

MARE KABEL, HELJU KADAKAS, JANNO PÕLDMA, HEIKI ERNITS

MATEMAATIKA TÖÖRAAMAT

II OSA

1. KLASSILE

SISUKORD

4	Arvude maailm. Lahutamine arvudest 11 ja 12
7	Lahutamine arvudest 13 ja 14
10	Lahutamine arvudest 15 ja 16
12	Lahutamine arvudest 17 ja 18
14	Liitmine ja lahutamine 20 piires
16	Liitmise ja lahutamise seos
18	Liitmine täiskümnetega
20	Kümnelised ja ühelised. Liidame ja lahutame täiskümneid
22	Kui midagi teed, tee hästi
24	Liitmine. Puuduva arvu leidmine
26	Lahutamine. Puuduva arvu leidmine
28	Targaks ei sünnita. Targaks õpitakse
30	Mõõtmine. Sentimeeter
32	Sirgjoon, kõverjoon. Punkt. Sirglõik
34	Meeter ja sentimeeter
36	Kilogramm ja gramm
38	Oma silm on kuningas
40	Tarkus tuleb tasapisi
42	Liiter
44	Kui tahad targaks saada, siis pead õppima
46	Mida ei saa jõuga, seda saab nõuga
49	Räägime temperatuurist ja termomeetrist
52	Kes õpib, see teab
54	Rahaühikud
56	Raha ja rumal ei seisa kaua koos
58	Kuidas töö, nõnda palk
60	Harjutamine teeb meistriks
62	Minut. Tund. Ööpäev
66	Kell. Terve ja pool
68	Kell. Veerand ja kolmveerand
70	Mis täna tehtud, see homme hooleta
72	Nädal
74	Mida külvad, seda lõikad
76	Kuu. Aasta
78	Iga töö nõuab aega
80	12 kuud
82	Mida Juku ei õpi, seda Juhan ei tea
84	Päevaplaan
86	Tee tööd töö ajal, aja juttu jutu ajal
88	Kordamine on tarkuse ema

- 90 Ei keegi sünni targaks
92 Tarkus, tarviline vara
94 **Tutvume geomeetriliste kujunditega.** Ristkülik. Risttahukas
96 Ruut. Kuup
98 Kolmnurk ja kolmnurkne püramiid
100 Ring. Kera
102 Julge pealehakkamine on pool võitu
104 Kes püüab kõigest väest, saab üle igast mäest
106 Töö kiidab tegijat
108 Tublidus ei tule tööta, osavus ei hooleta
111 Kui midagi teed, tee hästi
113 Tark teab
116 Abiks õpetajale. Läki õue!
116 Arvude maailm
120 Mõõtmine
125 Geomeetrilised kujundid
128 NUPUTA. Ülesanded
134 TEGUTSE. Ülesannete juhendid



ÕPI JA HARJUTA!

KAS OSKAD?



KAS OSKAD?



MUSTRINURK

NUPUTA



NUPUTA, MÕISTATA!

TEGUTSEME



HAKKAME TEGUTSEMA!

ARVUDE MAAILM.

LAHUTAMINE ARVUDEST 11 JA 12



Talvine koolivaheaeg saigi läbi. Tuletame õpitud tarkused meelde.

1 Arvuta. Värv sobiva vastusega mütsil üks triip.



$7 - 5 = \underline{\quad}$

$5 - 2 = \underline{\quad}$

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

$5 - 1 = \underline{\quad}$

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

$6 - 2 = \underline{\quad}$

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

$3 - 1 = \underline{\quad}$

$8 - 6 = \underline{\quad}$

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

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

$8 - 4 = \underline{\quad}$



Hurraa! Täna hakkame suurte arvudega lahutama.

Lumehelvestele meeldib väga mängida. Nad hüppavad mitmekesi lumepilvest alla, et siis auruna tagasi üles tõusta ja uuesti allapoole hõljuda. Nende mäng kestab niikaua, kuni ema nad lumepallisuppi sööma kutsub.



