjih nalogah je koristno, da si zapišeš delne rezultate. Tako računaš delno pisno:

Računaj z razstavljanjem:
 $56 + 37 = ?$



Tako zapišeš račun:
 $56 + 37 = 86 + 7 = 93$

$84 - 35 = ?$

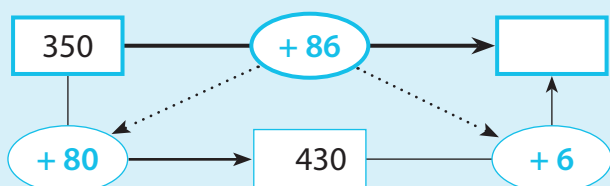


$84 - 35 = 54 - 5 = 49$

1 Izračunaj v zvezku in na črto zapiši rezultat.

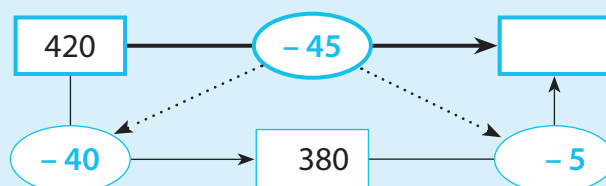
- | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| a) $84 + 19 =$ _____ | b) $92 - 27 =$ _____ | c) $79 + 17 =$ _____ |
| $46 + 28 =$ _____ | $81 - 49 =$ _____ | $83 - 45 =$ _____ |
| $39 + 45 =$ _____ | $45 - 28 =$ _____ | $24 + 39 =$ _____ |
| $72 + 19 =$ _____ | $51 - 26 =$ _____ | $74 - 55 =$ _____ |

Računaj tako, da razstaviš drugo število:
 $350 + 86 = ?$



Račun zapiši tako:
 $350 + 86 = 430 + 6 = 436$

$420 - 45 = ?$



$420 - 45 = 380 - 5 = 375$

2 Na črto zapiši rezultat.

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| a) $420 + 95 =$ _____ | b) $410 - 96 =$ _____ | c) $360 + 77 =$ _____ |
| $370 + 84 =$ _____ | $820 - 38 =$ _____ | $250 - 63 =$ _____ |
| $250 + 76 =$ _____ | $240 - 56 =$ _____ | $170 + 45 =$ _____ |
| $720 + 91 =$ _____ | $540 - 65 =$ _____ | $210 - 88 =$ _____ |

Pri računanju lahko izpustiš ničle:

$$5800 + 450 = ?$$

misli na:

$$580 + 45 = 620 + 5 = 625$$

torej:

$$580\boxed{0} + 45\boxed{0} = 625\boxed{0}$$

$$5300 - 460 = ?$$

misli na:

$$530 - 46 = 490 - 6 = 484$$

torej:

$$530\boxed{0} - 46\boxed{0} = 484\boxed{0}$$

3 Izračunaj v zvezku in na črto zapiši rezultat.

a) $3500 + 820 =$ _____	b) $8400 - 820 =$ _____	c) $6300 + 950 =$ _____
$6700 + 410 =$ _____	$6300 - 590 =$ _____	$7600 - 750 =$ _____
$8600 + 520 =$ _____	$4300 - 820 =$ _____	$9300 - 660 =$ _____
$4800 + 970 =$ _____	$2100 - 460 =$ _____	$2600 + 850 =$ _____

Računanje lahko poenostaviš s spretnim združevanjem števil:

$$28 + 35 + 12 = ?$$

$$28 + 12 + 35 = 40 + 35 = 75$$

$$87 - 29 - 17 = ?$$

$$87 - 17 - 29 = 70 - 29 = 41$$

4 Izračunaj v zvezku.

a) $35 + 28 + 25 =$ _____	b) $93 - 37 - 23 =$ _____
$49 + 34 + 21 =$ _____	$81 - 45 - 21 =$ _____
$33 + 18 + 47 =$ _____	$76 - 28 - 16 =$ _____

Ali tako:

$$35 + 27 + 43 = ?$$

$$35 + 70 = 105$$

$$84 - 27 - 33 = ?$$

$$84 - 60 = 24$$



5 Izračunaj v zvezku.

a) $54 + 25 + 15 =$ _____	b) $64 - 17 - 23 =$ _____
$33 + 17 + 43 =$ _____	$71 - 35 - 25 =$ _____
$38 + 19 + 21 =$ _____	$93 - 24 - 46 =$ _____

