

Vaiheittain laskeminen

- Ensin lasketaan sulkeissa olevat laskut.
- Sitten lasketaan kerto- ja jakolaskut vasemmalta oikealle.
- Lopuksi lasketaan yhteen- ja vähennyslaskut vasemmalta oikealle.

$$\begin{aligned}
 & 4 + (9 - 3) \cdot 6 \\
 = & 4 + 6 \cdot 6 \\
 = & 4 + 36 \\
 = & 40
 \end{aligned}$$

Laske vaiheittain.

$$25 - (6 + 6) : 4$$

1.
$$\begin{aligned}
 & = 25 - 12 : 4 \\
 & = 25 - 3 \\
 & = 22
 \end{aligned}$$

$$9 + 6 \cdot (9 - 6)$$

2.
$$\begin{aligned}
 & = 9 + 6 \cdot 3 \\
 & = 9 + 18 \\
 & = 27
 \end{aligned}$$

$$27 : 3 + 32 : 4$$

3.
$$\begin{aligned}
 & = 9 + 8 \\
 & = 17
 \end{aligned}$$

$$9 + 3 - 5 \cdot (4 - 2)$$

4.
$$\begin{aligned}
 & = 9 + 3 - 5 \cdot 2 \\
 & = 9 + 3 - 10 \\
 & = 12 - 10 \\
 & = 2
 \end{aligned}$$

$$20 : (10 : 2) - 3$$

5.
$$\begin{aligned}
 & = 20 : 5 - 3 \\
 & = 4 - 3 \\
 & = 1
 \end{aligned}$$

$$7 \cdot (7 - 2) - 21$$

6.
$$\begin{aligned}
 & = 7 \cdot 5 - 21 \\
 & = 35 - 21 \\
 & = 14
 \end{aligned}$$

$$12 + 45 : 5 \cdot 2$$

7.
$$\begin{aligned}
 & = 12 + 9 \cdot 2 \\
 & = 12 + 18 \\
 & = 30
 \end{aligned}$$

$$(11 - 2) \cdot (11 - 9) : 3$$

8.
$$\begin{aligned}
 & = 9 \cdot 2 : 3 \\
 & = 18 : 3 \\
 & = 6
 \end{aligned}$$



