

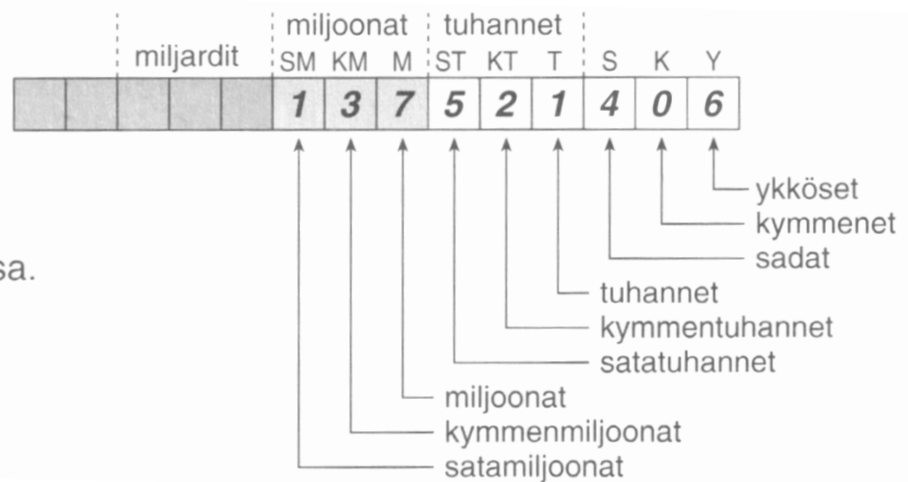
ma01 kurssin oppikirja on
Laskutaito 6A mukautettu
yksilölliseen opetukseen (WSOY)

Luvut ja laskutoimitukset

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ... , 97, 98, 99, **100**, 101, 102, ... , **999**, **1000**, ...

Paikkajärjestelmä

Jokaisella lukuyksiköllä on luvussa oma paikkansa. Seuraava suurempi lukuyksikkö sisältää aina 10 pienempää yksikköä.



Sano luvut 9

17

71

971

791

4 602

13 408

376 549

2 476 856

Yhteen- ja vähennyslasku

sivu 4

Yhteenlaskun nimityksiä	Vähennyslaskun nimityksiä
$\begin{array}{c} \text{summa} \\ \downarrow \\ 7 + 5 = 12 \\ \uparrow \quad \uparrow \\ \text{yhteenlaskettavat} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{erotus} \\ \downarrow \\ 12 - 5 = 7 \\ \uparrow \quad \uparrow \\ \text{vähenevä} \quad \text{vähentäjä} \end{array}$

1. $8 + 5 =$ _____
 $9 + 4 =$ _____
 $7 + 6 =$ _____
 $8 + 7 =$ _____
 $6 + 8 =$ _____

2. $11 - 2 =$ _____
 $12 - 4 =$ _____
 $13 - 6 =$ _____
 $14 - 9 =$ _____
 $15 - 7 =$ _____

3. $7 + 5 =$ _____
 $17 + 5 =$ _____
 $37 + 5 =$ _____
 $29 + 8 =$ _____
 $69 + 8 =$ _____

4. $11 - 5 =$ _____
 $31 - 5 =$ _____
 $61 - 5 =$ _____
 $43 - 9 =$ _____
 $83 - 9 =$ _____

Kymmenien lisääminen ja vähentäminen

sivu 6

Kymmenet lisätään kymmeniin. $25 + 40 = 65$ $312 + 40 = 352$	Kymmenet vähennetään kymmenistä. $82 - 60 = 22$ $375 - 60 = 315$
---	---

1. $\begin{array}{c} 25 \\ \cdot \end{array} + \begin{array}{c} 30 \\ \cdot \end{array} =$ _____
 $\begin{array}{c} 32 \\ \cdot \end{array} + \begin{array}{c} 40 \\ \cdot \end{array} =$ _____
 $\begin{array}{c} 43 \\ \cdot \end{array} + \begin{array}{c} 50 \\ \cdot \end{array} =$ _____
 $50 + 47 =$ _____
 $20 + 78 =$ _____

2. $\begin{array}{c} 66 \\ \cdot \end{array} - \begin{array}{c} 30 \\ \cdot \end{array} =$ _____
 $78 - 50 =$ _____
 $99 - 80 =$ _____
 $43 - 40 =$ _____
 $87 - 70 =$ _____

3. $30 + 35 =$ _____
 $40 + 42 =$ _____
 $20 + 53 =$ _____
 $60 + 25 =$ _____
 $40 + 15 =$ _____

Satojen lisääminen ja vähentäminen

sivu 8

Sadat lisätään satoihin.

$$325 + 400 = 725$$

Sadat vähennetään sadoista.

$$830 - 500 = 330$$

1. $420 + 300 =$ _____

$253 + 300 =$ _____

$194 + 700 =$ _____

$405 + 500 =$ _____

$318 + 300 =$ _____

2. $820 - 700 =$ _____

$718 - 600 =$ _____

$581 - 200 =$ _____

$603 - 400 =$ _____

$515 - 500 =$ _____

sivu 9



6. Kuinka paljon maksaa

a) yksi banaani ja yksi kiivi

V: _____

b) kaksi omenaa

V: _____

c) kolme kiiviä

V: _____

d) kaksi persikkaa

V: _____

e) yksi persikka ja yksi omena

V: _____

f) yksi päärynä ja yksi persikka

V: _____

Yhteenlaskua allekkain

sivu 18

$$267 + 378$$

	2	6	7
+	3	7	8
	6	4	5

- Ensin lasketaan ykköset yhteen.
- Sitten lasketaan kymmenet yhteen.
- Lopuksi lasketaan sadat yhteen.

1. Laske ja ympyröi vastaus alhaalta.

a)

	2	2	7
+	3	8	3

b)

	5	3	4
+	1	8	6

c)

	4	7	2
+	1	4	9

Vähennyslaskua allekkain

sivu 20

$$483 - 157$$

	4	8	3
-	1	5	7
	3	2	6

- Koska ykkösistä ei voida vähentää, lainataan 1 kymmen. Vähennetään $13 - 7 = 6$.
- Kymmeniä on jäljellä 7. Vähennetään $7 - 5 = 2$.
- Lopuksi vähennetään sadat $4 - 1 = 3$.

1. Laske ja ympyröi erotus alhaalta.

a)

	8	8	2
-	5	1	8

b)

	9	1	9
-	4	8	2

c)

	4	6	3
-		4	9

Peräkkäin lainaaminen

sivu 22

$$634 - 256$$

	6	3	4
-	2	5	6
	3	7	8

- Koska ykkösistä ei voida vähentää, lainataan 1 kymmen.
- Kymmenistä ei voida vähentää. Lainataan 1 sata.
- Lopuksi vähennetään sadat.

1. Laske ja ympyröi erotus alhaalta.

a)

	6	4	5
-	3	6	6

b)

	4	5	1
-	1	6	2

c)

	9	1	2
-	4	2	3

d)

	8	1	6
-	5	4	1

Muistinumero
yhteenlaskussa

		1	1	1
		9	7	9
+	3	0	5	5
	4	0	3	4

Lainaamiset
vähennyslaskussa

	2	13	15	
	2	3	4	5
-	1	2	5	9
	1	0	8	6



1.