Dopolnujem računske preglednice

- 1 Spodnje preglednice imenujemo računske preglednice. Operacija – v spodnjih primerih seštevanje oz. odštevanje – je označena v levem zgornjem polju preglednice.

a)

+	8	12	15	25
27	35	39		
43				
55				
38				

b)

–	80	120	150	250
270	190	150		
430				
550				
380				

- 2 Izračunaj:

a)

+	60	23	32	17
340				
660				
410				
790				

c)

+	50	90	80	40
110				
480				
220				
340				

b)

–	60	23	32	17
340				
660				
410				
790				

č)

–	50	90	80	40
110				
480				
220				
340				



Računaj tako: $27 + 8 = 35$, nato vpiši rezultat v preglednico!

Računanje nadaljуй s $27 + 12 = 39$ itn.

Dopolni preglednico.

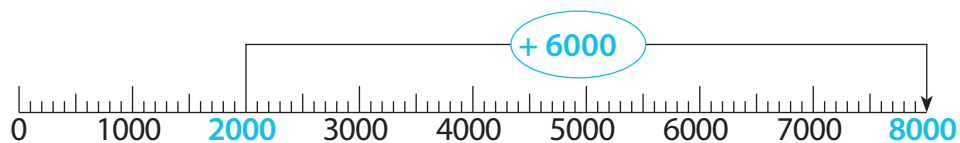
$270 - 80 = 190 \rightarrow$ vpiši 190!

$270 - 120 = 150 \rightarrow$ vpiši 150!

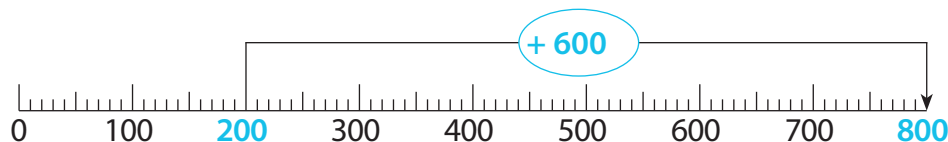
Dopolni tudi to računsko preglednico.

Računam z velikimi števili

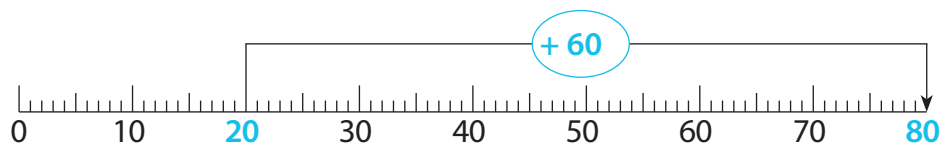
Nobenega razloga ni za strah pred velikimi števili:
Z njimi računaš enako kot z majhnimi števili.



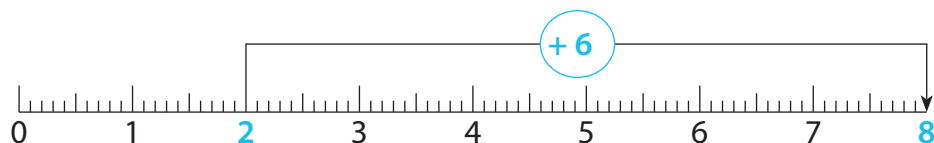
$$2000 + 6000 = \boxed{8000}$$



$$200 + 600 = \boxed{800}$$



$$20 + 60 = \boxed{80}$$



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

1 a) $4 + 3 = \boxed{}$
 $40 + 30 = \boxed{}$
 $400 + 300 = \boxed{}$
 $4000 + 3000 = \boxed{}$

b) $8 - 6 = \boxed{}$
 $80 - 60 = \boxed{}$
 $800 - 600 = \boxed{}$
 $8000 - 6000 = \boxed{}$



Zapomni si!

Kadar računaš z okroglimi desetnicami, stoticami ali tisočicami, jih lahko skoraj vedno spremeniš v manjša števila. Računaj torej **brez ničel** in jih na koncu pripiši rezultatu.

Primer:

Pri nalogi

$$24000 + 8000 = 32000$$

misli na $24 + 8 = 32$.

2 Na enak način izračunaj v zvezku:

a) $32000 + 16000 =$
 $45000 + 9000 =$
 $87000 + 12000 =$

b) $47000 - 5000 =$
 $62000 - 18000 =$
 $41000 - 19000 =$

c) $16000 + 7000 =$
 $29000 - 14000 =$
 $35000 + 26000 =$