Lahutame arvust 11.



11 - 2



11 - 2. Seda ma küll ei oska.



Lahuta siis 1. Ja siis veel 1. Nii saadki vastuse.



Mina proovin. 11 - 1 - 1 on 9.



11 - 2 on tõepoolest 9.

Lahuta enne nii palju,
kui on ühelisi üle kümne.
Siis lahuta ülejäänud osa.

$$\begin{array}{r} 10 \\ 11 - 1 - 1 \\ 10 - 1 = 9 \\ 11 - 2 = 9 \end{array}$$

2 Arvuta.

$11 - 2 = 11 - 1 - 1 = \underline{\quad}$

$11 - 3 = 11 - 1 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$11 - 4 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$11 - 5 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$11 - 6 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$11 - 7 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$11 - 8 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$11 - 9 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$



Lahutame arvust 12.



$12 - 3$



12 - 3. Mul ei tule välja. Kuidas ma pean arvutama?



Lahuta alguses 2. Siis veel 1.

Lahuta enne nii palju, kui on ühelisi üle kümne. Siis lahuta ülejäänud osa.

$$\begin{array}{r} 10 \\ 12 - 2 - 1 \\ 10 - 1 = 9 \\ 12 - 3 = 9 \end{array}$$

3 Arvuta.

$12 - 3 = 12 - 2 - 1 = 9$

$12 - 4 = 12 - 2 - 2 = \underline{\quad}$

$12 - 5 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

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

$12 - 7 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$12 - 8 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$12 - 9 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

4 Harjuta veel.

$12 - 4 = \underline{\quad}$

$11 - 7 = \underline{\quad}$

$12 - 9 = \underline{\quad}$

$11 - 8 = \underline{\quad}$

$11 - 5 = \underline{\quad}$

$12 - 3 = \underline{\quad}$

$11 - 2 = \underline{\quad}$

$11 - 6 = \underline{\quad}$

- 5 Albert, Lotte ja Bruno veeretasid koos 11 lumepalli.
Ühe lumememme tegemiseks läks vaja 3 lumepalli.
Mitu lumepalli jäi alles?

Vastus.

- 6 Albert tõi lumememme silmade, suu ja nööpide tegemiseks 12 männikäbi.
Nad kasutasid 9 käbi. Mitu käbi jäi alles?

Vastus.



Palun aita Bruno töö üle kontrollida. Kuidas sa tema tööd hindad?
Vali sobiv lause ja värvi see.

Kõik on õige!

Harjutamine teeb meistriks!

Pead veel harjutama!



Jätka.



LUMEMEMMEDE MÜTSIDE VÄRVIMINE.
Nuputa leheküljel 128.

LAHUTAMINE ARVUDEST 13 JA 14

1

Arvuta ja värvi.

Vastused 1, 2, 3 värvi kollaseks;

4, 5, 6 tee punaseks;

7, 8, 9 tee siniseks.



Lahutame arvust 13.



Lahuta enne nii palju, kui on ühelisi üle kümne. Siis lahuta ülejäänud osa.



Kas ma arvutan õigesti?

Alguses on vaja lahutada 3 ja siis veel 1.

$$\begin{array}{r} 10 \\ 13 - 3 - 1 \\ 10 - 1 = 9 \\ 13 - 4 = 9 \end{array}$$



Täpselt nii!

2

Arvuta.

$$13 - 4 = 13 - 3 - 1 = 9$$

$$13 - 5 = 13 - 3 - 2 = \underline{\quad}$$

$$13 - 6 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$13 - 7 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$13 - 8 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$13 - 9 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



Lahutame arvust 14.



$$14 - 5$$

Lahuta enne nii palju, kui on ühelisi üle kümne. Siis lahuta ülejäänud osa.



Albert, kuidas sina lahutad?