	2	6	6	9
+	5	8	3	7

2.

	3	6	4	8
+	5	4	2	8

3.

	7	9	7	5
+		7	6	5

4.

		9	5	5
		9	0	7
+	6	3	6	4

5.

		9	0	7
	8	6	4	5
+		4	2	4

6.

	4	0	8	8
	2	0	5	8
+	3	0	0	4

7.

	7	4	0	9
-	2	3	8	4

8.

	9	6	0	8
-	4	8	5	3

9.

	6	6	6	6
-		8	8	0

Nollan yli lainaaminen

Lainaa sadoista.
Jätä 9 kymmentä kymmeniin ja
ota yksi kymmen ykkösiin.

$$\begin{array}{r} 3912 \\ 402 \\ - 165 \\ \hline 237 \end{array}$$



Nyt jätä 9 sataa satoihin ja
9 kymmentä kymmeniin.
Ota yksi kymmen ykkösiin.

$$\begin{array}{r} 79913 \\ 8003 \\ - 955 \\ \hline 7048 \end{array}$$

1.

$$\begin{array}{r} 901 \\ - 223 \\ \hline \end{array}$$

2.

$$\begin{array}{r} 806 \\ - 99 \\ \hline \end{array}$$

3.

$$\begin{array}{r} 600 \\ - 489 \\ \hline \end{array}$$

4.

$$\begin{array}{r} 5027 \\ - 1634 \\ \hline \end{array}$$

5.

$$\begin{array}{r} 6104 \\ - 426 \\ \hline \end{array}$$

6.

$$\begin{array}{r} 7022 \\ - 1344 \\ \hline \end{array}$$

7.

$$\begin{array}{r} 6003 \\ - 3344 \\ \hline \end{array}$$

8.

$$\begin{array}{r} 7004 \\ - 1999 \\ \hline \end{array}$$

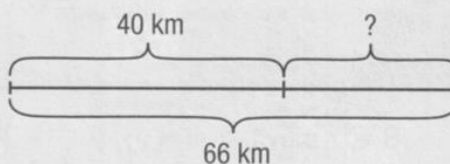
9.

$$\begin{array}{r} 9002 \\ - 2116 \\ \hline \end{array}$$

Sanallisten tehtävien ratkaisuvaiheet

1. Lue tehtävä huolellisesti.
2. **Alleviivaa** kysymys.
3. Mieti, mitä tiedetään. Piirros auttaa.
4. Kirjoita **lauseke** eli merkitse, mitä lasket. Muista **mittayksiköt**.
5. Ratkaise tehtävä.
6. Kirjoita vastaus. Muista **mittayksikkö**.

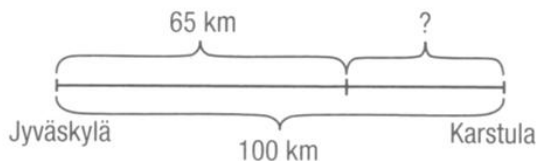
Miron kotoa on mummolaan 66 km. Matkasta on ajettu 40 km. Kuinka monta kilometriä on jäljellä?



Lauseke: $66 \text{ km} - 40 \text{ km}$

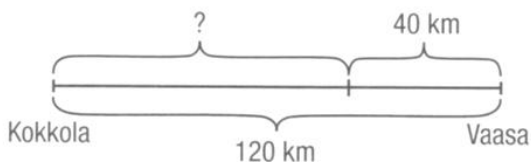
Vastaus: 26 km

1. Jyväskylästä Karstulaan on 100 km. Äiti on ajanut matkasta 65 km. Kuinka monta kilometriä on vielä jäljellä?



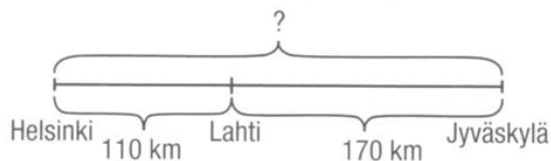
V: _____

2. Kokkolasta on Vaasaan 120 km. Petri on 40 kilometrin päässä Vaasasta. Kuinka kaukana hän on Kokkolasta?



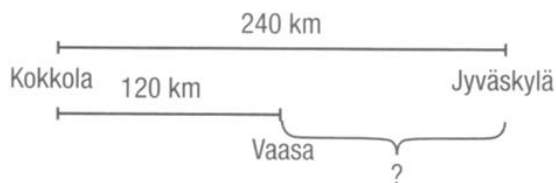
V: _____

3. Helsingistä on Lahteen 110 km ja Lahdesta Jyväskylään 170 km. Kuinka pitkä matka on Helsingistä Lahden kautta Jyväskylään?



V: _____

4. Kokkolasta on Jyväskylään 240 km ja Vaasaan 120 km. Kuinka paljon pidempi matka Kokkolasta on Jyväskylään kuin Vaasaan?



V: _____

Sanallisten tehtävien ratkaiseminen, lauseke

$$819 + 3817$$

1.

$$9001 + 1235$$

2.

$$9000 + 3322$$

3.

$$2798 + 5609 - 1529$$

4.

$$9003 - 888 - 1339$$

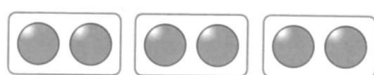
5.

$$9119 - 7887 + 6768$$

6.

Yhteen- ja vähennyslaskua, sovellusta 28

Kertolasku sivu 32



$$3 \cdot 2 = 6$$

kertoja kerrottava tulo

Kertoja ja kerrottava ovat
tulon tekijöitä.

2.