Vaiheittain laskeminen

18

1. ()
2. \cdot ja $:$
3. + ja -

$$6 : 2 \cdot 3 = 3 \cdot 3 = 9$$

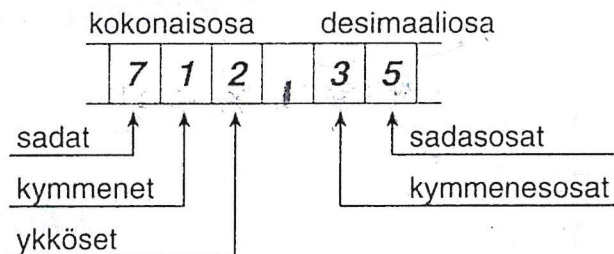
$$6 \cdot 2 : 3 = 12 : 3 = 4$$

2 Desimaaliluvut

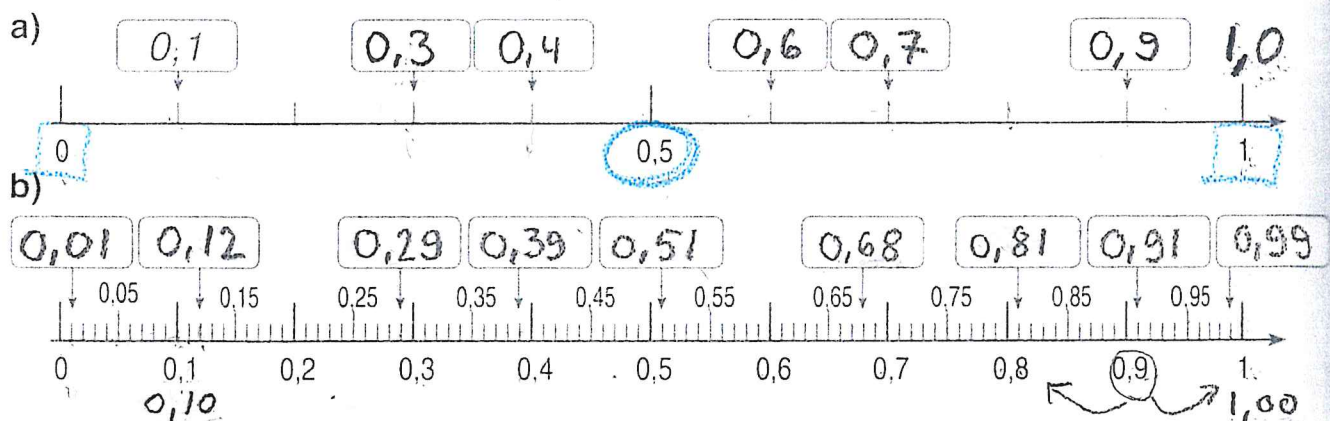
Kymmenesosat ja sadasosat

Desimaaliluku

Luvussa jokaisella lukuyksiköllä on oma paikkansa.
Jokainen lukuyksikkö sisältää **10** lähinnä pienempää lukuyksikköä.
Lukujärjestelmämme on **paikkajärjestelmä ja kymmenjärjestelmä.**



1. Mitä desimaalilukua lukusuoran piste vastaa?



2. Kirjoita yhden kymmenesosan pienempi ja yhden kymmenesosan suurempi luku.

0,1 pienempi		0,1-suurempi
0,8	0,9	1,0
0,9	1,0	1,1
1,79	1,89	1,99
1,05	1,15	1,25
0,09	0,19	0,29
1,9	2,0	2,1
4,69	4,79	4,89

3. Kirjoita yhden sadasosan pienempi ja yhden sadasosan suurempi luku.

0,01 pienempi		0,01 suurempi
0,14	0,15	0,16
1,37	1,38	1,39
0,48	0,49	0,50
1,28	1,29	1,30
2,29	2,30	2,31
4,49	4,50	4,51
0,98	0,99	1,00

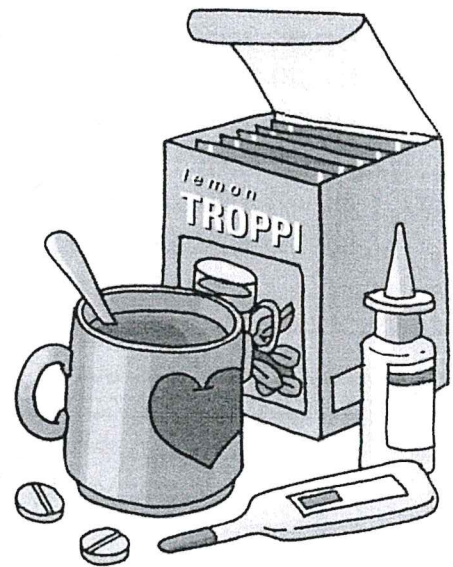
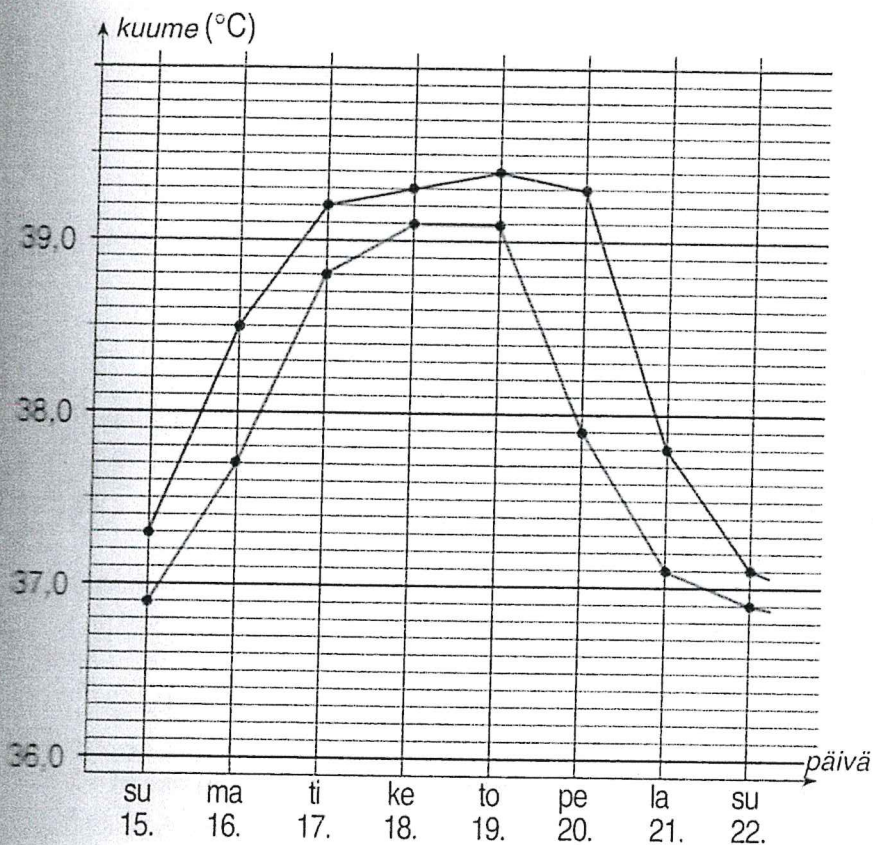
$$1 = 1,0 = 1,00 = 1,000 = 1,0000 = \dots$$

$$0,1 = 0,10 = 0,100 = \dots$$

Ei tarvitse tehdä!