Alguses lahutan 4.
Pärast võtan ära veel 1.

$$\begin{array}{r} 10 \\ \overbrace{14 - 4 - 1} \\ 10 - 1 = 9 \\ 14 - 5 = 9 \end{array}$$

3

Arvuta.

$$14 - 5 = 14 - 4 - 1 = \underline{\quad}$$

$$14 - 8 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$14 - 6 = 14 - 4 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$14 - 9 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$14 - 7 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

4

Kelgumäel oli 9 lepatriinut. 4 lepatriinut tuli juurde.
Mitu lepatriinut on nüüd kelgumäel?

.....

Vastus.

Nüüd kelgutas 6 lepatriinut mäest alla.
Mitu lepatriinut jäi mäele?

.....

Vastus.



Harjutamine teeb meistriks!

Pead veel harjutama!

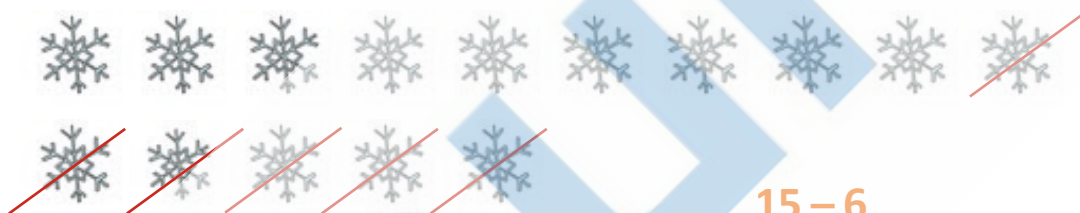


LAHUTAMINE ARVUDEST 15 JA 16

- 1 Otsi paarilised ja ühenda need joonega.
Värvi.



Lahutame arvust 15.



$$15 - 6$$

Lahuta enne nii palju, kui on ühelisi üle kümne. Siis lahuta ülejäänud osa.



Kas jäi meelde, kuidas lahutada?



Kõigepealt lahutan 5, siis 1.

$$\begin{array}{r} 10 \\ \overline{15 - 5 - 1} \\ 10 - 1 = 9 \\ \mathbf{15 - 6 = 9} \end{array}$$

- 2 Arvuta.

$$15 - 6 = 15 - 5 - 1 = \underline{\quad}$$

$$15 - 8 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$15 - 7 = 15 - 5 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$15 - 9 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



Lahutame arvust 16.



$$16 - 7$$

Lahuta enne nii palju, kui on ühelisi üle kümne. Siis lahuta ülejäänud osa.



Kuidas sa nüüd lahutad?

$$\begin{array}{r} 10 \\ 16 - 6 - 1 \\ 10 - 1 = 9 \\ 16 - 7 = 9 \end{array}$$



Enne lahutan 6 ja siis veel 1.

3 Arvuta.

$$16 - 7 = 16 - 6 - 1 = \underline{\quad} \quad 16 - 8 = 16 - 6 - \underline{\quad} = \underline{\quad} \quad 16 - 9 = \underline{\quad} - \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

4 Harjutame veel.

$$15 - 7 = \underline{\quad} \quad 16 - 8 = \underline{\quad} \quad 14 - 6 = \underline{\quad} \quad 15 - 6 = \underline{\quad}$$

$$15 - 9 = \underline{\quad} \quad 16 - 7 = \underline{\quad} \quad 13 - 5 = \underline{\quad} \quad 16 - 9 = \underline{\quad}$$



Kontrolli Lotte töö üle. Kuidas sa tema tööd hindad?
Vali sobiv lause ja värvi.

Kõik on õige!

Harjutamine teeb meistriks!

Pead veel harjutama!

$14 - 7 = 9$	$14 - 9 = 5$
$13 - 5 = 8$	$13 - 6 = 7$
$14 - 8 = 6$	$13 - 4 = 9$
$14 - 7 = 7$	$13 - 7 = 6$



Jätka.



LUMEPALLIDE TEGEMINE.
Nuputa leheküljel 128.