a) $2 + 2 + 2 + 2 + 2$

--	--	--	--	--	--	--

b) $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$

--	--	--	--	--	--	--	--

c) $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$

--	--	--	--	--	--	--	--

d) $3 + 3 + 3 + 3 + 3$

--	--	--	--	--	--	--

e) $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$

--	--	--	--	--	--	--

f) $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$

--	--	--	--	--	--	--	--

Täydennä kertotaulu

$1 \cdot 1 =$	$2 \cdot 1 =$	$3 \cdot 1 =$	$4 \cdot 1 =$	$5 \cdot 1 =$
$1 \cdot 2 =$	$2 \cdot 2 =$	$3 \cdot 2 =$	$4 \cdot 2 =$	$5 \cdot 2 =$
$1 \cdot 3 =$	$2 \cdot 3 =$	$3 \cdot 3 =$	$4 \cdot 3 =$	$5 \cdot 3 =$
$1 \cdot 4 =$	$2 \cdot 4 =$	$3 \cdot 4 =$	$4 \cdot 4 =$	$5 \cdot 4 =$
$1 \cdot 5 =$	$2 \cdot 5 =$	$3 \cdot 5 =$	$4 \cdot 5 =$	$5 \cdot 5 =$
$1 \cdot 6 =$	$2 \cdot 6 =$	$3 \cdot 6 =$	$4 \cdot 6 =$	$5 \cdot 6 =$
$1 \cdot 7 =$	$2 \cdot 7 =$	$3 \cdot 7 =$	$4 \cdot 7 =$	$5 \cdot 7 =$
$1 \cdot 8 =$	$2 \cdot 8 =$	$3 \cdot 8 =$	$4 \cdot 8 =$	$5 \cdot 8 =$
$1 \cdot 9 =$	$2 \cdot 9 =$	$3 \cdot 9 =$	$4 \cdot 9 =$	$5 \cdot 9 =$
$1 \cdot 10 =$	$2 \cdot 10 =$	$3 \cdot 10 =$	$4 \cdot 10 =$	$5 \cdot 10 =$
$6 \cdot 1 =$	$7 \cdot 1 =$	$8 \cdot 1 =$	$9 \cdot 1 =$	$10 \cdot 1 =$
$6 \cdot 2 =$	$7 \cdot 2 =$	$8 \cdot 2 =$	$9 \cdot 2 =$	$10 \cdot 2 =$
$6 \cdot 3 =$	$7 \cdot 3 =$	$8 \cdot 3 =$	$9 \cdot 3 =$	$10 \cdot 3 =$
$6 \cdot 4 =$	$7 \cdot 4 =$	$8 \cdot 4 =$	$9 \cdot 4 =$	$10 \cdot 4 =$
$6 \cdot 5 =$	$7 \cdot 5 =$	$8 \cdot 5 =$	$9 \cdot 5 =$	$10 \cdot 5 =$
$6 \cdot 6 =$	$7 \cdot 6 =$	$8 \cdot 6 =$	$9 \cdot 6 =$	$10 \cdot 6 =$
$6 \cdot 7 =$	$7 \cdot 7 =$	$8 \cdot 7 =$	$9 \cdot 7 =$	$10 \cdot 7 =$
$6 \cdot 8 =$	$7 \cdot 8 =$	$8 \cdot 8 =$	$9 \cdot 8 =$	$10 \cdot 8 =$
$6 \cdot 9 =$	$7 \cdot 9 =$	$8 \cdot 9 =$	$9 \cdot 9 =$	$10 \cdot 9 =$
$6 \cdot 10 =$	$7 \cdot 10 =$	$8 \cdot 10 =$	$9 \cdot 10 =$	$10 \cdot 10 =$

Täydennä kertotaulut.

$1 \cdot 0 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \cdot 0 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 \cdot 0 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \cdot 0 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \cdot 0 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \cdot 0 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 0 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 0 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 0 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10 \cdot 0 = \underline{\hspace{2cm}}$

Luvut 10, 100 ja 1 000 tulon tekijöinä

sivu 44

$$10 \cdot 12 = 120$$

$$10 \cdot 25 = 250$$

- Kun kertoja on 10, tulee luvun loppuun 1 nolla.

$$100 \cdot 12 = 1\,200$$

$$100 \cdot 35 = 3\,500$$

- Kun kertoja on 100, tulee luvun loppuun 2 nollaa.

$$1\,000 \cdot 15 = 15\,000$$

$$1\,000 \cdot 51 = 51\,000$$

- Kun kertoja on 1 000, tulee luvun loppuun 3 nollaa.

1. $10 \cdot 18 =$ _____

$100 \cdot 18 =$ _____

$1\,000 \cdot 18 =$ _____

$10 \cdot 24 =$ _____

$100 \cdot 24 =$ _____

$1\,000 \cdot 24 =$ _____

2. $10 \cdot 120 =$ _____

$100 \cdot 120 =$ _____

$1\,000 \cdot 120 =$ _____

$1\,000 \cdot 250 =$ _____

$100 \cdot 250 =$ _____

$10 \cdot 250 =$ _____

Kymmenlukujen kertominen

sivu 46

$$3 \cdot 40 = 120$$

Kerro $3 \cdot 4 = 12$ ja
lisää nolla loppuun.

$$30 \cdot 40 = 1\,200$$

Kerro $3 \cdot 4 = 12$ ja lisää
molemmat nollat loppuun.

$$6 \cdot 50 = 300$$

$$60 \cdot 50 = 3\,000$$

1. $4 \cdot 80 =$ _____

$5 \cdot 80 =$ _____

$7 \cdot 80 =$ _____

$9 \cdot 80 =$ _____

$8 \cdot 80 =$ _____

2. $7 \cdot 60 =$ _____

$7 \cdot 90 =$ _____

$7 \cdot 70 =$ _____

$6 \cdot 80 =$ _____

$9 \cdot 90 =$ _____

3. $3 \cdot 50 =$ _____

$3 \cdot 60 =$ _____

$5 \cdot 60 =$ _____

$5 \cdot 70 =$ _____

$8 \cdot 20 =$ _____

4. $30 \cdot 20 =$ _____

$40 \cdot 50 =$ _____

$60 \cdot 20 =$ _____

$10 \cdot 90 =$ _____

$30 \cdot 50 =$ _____

5. $20 \cdot 20 =$ _____

$40 \cdot 40 =$ _____

$60 \cdot 60 =$ _____

$50 \cdot 50 =$ _____

$30 \cdot 30 =$ _____





Käytä kertolaskua apuna.
Ajattele, millä luvulla 2 pitää kertoa,
jotta saadaan 16.

$16 : 2 = 8,$
sillä $8 \cdot 2 = 16$



1. $8 : 2 =$ _____

$2 : 2 =$ _____

$16 : 2 =$ _____

$20 : 2 =$ _____

$12 : 2 =$ _____

2. $6 : 2 =$ _____

$10 : 2 =$ _____

$14 : 2 =$ _____

$18 : 2 =$ _____

$4 : 2 =$ _____

3. $21 : 3 =$ _____

$30 : 3 =$ _____

$18 : 3 =$ _____

$27 : 3 =$ _____

$12 : 3 =$ _____

4. $9 : 3 =$ _____

$15 : 3 =$ _____

$3 : 3 =$ _____

$24 : 3 =$ _____

$6 : 3 =$ _____

5. $8 : 4 =$ _____

$36 : 4 =$ _____

$40 : 4 =$ _____

$32 : 4 =$ _____

$24 : 4 =$ _____

6. $20 : 4 =$ _____

$16 : 4 =$ _____

$28 : 4 =$ _____

$4 : 4 =$ _____

$12 : 4 =$ _____

7. $20 : 5 =$ _____

$35 : 5 =$ _____

$5 : 5 =$ _____

$45 : 5 =$ _____

$40 : 5 =$ _____

8. $15 : 5 =$ _____

$30 : 5 =$ _____

$50 : 5 =$ _____

$25 : 5 =$ _____

$10 : 5 =$ _____



Jakolaskun laskeminen
kertolaskun avulla

Laskujärjestyssopimus

- Ensin lasketaan sulkeisiin merkityt laskutoimitukset.

$$4 \cdot 3 + (2 + 8)$$

- Sen jälkeen kerto- ja jakolaskut vasemmalta oikealle.

$$4 \cdot 3 + 10$$

- Viimeiseksi yhteen- ja vähennyslaskut vasemmalta oikealle.

$$12 + 10 = 22$$

Laske oikeassa järjestyksessä. Laskun välituloksen voit merkitä tehtävän yläpuolelle.