4. Antti ja Suvi sairastivat syysflunssaa. Diagrammiin on merkitty Antin kuumeikäyrä sinisellä ja Suvin punaisella. Täydennä taulukko diagrammin perusteella.

päivä	su	ma	ti	ke	to	pe	la	su
Suvin lämpö								
Antin lämpö								



5. Kuinka paljon korkeampi lämpö Antilla oli kuin Suvilla

- a) sunnuntaina 15. päivä _____
- b) maanantaina 16. päivä _____
- c) keskiviikkona 18. päivä _____
- d) sunnuntaina 22. päivä? _____

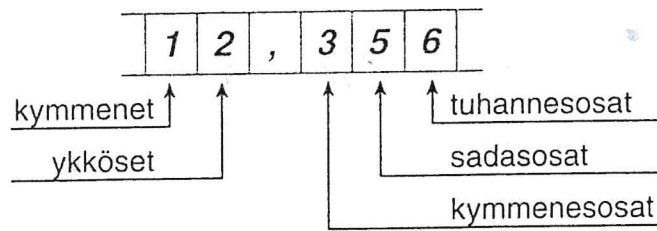
6. Minä päivänä

a) Antin kuume alkoi laskea _____

b) Suvin kuume alkoi laskea _____

c) Suvin lämpö oli alle 37 °C? _____

Tuhannesosat, suuruusvertailu



$$4 > 3$$

4 suurempi kuin 3

$$3 < 4$$

3 pienempi kuin 4

10 tuhannesosaa = 1 sadasosa

Kirjoita luvut 1,52 ja 1,451 ja 1,453 ja 2,52 suurimmasta pienimpään.

• Ensin verrataan kokonaisia.

suurin

pienin

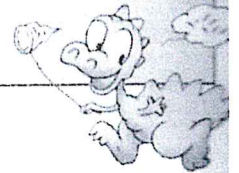
$$2,52 > 1,52 > 1,453 > 1,451$$

• Sitten verrataan kymmenesosia.

• Sitten verrataan sadasosia, tuhannesosia, jne.

Huom!