LAHUTAMINE ARVUDEST 17 JA 18

1

Arvuta ja leia igale kindale sobiv paariline. Ühenda need joonega. Värvi need kindad, mis jäid paariliseta.



Lahutame arvust 17.



$$17 - 8$$

Lahuta enne nii palju, kui on ühelisi üle kümne. Siis lahuta ülejäänud osa.



Nüüd lahutan enne 7 ja pärast veel 1.



Õige, Albert!

$$\begin{array}{l} 10 \\ \overbrace{17 - 7 - 1} \\ 10 - 1 = 9 \\ \mathbf{17 - 8 = 9} \end{array}$$

2

Arvuta.

$$17 - 8 = 17 - 7 - 1 = \underline{\quad}$$

$$17 - 9 = 17 - 7 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



Lahutame arvust 18.



$$18 - 9$$

Lahuta enne nii palju, kui on ühelisi üle kümne. Siis lahuta ülejäänud osa.



Alguses lahutan 8 ja siis veel 1.

Polegi nii keeruline!

$$\begin{array}{l} 10 \\ \overbrace{18 - 8 - 1} \\ 10 - 1 = 9 \\ 18 - 8 = 9 \end{array}$$

3 Arvuta. $18 - 9 = 18 - 8 - 1 = \underline{\quad}$

4 Harjutame veel.

$17 - 9 = \underline{\quad}$

$15 - 6 = \underline{\quad}$

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

$16 - 8 = \underline{\quad}$

$16 - 7 = \underline{\quad}$

$18 - 9 = \underline{\quad}$

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

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

5 Lindude söögimajas on 15 rasvatihast. 7 rasvatihast lendas põõsastesse. Mitu rasvatihast jäi söögimajja?

Vastus.



Aita täna Bruno tööd kontrollida. Kui leiad vigu, paranda need. Kuidas sa tema tööd hindad? Vali sobiv lause ja värv.

Kõik on õige!

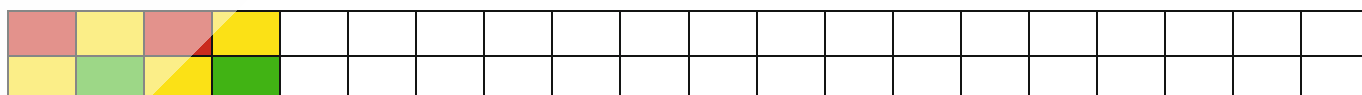
Harjutamine teeb meistriks!

Pead veel harjutama!

$16 - 9 = 7$	$17 - 8 = 6$
$15 - 7 = 8$	$18 - 9 = 9$
$14 - 7 = 6$	$17 - 9 = 8$



Jätka kindakirja värvimist.

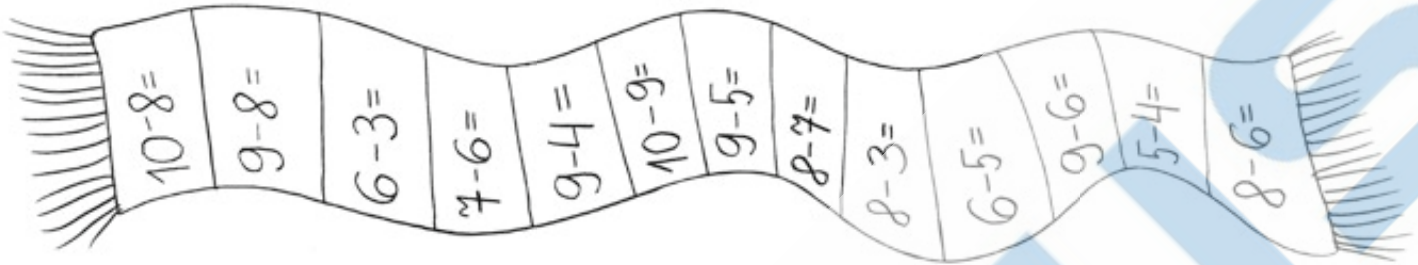


LIITMINE JA LAHUTAMINE 20 PIRES

1

Arvuta. Värvigi vastused.