1.

a) $8 \cdot (20 - 15) =$ _____

b) $(8 - 4) \cdot 4 =$ _____

c) $3 \cdot (3 + 3) =$ _____

d) $(4 + 4) \cdot 4 =$ _____

e) $20 : (2 \cdot 5) =$ _____

f) $9 \cdot (15 : 3) =$ _____

g) $30 - (9 - 3) =$ _____

h) $(29 - 20) \cdot 3 =$ _____

i) $9 \cdot (17 - 14) =$ _____

2.

a) $45 - 5 \cdot 2 =$ _____

b) $16 - 4 \cdot 4 =$ _____

c) $8 + 15 : 3 =$ _____

d) $7 + 2 \cdot 2 =$ _____

e) $12 : 2 \cdot 3 =$ _____

f) $4 \cdot 3 : 3 =$ _____

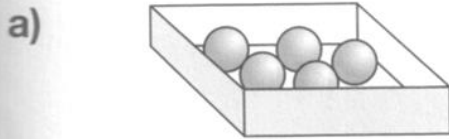
g) $20 - 5 \cdot 4 =$ _____

h) $20 - 20 : 5 =$ _____

i) $6 \cdot 3 + 3 =$ _____

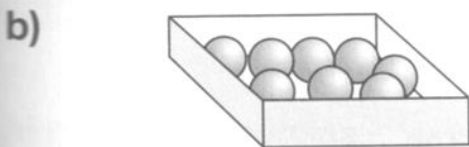
Tee tehtävästä lauseke ja laske.

3. Laatikko painaa 25 g ja yksi pallo 3 g. Kuinka paljon laatikko ja pallot painavat yhteensä?



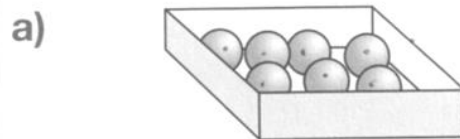
$$25 \text{ g} + 5 \cdot 3 \text{ g} =$$

V: _____ g



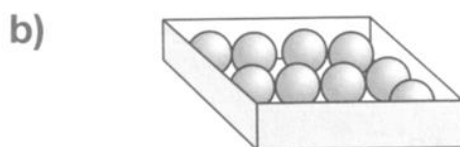
V: _____

5. Laatikko painaa 30 g ja yksi pallo 5 g. Kuinka paljon **enemmän** pallot painavat yhteensä kuin laatikko?



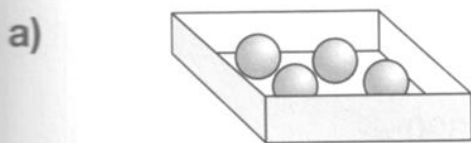
$$7 \cdot 5 \text{ g} - 30 \text{ g} =$$

V: _____

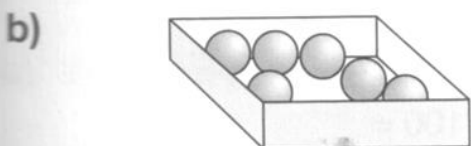


V: _____

4. Pallot ja laatikko painavat yhteensä 70 g. Yksi pallo painaa 5 g. Kuinka paljon laatikko painaa?



V: _____



V: _____

Vihkotehtäviä

1. $(20 + 5) + 2 \cdot 10$
2. $50 - 5 \cdot 6$
3. $(40 - 10) \cdot 2$
4. $(50 - 40) \cdot 4$
5. $(12 + 8) - 2 \cdot 7$
6. $(20 + 25) - 5 \cdot 8$
7. $4 \cdot 5 - 3 \cdot 5$
8. $3 \cdot 9 - 9 : 3$
9. $5 \cdot 5 + 5 : 5$
10. $6 \cdot 6 - 6 : 6$

$$4 \cdot 196$$

	1	9	6
.			4
7	8	4	

23

- Kerrotaan ykköset.
4 merkitään ykkösten paikalle ja 2 muistiin.
- Kerrotaan kymmenet.
2 lisätään muistista.
8 merkitään kymmenten paikalle ja 3 muistiin.
- Kerrotaan sadat.
3 lisätään muistista.
7 merkitään satojen paikalle.

1. Laske. Muista vetää muistinumerot yli, kun olet käyttänyt ne.

a)

	4	5	3
.			2

	5	4	2
.			3

	2	2	4
.			4

	4	1	3
.			4

b)

	2	1	5
.			4

	5	1	4
.			3

	6	0	3
.			3

	2	0	4
.			2

c)

	5	0	3
.			3

	4	1	8
.			3

	2	0	6
.			4

	5	1	2
.			7

d)

	4	1	8
.			5

	9	1	8
.			5

	5	5	0
.			8

	6	5	0
.			5

Laskujärjestyssopimus**1. Lasketaan sulut****2. Kerto- ja jakolaskut****3. Yhteen- ja vähennyslaskut kirjoitusmuunnossa****harjoituksia**

1. a) $5 + 3 \cdot 8 =$

b) $30 : (8 + 7) =$

c) $25 - 4 \cdot 4 + 2 =$

d) $38 - 4 : 2 =$

e) $(16 + 4) \cdot 5 =$

f) $42 - 6 : 6 - 3 =$

2. a) $100 - 15 - 5 =$

b) $100 - (15 - 5) =$

c) $120 : 6 \cdot 2 =$

d) $120 : (6 \cdot 2) =$

e) $3 \cdot 5 + 5 \cdot 7 =$

f) $3 \cdot (5 + 5) \cdot 7 =$

g) $(10 - 2 \cdot 5) \cdot (10 + 2 \cdot 5) =$

h) $100 - (12 + 8) : (10 - 5) =$

i)
$$\frac{100 - (12 + 8)}{10 - 5}$$

Vaiheittain laskeminen

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

	4	+	(9	-	3)	•	6	
=	4	+	6	•	6			
=	4	+	3	6				
=	4	0						

Laske vaiheittain.

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

1.

[illegible]

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

2.

[illegible]

$$27 : 3 + 32 : 4$$

3.

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

4.

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

5.

A blank sheet of graph paper with a grid pattern. The grid consists of 10 columns and 8 rows of squares. In the top-left corner, there are two vertical parallel lines forming a small rectangle, likely a placeholder for a logo or page number.

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

6.

[illegible]

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

7.

A blank sheet of graph paper with a grid pattern. The grid consists of small squares formed by thin black lines. In the top-left corner, there are two horizontal parallel lines, resembling an equals sign (=).

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

8.

[illegible]

Valitse oikea lauseke ja laske vaiheittain.

9. Luokassa on 27 oppilasta. Kolme on sairaana. Kuinka monta kuuden oppilaan ryhmää voidaan koulussa olevista oppilaista muodostaa?

$$(27 - 3) : 6 \quad 27 : 6 - 3$$

=							

V: _____

10. Luokassa on 18 poikaa ja 17 tyttöä. Kuinka monta viiden pelaajan joukkuetta oppilaista voidaan muodostaa?

$$18 + 17 : 5 \quad (18 + 17) : 5$$

=							

V: _____

11. 16 tyttöä jaetaan neljän oppilaan ryhmiin ja 18 poikaa jaetaan kolmen oppilaan ryhmiin. Kuinka monta ryhmää saadaan yhteensä?

$$(16 + 18) : 4 \quad 16 : 4 + 18 : 3$$

=							

V: _____

12. Luokassa on 24 oppilasta. 8 poikaa ja 4 tyttöä on näytelmäharjoituksissa. Loput oppilaat jaetaan kolmen oppilaan ryhmiin. Kuinka monta ryhmää muodostuu?



$$24 - (8 + 4) : 3 \quad (24 - 8 - 4) : 3$$

=							

V: _____

Vihkotehtäviä
Laske vaiheittain.