$$0,5 = 0,50 = 0,500$$



1. Ympyröi pienin ja suurin luku. Merkitse luvun perään P tai S. Lisää tarvittaessa nollia.

a) 2,10

2,03

2,02 P

2,11

2,21 S

b) 0,01 P

0,09

0,10

0,11 S

0,02

c) 1,021

1,002 P

1,020

1,202 S

1,200

d) 0,02

0,102

0,009 P

0,01

0,12 S

e) 1,219

1,911 S

1,291

1,22

1,099 P

f) 3,4 P

3,660 S

3,409

3,609

3,46

g) 0,73

0,723

0,7 P

0,71

0,733 S

h) 2,405 P

2,504

2,539

2,450

2,540 S

> suurempi

< pienempi

= yhtä suuri

2. Merkitse oikea merkki >, < tai =. Lisää tarvittaessa nollia.

0,51 > 0,15

0,05 > 0,005

2,005 < 2,050

0,50 = 0,50

0,02 < 0,211

2,511 < 2,6

0,02 < 0,20

0,009 > 0,008

3,50 = 3,5

0,54 > 0,50

0,08 > 0,008

10,001 < 10,2

1,22 > 0,21

0,3 > 0,039

10,35 < 10,40

2,12 > 2,11

0,21 > 0,201

8,55 = 8,550

2,15 < 2,5

0,04 > 0,039

12,612 < 13,005

0,05 < 0,5

0,009 < 0,09

15,05 < 15,50

1,21 > 1,12

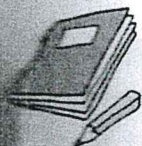
2,10 = 2,10

9,51 = 9,510

1 > 0,99

1,50 = 1,5

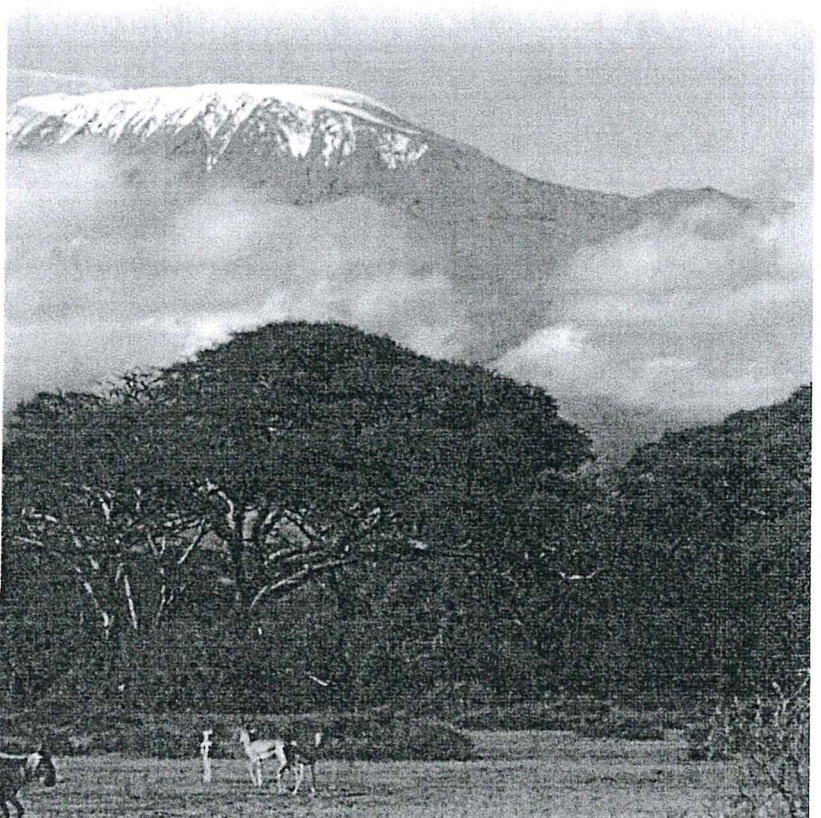
13,25 < 13,3



Vihkotehtäviä

Kirjoita Afrikan korkeimmat vuoret korkeusjärjestykseen korkeusmerkintöineen.

Baker	4,843 km
Sella	4,627 km
Kilimanjaro	5,895 km
Emin	4,798 km
Gessi	4,715 km
Mount Kenya	5,199 km
Duwoni	4,896 km
Ngaliema	5,109 km

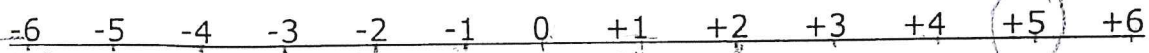


Kokonaisluvut

negatiiviset kokonaisluvut

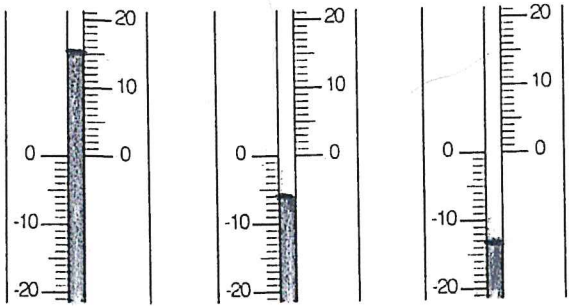
positiiviset kokonaisluvut

nolla ei ole negatiivinen eikä positiivinen luku



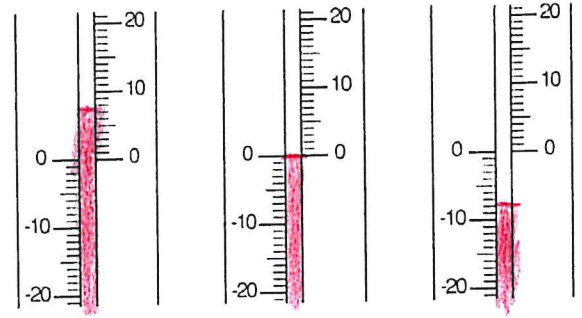
harjoituksia

1 a) Mitä lämpötilaa mittari näyttää?



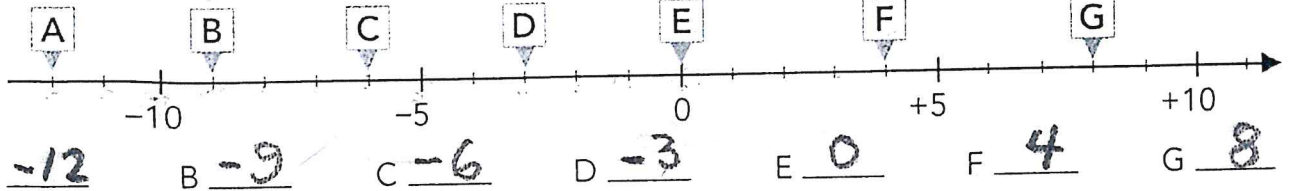
+15 °C -6 °C -13 °C

b) Väritä lämpömittareihin oikeat lukemat.