1 – kollane, 2 – sinine, 3 – valge, 4 – punane, 5 – roheline.



Arvuta. Loe jutukest koos vastustega.

Lotte ärkas hommikul üles kell $13 - 6 = \underline{\quad}$.

Ta hõõrus $15 - 9 = \underline{\quad}$ korda oma nina külma veega ja jooksis siis kööki.

Laul oli $17 - 6 = \underline{\quad}$ pannkooki.

Emapani $8 - 6 = \underline{\quad}$ lusikatäit moosi pannkookide vahele.

Lotte keeras $11 - 9 = \underline{\quad}$ pannkooki rulli.

Nüüd võis päev alata.





Mis on Leiutajateküla tarkusetera? Arvuta ja saad teada.

$12 + 3 = 15 \quad (\text{ P })$

$10 + 10 = (\quad)$

$16 + 2 = (\quad)$

$14 - 2 = (\quad)$

$19 - 6 = (\quad)$

$19 - 10 = (\quad)$

$20 - 10 = (\quad)$

$18 - 4 = (\quad)$

$10 - 1 = (\quad)$

$14 - 4 = (\quad)$

$15 + 2 = (\quad)$

$17 - 4 = (\quad)$

$19 - 8 = (\quad)$

$12 + 7 = (\quad)$

$15 + 3 = (\quad)$

$12 + 4 = (\quad)$

$10 + 3 = (\quad)$

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
K	O	V	R	A	S	P	D	U	I	B	T

Kirjuta see tarkusetera siia.



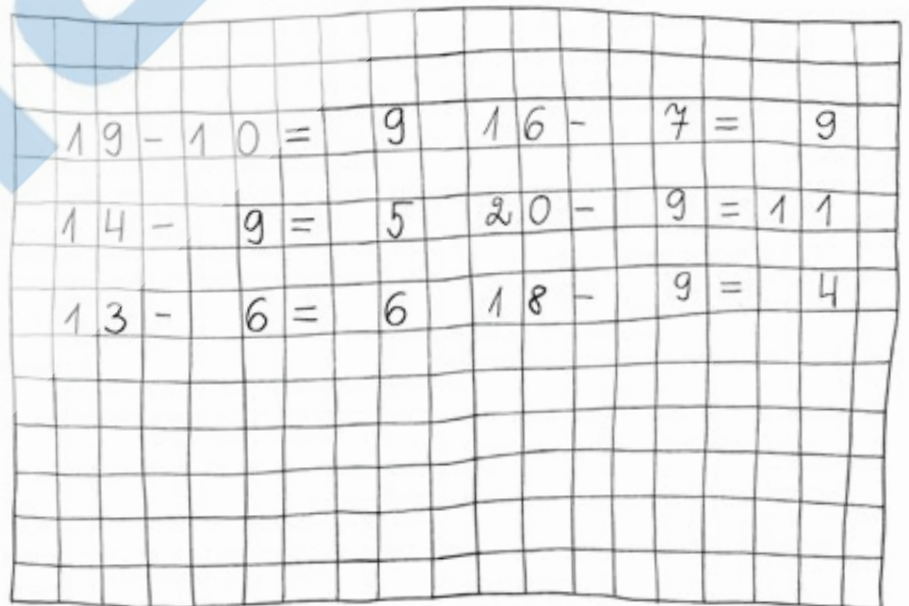
Kontrolli Alberti tööd. Kuidas sa tema tööd hindad?

Vali sobiv lause ja värvi see.

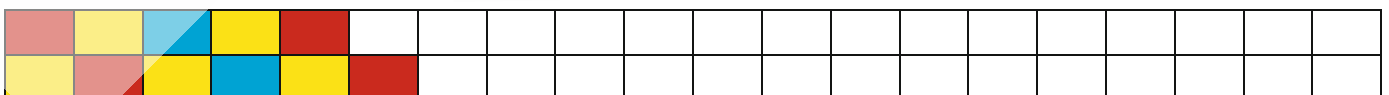
Kõik on õige!