1. a) $3 \cdot 8 - 6 : 2$
b) $3 \cdot (8 - 6) : 2$

3. a) $27 : 9 : 3 + 6$
b) $27 : (9 : 3) + 6$

2. a) $18 + 12 : 6 \cdot 4$
b) $(18 + 12) : 6 \cdot 4$

4. a) $2 + 6 \cdot 3 - 1$
b) $(2 + 6) \cdot (3 - 1)$

2 Desimaaliluvut

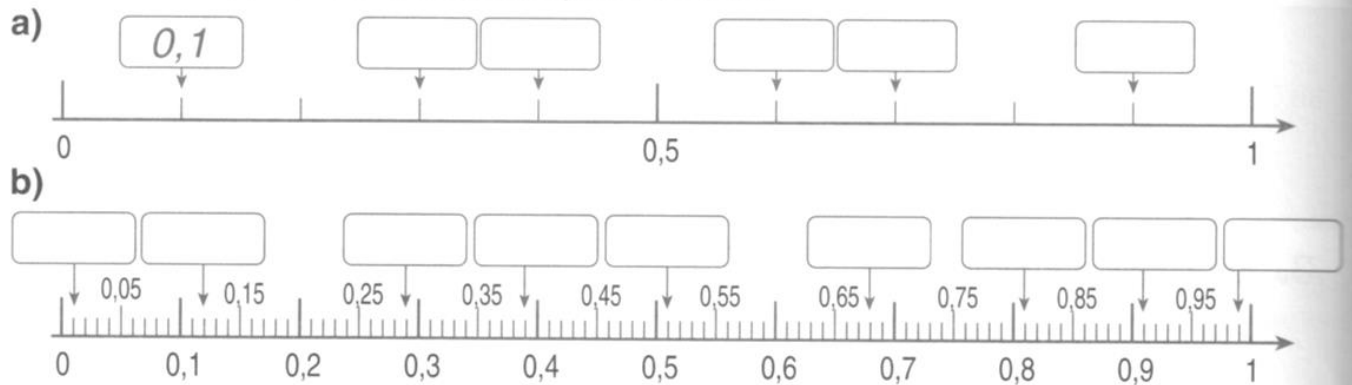
Kymmenesosat ja sadasosat

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.

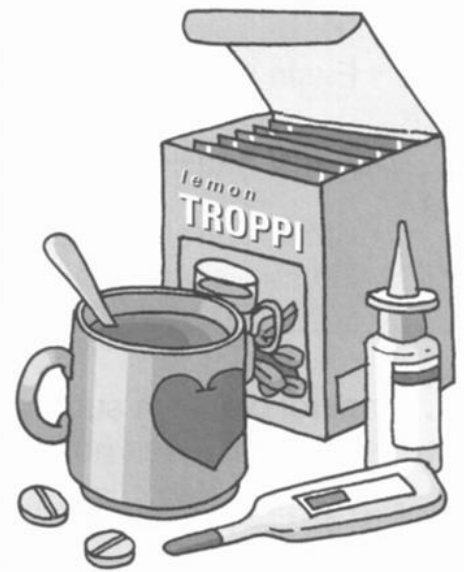
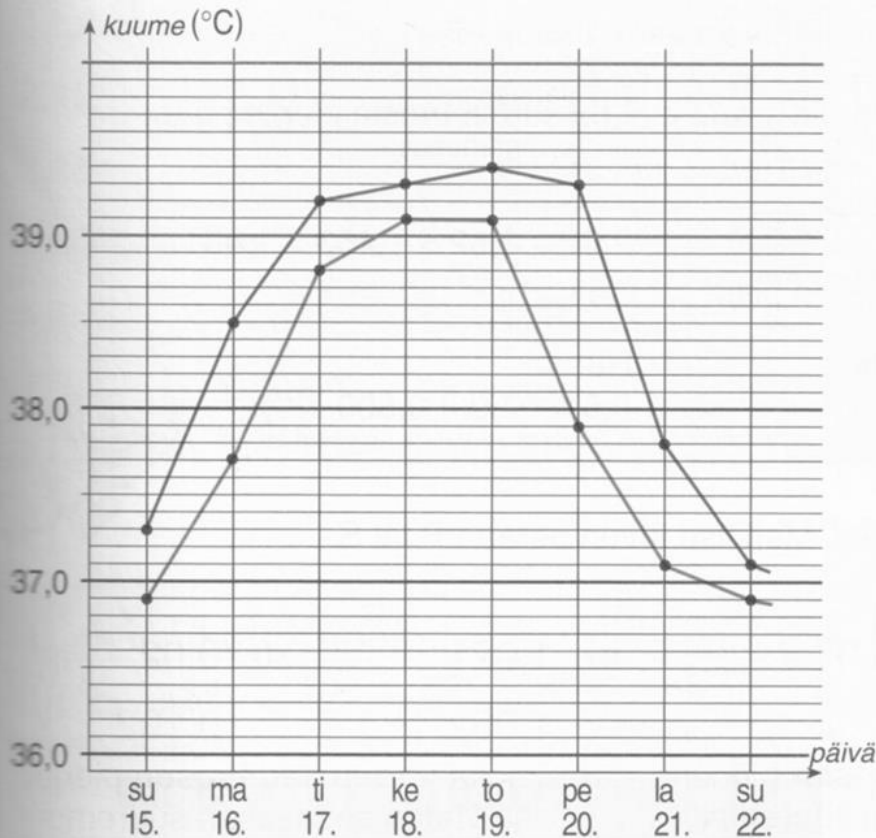
0,1 pienempi		0,1 suurempi
0,8	0,9	1,0
	1,0	
	1,89	
	1,15	
	0,19	
	2,0	
	4,79	

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

0,01 pienempi		0,01 suurempi
	0,15	
	1,38	
	0,49	
	1,29	
	2,3	
	4,5	
	0,99	

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								



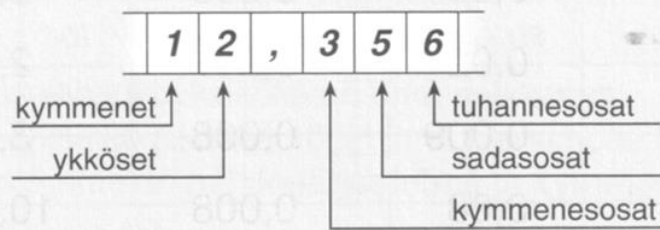
5. Kuinka paljon korkeampi lämpö Antilla oli kuin Suvilla

- 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



10 tuhannesosaa = 1 sadasosa

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

- Ensin verrataan kokonaisia.
- Sitten verrataan kymmenesosia.
- Sitten verrataan sadasosia, tuhannesosia, jne.