+8 °C 0 °C -8 °C

2 Mitä lukua kirjain tarkoittaa?

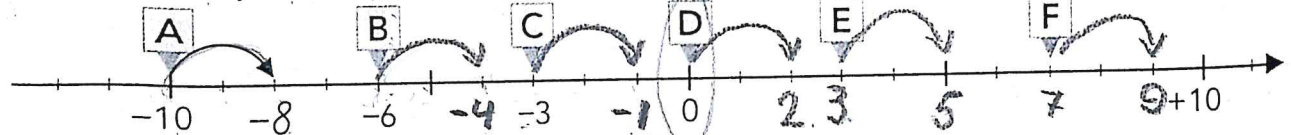


A -12 B -9 C -6 D -3 E 0 F 4 G 8

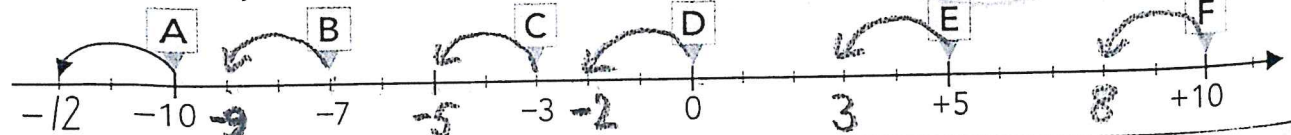
3 Vertaile. < >

- a) $-6 < 0$ b) $-15 < -5$ c) $0 < +12$ d) $-10 < +10$
- e) $+5 > -8$ f) $-9 < +8$ g) $+19 > -20$ h) $0 > -10$

4 Jokainen lukusuoralle merkitty luku kasvaa kahden verran. +2 *Suurenee*
Merkitse nuoli ja tulos lukusuoralle.

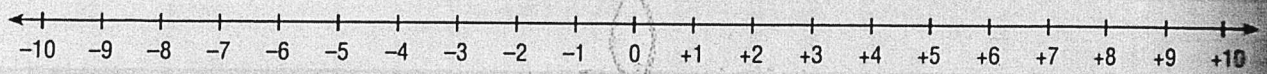


5 Jokainen lukusuoralle merkitty luku pienenee kahden verran. -2
Merkitse nuoli ja tulos lukusuoralle.



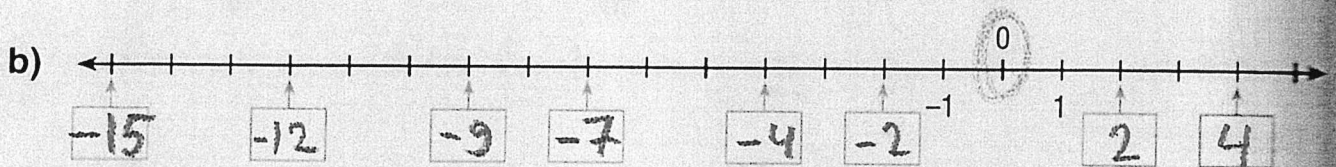
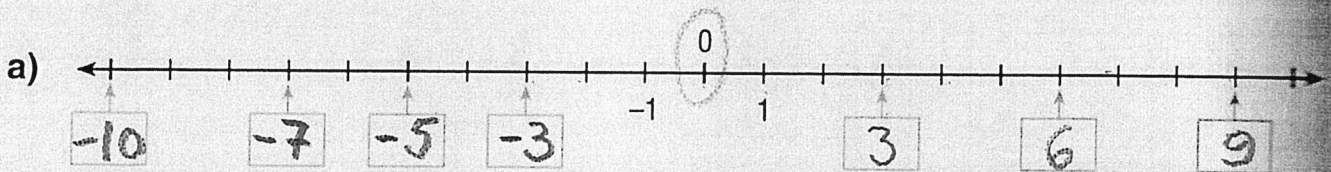
Kokonaisluvut

Lukuja ...-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3,... kutsutaan kokonaisluvuiksi.