Harjutamine teeb meistriks!

Pead veel harjutama!



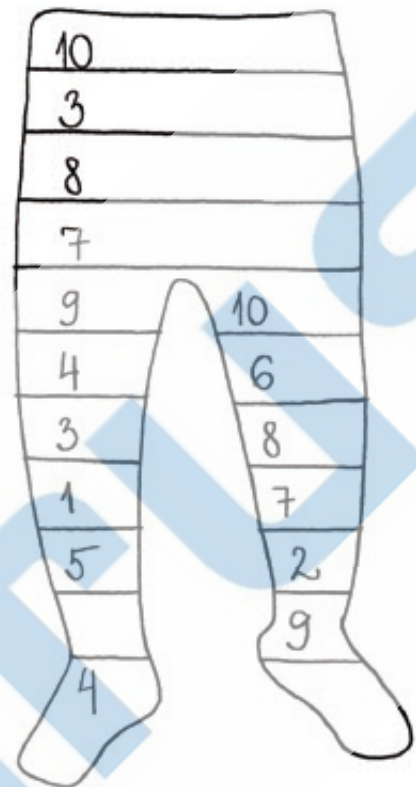
Jätka.



LIITMISE JA LAHUTAMISE SEOS

1 Arvuta ja värvi püksid.

$8+2$	$3+4$
$10-7$	$8-4$
$6+2$	$4+5$
$9-1$	$8-1$
$9-6$	$2+7$
$5+5$	$10-6$



Albert, kui palju on $14 - 5$?



Lahutada on raskem kui liita.

$$14 - 5 = 9$$



Sa saad alati lahutamise vastust kontrollida liitmise abil.

$$9 + 5 = 14$$

2 Arvuta. Missuguse tehtega saad vastust kontrollida? Ühenda joonega.

$12 - 4 = \underline{\quad}$

$3 + 8 = 11$

$13 - 6 = \underline{\quad}$

$7 + 6 = 13$

$11 - 8 = \underline{\quad}$

$8 + 4 = 12$

3 Koosta neli võrdust.



$7 + 8 = \underline{\quad}$

$8 + 7 = \underline{\quad}$

$15 - 7 = \underline{\quad}$

$15 - 8 = \underline{\quad}$



$5 + 6 = \underline{\quad}$

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

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

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



$9 + 4 = \underline{\quad}$

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

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

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

4

Puu ladvas istus 7 leevikest. Allpool istus aga 9 leevikest.
Mitu leevikest oli puul kokku?

Vastus.

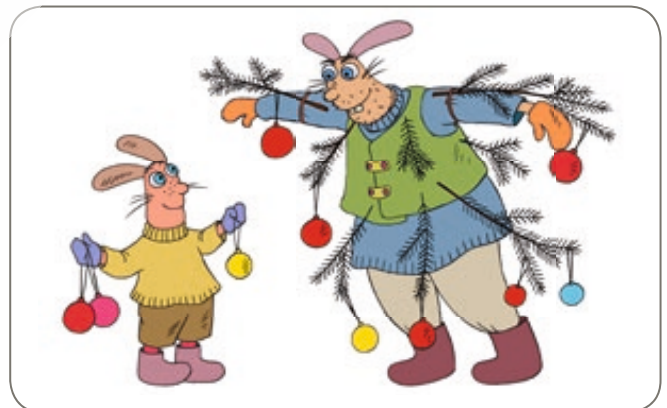
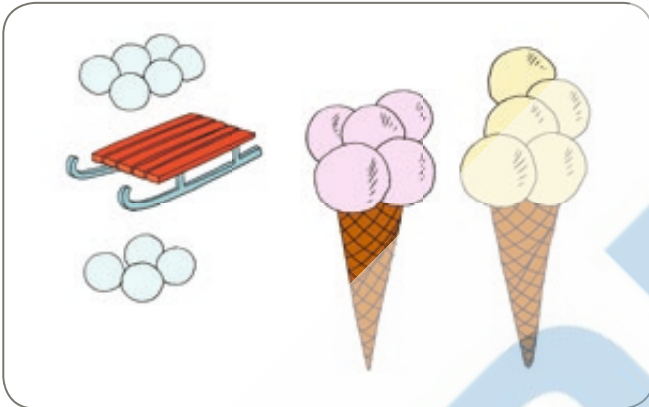
Järsku kostus krabinat. Kõik leevikesed lendasid ära.
Mitu leevikest jäi puule?