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

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 _____ | b) 0,01 _____ | c) 1,021 _____ | d) 0,02 _____ |
| 2,03 _____ | 0,09 _____ | 1,002 _____ | 0,102 _____ |
| 2,02 _____ | 0,10 _____ | 1,020 _____ | 0,009 _____ |
| 2,11 _____ | 0,11 _____ | 1,202 _____ | 0,01 _____ |
| 2,21 _____ | 0,02 _____ | 1,2 _____ | 0,12 _____ |
| | | | |
| e) 1,219 _____ | f) 3,4 _____ | g) 0,73 _____ | h) 2,405 _____ |
| 1,911 _____ | 3,66 _____ | 0,723 _____ | 2,504 _____ |
| 1,291 _____ | 3,409 _____ | 0,7 _____ | 2,539 _____ |
| 1,22 _____ | 3,609 _____ | 0,71 _____ | 2,45 _____ |
| 1,099 _____ | 3,46 _____ | 0,733 _____ | 2,540 _____ |

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

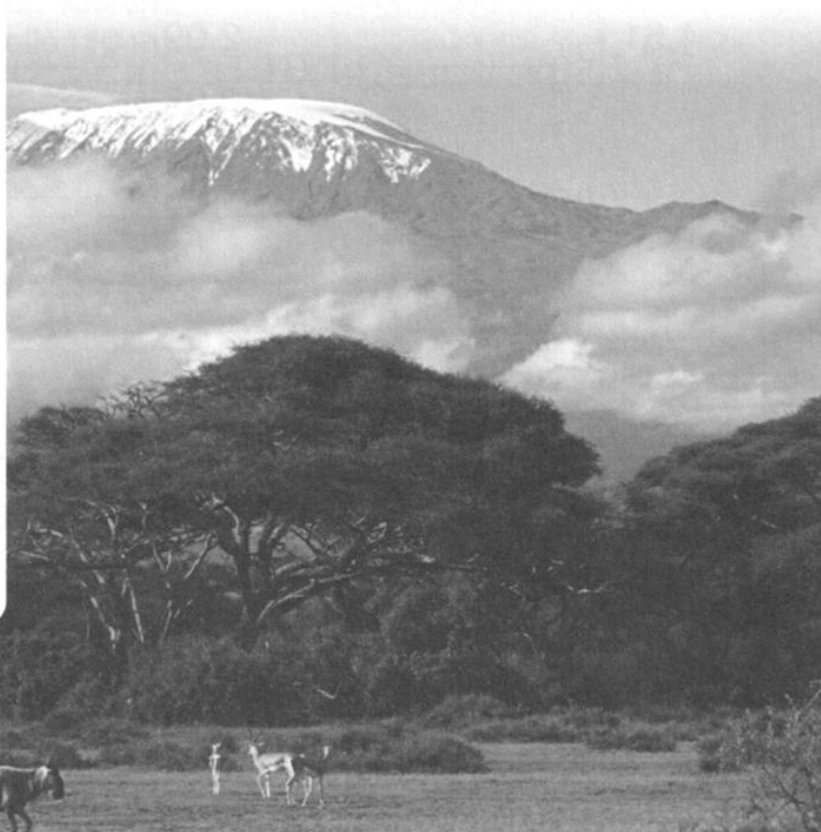
0,51		0,15	0,05		0,005	2,005		2,050
0,5		0,50	0,02		0,211	2,511		2,6
0,02		0,2	0,009		0,008	3,50		3,5
0,54		0,50	0,08		0,008	10,001		10,2
1,22		0,21	0,3		0,039	10,35		10,4
2,12		2,11	0,21		0,201	8,55		8,550
2,15		2,5	0,04		0,039	12,612		13,005
0,05		0,5	0,009		0,09	15,05		15,50
1,21		1,12	2,10		2,1	9,51		9,510
1		0,99	1,50		1,5	13,25		13,3



Vihkotehtäviä

Kirjoita Afrikan korkeimmat vuoret korkeusjärjestykseen korkeusmerkintöineen.

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

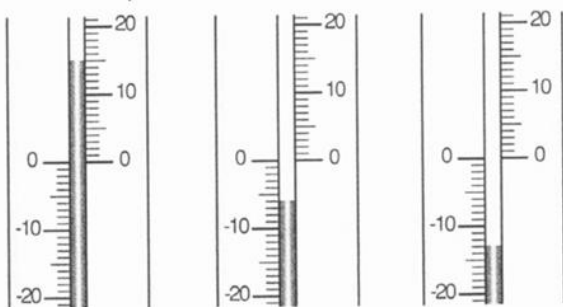


Kokonaisluvut**negatiiviset kokonaisluvut****positiiviset kokonaisluvut**

nolla ei ole negatiivinen eikä positiivinen luku

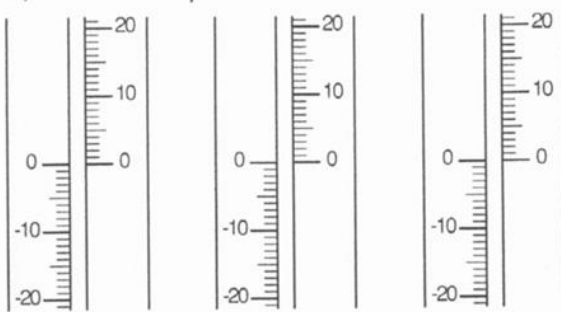
**harjoituksia**

1. a) Mitä lämpötilaa mittari näyttää?



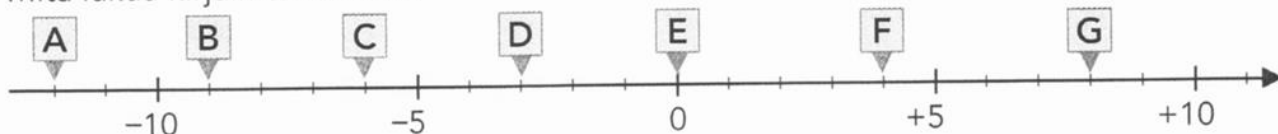
_____ °C _____ °C _____ °C

b) Värity lämpömittareihin oikeat lukemat.



+8 °C 0 °C -8 °C

2. Mitä lukua kirjain tarkoittaa?



A _____ B _____ C _____ D _____ E _____ F _____ G _____

3. Vertaile. $<$ $>$.

a) -6 0

b) -15 -5

c) 0 $+12$

d) -10 $+10$

e) $+5$ -8

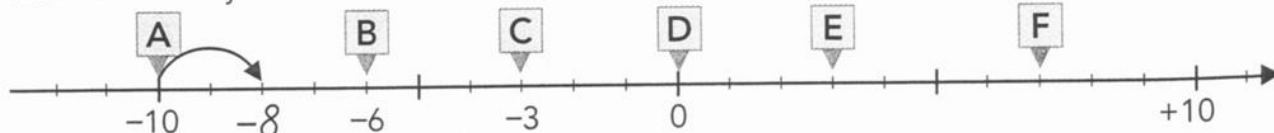
f) -9 $+8$

g) $+19$ -20

h) 0 -10

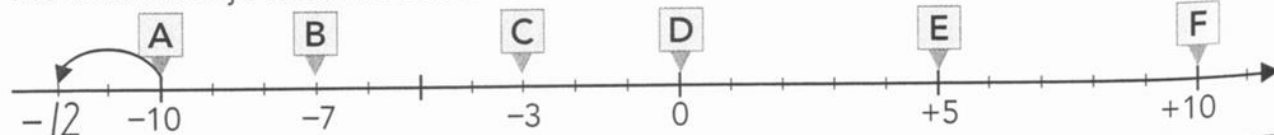
4. Jokainen lukusuoralle merkitty luku kasvaa kahden verran.