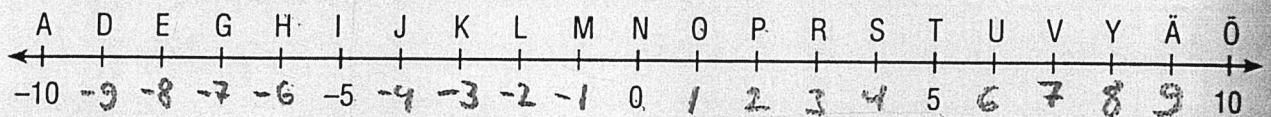


- Lukusuoralla nollan vasemmalla puolella ovat **negatiiviset luvut**. Niiden edessä on miinusmerkki.
- Lukusuoralla nollan oikealla puolella ovat **positiiviset luvut**. Niiden edessä olevaa plusmerkkiä ei tarvitse merkitä näkyviin.
- **Luku 0 ei ole** positiivinen eikä negatiivinen luku.

1. Merkitse ruutuihin puuttuvat luvut.



2. Etsi lukua vastaava kirjain ja selvitä viesti.

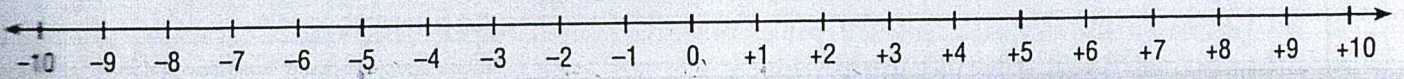


H	A	N	N	U	E	I	U	S	K	A	L
-6	-10	0	0	6	-8	-5	6	4	-3	-10	-2
L	A	S	O	I	T	T	A	A	V	E	E
-2	-10	4	1	-5	5	5	-10	-10	7	-8	-8
R	A	L	L	E	H	Ä	N	L	Ä	-	-
3	-10	-2	-2	-8	-6	9	0	-2	9	-	-
H	E	T	T	Ä	Ä	T	E	K	S	T	I
-6	-8	5	5	9	9	5	-8	-3	4	5	-5
V	I	E	S	T	I	N	-	-	-	-	-
7	-5	-8	4	5	-5	0	-	-	-	-	-

Suuruusvertailu

Kahdesta kokonaisluvusta on **suurempi** se, joka lukusuoralla sijaitsee kauempana oikealla.

Esim. $3 > 0$
 $-2 < 1$
 $-5 < -1$



3. Ympyröi pienin luku. Alleviivaa suurin luku.

a) -2 -5
 $+1$ 0

b) -8 -10
 -15 -1

c) -4 -6
 3 0

d) 2 5
 -1 -2

e) -8 -6
 -5 1

f) 2 6
 0 -1

g) -7 -4
 -2 -1

h) -3 -6
 -1 1

Merkitse $>$ tai $<$.

$-5 < -3$

$3 > -5$

$0 > -1$

$0 > -2$

$4 > -7$

$-1 > -2$

$0 > -3$

$-8 < 0$

$10 > 8$

$+3 > -3$

$0 < 3$

$-5 > -6$

$1 < 2$
 $2 > 1$

Kirjoita luku, joka on

ei tarvitse

- a) kaksi pienempi kuin $+2$ _____
- b) kolme pienempi kuin $+2$ _____
- c) yksi pienempi kuin 0 _____
- d) kaksi pienempi kuin -1 _____
- e) kolme pienempi kuin 2 _____

- f) kolme pienempi kuin -5 _____
- g) viisi suurempi kuin -3 _____
- h) kaksi suurempi kuin -5 _____
- i) kolme suurempi kuin -3 _____
- j) viisi pienempi kuin -1 . _____

KERTAUSTEHTÄVIÄ

sivu 113

1.

$$\begin{array}{r} \\ 7 6 5 \\ + 3 4 5 \\ \hline 1 1 1 0 \end{array}$$

2.

$$\begin{array}{r} \\ 4 0 9 \\ + 7 1 2 \\ \hline 1 1 2 1 \end{array}$$

3.

$$\begin{array}{r} \\ 9 8 5 \\ + 9 9 \\ \hline 1 0 8 4 \end{array}$$

4.

$$\begin{array}{r} \\ 1 2 0 8 \\ + 8 6 0 7 \\ \hline 9 8 1 5 \end{array}$$

5.

$$\begin{array}{r} \\ 3 7 9 4 \\ + 2 6 8 8 \\ \hline 6 4 8 2 \end{array}$$

6.

$$\begin{array}{r} \\ 1 9 0 8 \\ + 5 3 6 \\ \hline 2 4 4 4 \end{array}$$

7.

$$\begin{array}{r} \\ 3 1 8 \\ 1 5 4 6 \\ + 2 7 5 2 \\ \hline 4 6 1 6 \end{array}$$

8.