Vastus.



5

Koosta ise piltide põhjal ülesandeid. Kirjuta tehted.

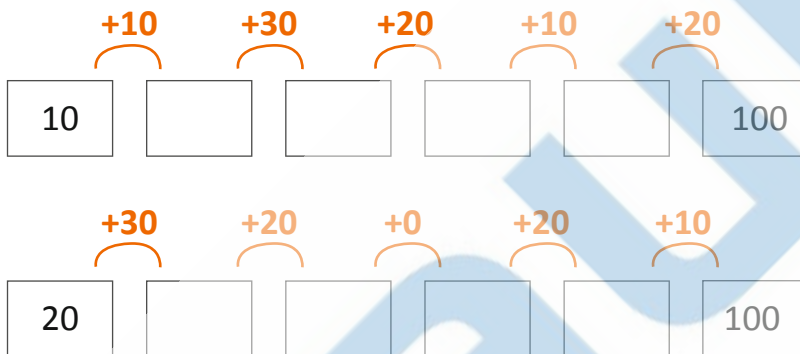


LIITMINE TÄISKÜMNETEGA

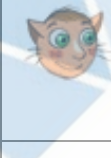
1 Jätka arvurida kasvavas või kahanevas järjekorras. Võrdle oma tööd naabriga.

30	40				
10			40		
50					100
90	80			50	
60		40			
70				30	
		60			

2 Liidame täiskümneid.



Uurisn koos Bruno ja Albertiga loomade rahvapäraseid nimetusi. Leidsime palju huvitavaid sõnu.

	JÄNES	KARU	PÕDER	REBANE	METSKITS	HUNT
	haaviku- emand, tuttsaba	laaneott, päntajalg	metsa- uhkus	kanavaras	kabris	võsavillem, hallivatimees, metsakutsu
	kikk-kõrv, välejalg, haavikuisand	metsaott, metsasõnn	sarvik	reinuvader	kaber	susi, kriimsilm, sorusaba, metsatõll
	pikk-kõrv, nudisaba	laikäpp, vanaläll		kavalpea	hirves	metsapeni, lambavaras



Värvi tabelis nii palju ruute, kui on looma rahvapäraseid nimetusi.
Mina juba alustasin, sina jätkka.

10						
9						
8						
7						
6						
5						
4						
3						
2						
1						
	JÄNES	KARU	PÕDER	REBANE	METSKITS	HUNT



Kõige vähem leidsime me rahvapäraseid nimetusi kohta.

Neid oli



Kõige rohkem leidsime me rahvapäraseid nimetusi kohta.

Neid oli

3

Arvuta.

$10 + \underline{\quad} = 20$

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

$\underline{\quad} + 10 = 50$

$\underline{\quad} + 10 = 30$

$30 + \underline{\quad} = 40$

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



Jätka.

KÜMNELISED JA ÜHELISED. LIIDAME JA LAHUTAME TÄISKÜMNEID

1 Mis arvud on kruuside all peidus? Täida tühjad ruudud.

1	2	3	4		6		8	9	10
11			14						
21									
									
41									
51									
									
71									
81									
91									

2 Lahuta.

	- 10	- 20	- 20	- 10	- 30	
100					10	

	- 10	- 20	- 30	- 20	- 10	
90						0