Merkitse nuoli ja tulos lukusuoralle.



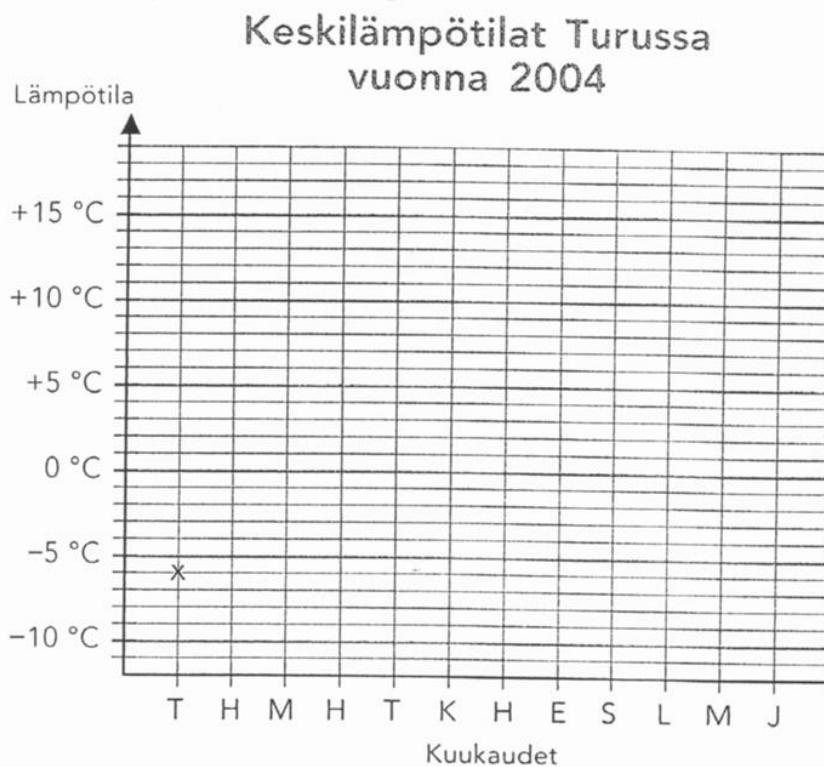
5. Jokainen lukusuoralle merkitty luku pienenee kahden verran.

Merkitse nuoli ja tulos lukusuoralle.



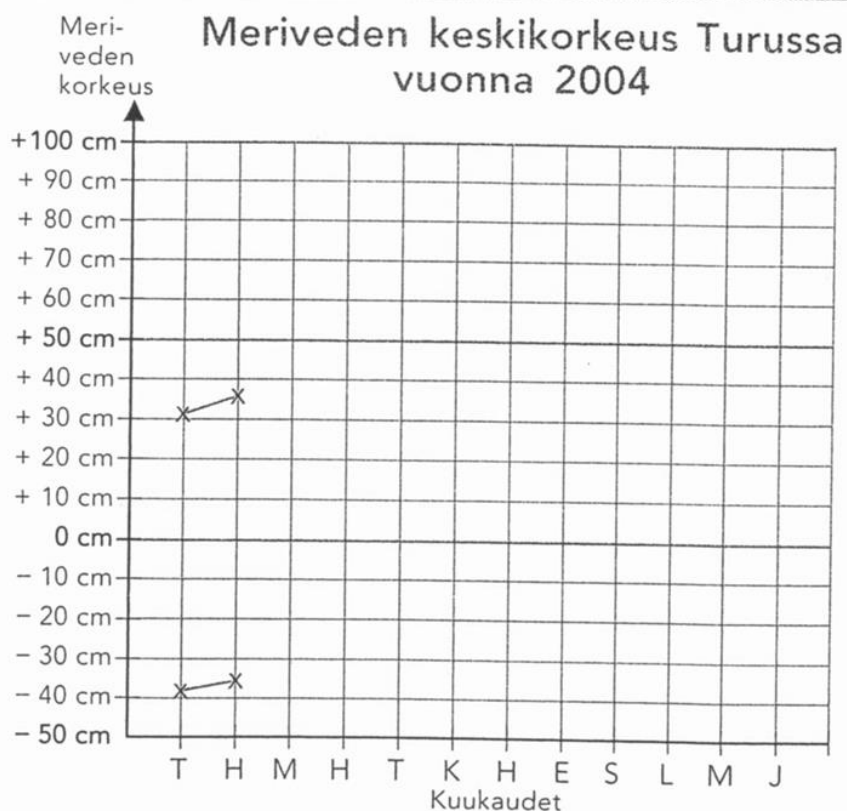
6. Piirrä viivadiagrammi.

Kuukausi	Keski- lämpötila
tammikuu	-6 °C
helmikuu	-4 °C
maaliskuu	-1 °C
huhtikuu	+5 °C
toukokuu	+10 °C
kesäkuu	+12 °C
heinäkuu	+15 °C
elokuu	+17 °C
syyskuu	+12 °C
lokakuu	+6 °C
marraskuu	+0 °C
joulukuu	+0 °C



7. Piirrä viivadiagrammi.

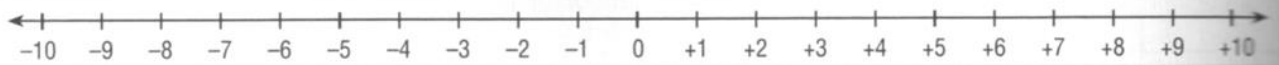
Kuukausi	Meriveden keskikorkeus	
	max	min
tammikuu	+31	-39
helmikuu	+36	-36
maaliskuu	+28	-39
huhtikuu	0	-33
toukokuu	+26	-42
kesäkuu	+42	-16
heinäkuu	+41	-2
elokuu	+21	-26
syyskuu	+68	-15
lokakuu	+37	-31
marraskuu	+58	-49
joulukuu	+97	-3



Turun ennätykset meriveden korkeudessa: 9.1.2005 +130 cm
10.4.1934 - 74 cm

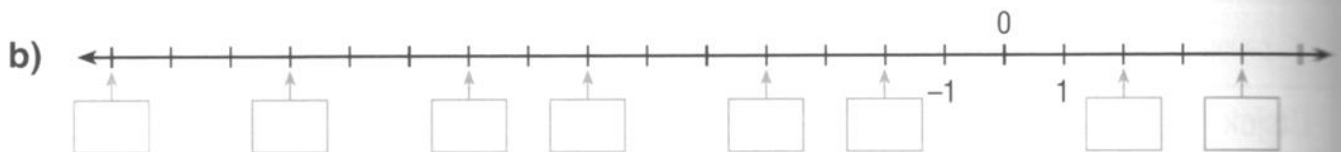
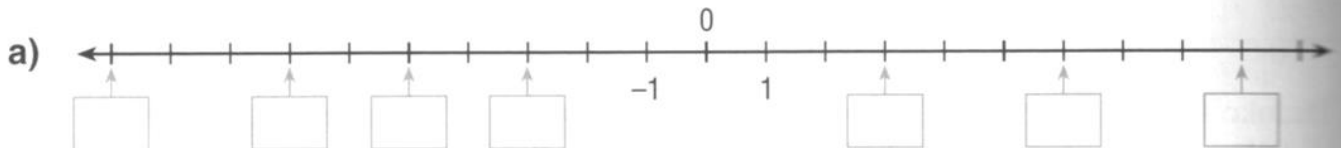
Kokonaisluvut

Lukuja $\dots -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots$ kutsutaan **kokonaisluvuiksi**.