$$\begin{array}{r} \\ 4 2 9 \\ 6 7 5 3 \\ + 9 8 \\ \hline 7 2 8 0 \end{array}$$

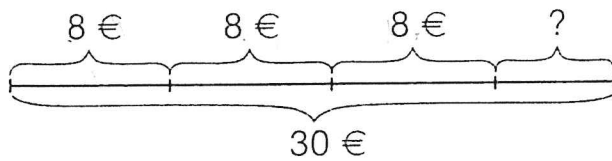
9.

$$\begin{array}{r} \\ 4 3 3 0 \\ 6 8 5 \\ + 1 7 1 6 \\ \hline 6 7 3 1 \end{array}$$

10.

$$\begin{array}{r} \\ 3 6 0 2 \\ 9 4 \\ + 1 6 7 7 \\ \hline 5 3 7 3 \end{array}$$

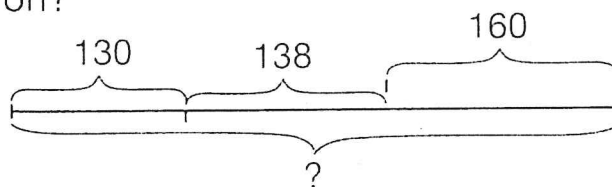
1. Paristo maksaa 8 euroa. Isä ostaa 3 paristoa. Kuinka paljon hän saa takaisin 30 eurosta?



$$\begin{aligned}
 & 30 - 8 \cdot 3 \\
 & = 30 - 24 \\
 & = 6
 \end{aligned}$$

V: 6 €

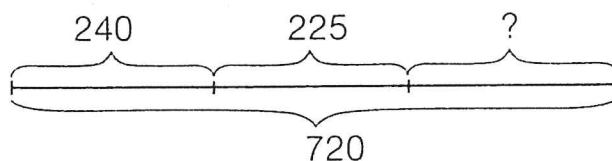
2. Äiti lukee kirjastaan maanantaina 130 sivua ja tiistaina 138 sivua. Silloin on 160 sivua lukematta. Kuinka monta sivua äidin kirjassa on?



$$\begin{array}{r}
 130 \\
 138 \\
 + 160 \\
 \hline
 428
 \end{array}$$

V: 428 sivua

3. Isän kirjassa on 720 sivua. Hän lukee lauantaina 240 sivua ja sunnuntaina 225 sivua. Kuinka monta sivua on lukematta?



$$\begin{aligned}
 & 720 - (240 + 225) \\
 & = 720 - 465
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 6 \text{ } 10 \\
 720 \\
 - 465 \\
 \hline
 255
 \end{array}$$

V: 255 sivua

1.

	4	9	9	13
	5	0	0	3
-	3	5	8	9
<hr/>				
	1	4	1	4

2.

	8	9	11	16
	9	0	2	0
-		8	3	2
<hr/>				
	8	1	8	8

3.

	3	9	9	10
	4	0	0	0
-	2	9	9	9
<hr/>				
	1	0	0	1

4.

	1	9	9	12
	2	0	0	2
-		9	8	7
<hr/>				
	1	0	1	5

5.

	5	9	9	11
	6	0	0	7
-	4	1	1	2
<hr/>				
	1	8	8	9

6.

	8	9	9	10
	9	0	0	0
-	7	9	9	9
<hr/>				
	1	0	0	1

7. $3882 + 1118 - 2525$

8. $9007 - 6228 + 2332$

9. $8010 - 5125 - 1997$

1. a)

$$\begin{array}{r} 704 \\ \cdot \quad 4 \\ \hline 2816 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 402 \\ \cdot \quad 5 \\ \hline 2010 \end{array}$$

2. a)

$$\begin{array}{r} 332 \\ \cdot \quad 4 \\ \hline 1328 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 606 \\ \cdot \quad 5 \\ \hline 3030 \end{array}$$

3. a)

$$\begin{array}{r} 760 \\ \cdot \quad 9 \\ \hline 6840 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 618 \\ \cdot \quad 5 \\ \hline 3090 \end{array}$$

4. Kirja painaa 490 g. Kuinka paljon painaa neljä samanlaista kirjaa?

$$\begin{array}{r} 490 \\ \cdot \quad 4 \\ \hline 1960 \end{array}$$

V: 1960 g

5. Oonan tyhjä reppu painaa 205 g. Hän pakkaa reppuun kolme 490 gramman painoista kirjaa ja 185 g painavan penaaalin. Kuinka paljon reppu silloin painaa?

kolme kirjaa

$$\begin{array}{r} 490 \\ \cdot \quad 3 \\ \hline 1470 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 205 \\ 1470 \\ + 185 \\ \hline 1860 \end{array}$$

V: 1860 g

Merkitse lauseke ja laske allekkain.

- a. Elokvateatterissa myytiin sipsiannoksia 1476 eurolla. Yksi sipsiannos maksaa 3 euroa. Kuinka monta annosta myytiin yhteensä?

$$1476 : 3$$

	1	4	7	6	:	3	=	4	9	2
-	1	2	x	x						
		2	7							
-		2	7							
			0	6						
			-	6						
				0						

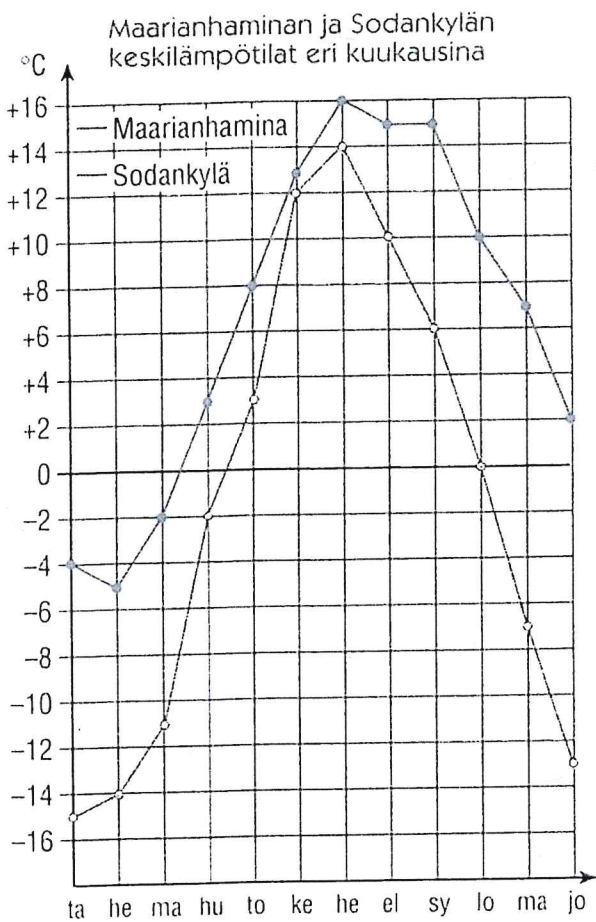
Tulos: 492 annosta

- b. Elokuvan fanijulisteita myytiin 4256 eurolla. Yksi juliste maksaa 4 euroa. Kuinka monta julistetta myytiin yhteensä?

	4	2	5	6	:	4	=	1	0	6	4
-	4	x	x	x							
	0	2									
-		0									
		2	5								
-		2	4								
			1	6							
			-	1	6						
				0							

Tulos: 1064 julistetta

no



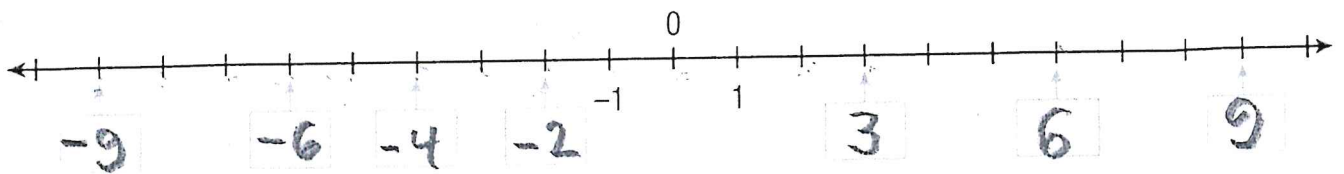
1. Merkitse Maarianhaminan ja Sodankylän keskilämpötilat taulukkoon.

kuukausi	Maarianhamina	Sodankylä
tammikuu		
helmikuu		
maaliskuu		
huhtikuu		
toukokuu		
kesäkuu		
heinäkuu		
elokuu		
syyskuu		
lokakuu		
marraskuu		
joulukuu		

ei tarvitse

kolmen välin sivulla 58-59

1. Merkitse ruutuihin puuttuvat luvut.



2. Ympyröi pienin luku ja alleviivaa suurin.

- a) -5 ~~+5~~ 0 -1
- b) 0 ~~+3~~ -2 +2
- c) -6 ~~+3~~ +4 -8
- d) -7 -8 -5 -9

3. Kirjoita luku, joka on

- a) 2 pienempi kuin -3
- b) 4 suurempi kuin -1
- c) 3 pienempi kuin +1
- d) 5 pienempi kuin +2
- e) 5 suurempi kuin -10.

ei tarvitse