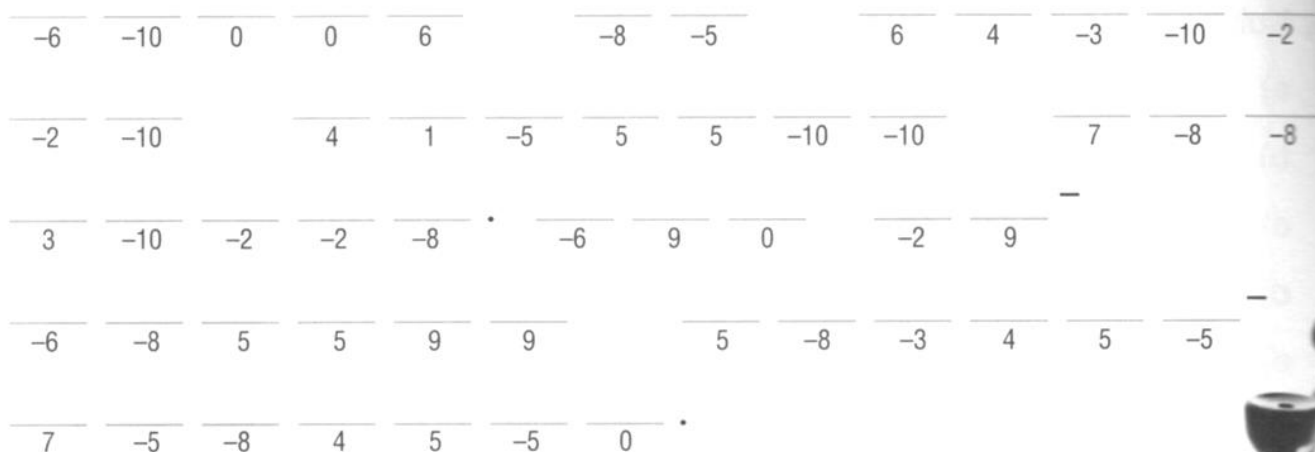
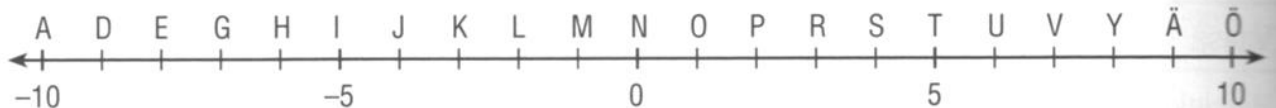


- Lukusuoralla nollan vasemmalla puolella ovat **negatiiviset luvut**. Niiden edessä on miinusmerkki.
- Lukusuoralla nollan oikealla puolella ovat **positiiviset luvut**. Niiden edessä olevaa plusmerkkiä ei tarvitse merkitä näkyviin.
- **Luku 0 ei ole** positiivinen eikä negatiivinen luku.

1. Merkitse ruutuihin puuttuvat luvut.



2. Etsi lukua vastaava kirjain ja selvitä viesti.



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) | b) | c) | d) |
| -2 -5 | -8 -10 | -4 -6 | 2 5 |
| +1 0 | -15 -1 | 3 0 | -1 -2 |
| e) | f) | g) | h) |
| -8 -6 | 2 6 | -7 -4 | -3 -6 |
| -5 1 | 0 -1 | -2 -1 | -1 1 |

4. Merkitse $>$ tai $<$.

- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| -5 <input type="text"/> -3 | 3 <input type="text"/> -5 | 0 <input type="text"/> -1 | 0 <input type="text"/> -2 |
| 4 <input type="text"/> -7 | -1 <input type="text"/> -2 | 0 <input type="text"/> -3 | -8 <input type="text"/> 0 |
| 10 <input type="text"/> 8 | +3 <input type="text"/> -3 | 0 <input type="text"/> 3 | -5 <input type="text"/> -6 |

5. Kirjoita luku, joka on

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| a) kaksi pienempi kuin +2 _____ | f) kolme pienempi kuin -5 _____ |
| b) kolme pienempi kuin +2 _____ | g) viisi suurempi kuin -3 _____ |
| c) yksi pienempi kuin 0 _____ | h) kaksi suurempi kuin -5 _____ |
| d) kaksi pienempi kuin -1 _____ | i) kolme suurempi kuin -3 _____ |
| e) kolme pienempi kuin 2 _____ | j) viisi pienempi kuin -1. _____ |

KERTAUSTEHTÄVIÄ

sivu 113

1.

	7	6	5
+	3	4	5

2.

	4	0	9
+	7	1	2

3.

	9	8	5
+		9	9

4.

	1	2	0	8
+	8	6	0	7

5.

	3	7	9	4
+	2	6	8	8

6.

	1	9	0	8
+		5	3	6

7.

		3	1	8
	1	5	4	6
+	2	7	5	2

8.

		4	2	9
	6	7	5	3
+			9	8

9.

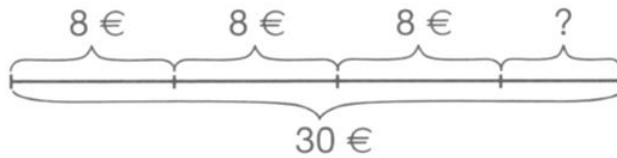
	4	3	3	0
		6	8	5
+	1	7	1	6

10.

	3	6	0	2
			9	4
+	1	6	7	7

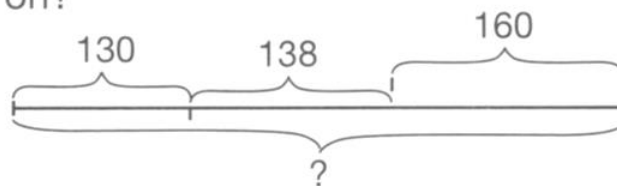
sivu 112

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



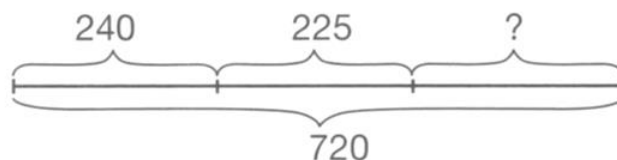
V: _____

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



V: _____

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



V: _____

1.

	5	0	0	3
-	3	5	8	9

2.

	9	0	2	0
-		8	3	2

3.

	4	0	0	0
-	2	9	9	9

4.

	2	0	0	2
-		9	8	7

5.

	6	0	0	1
-	4	1	1	2

6.

	9	0	0	0
-	7	9	9	9

7. $3882 + 1118 - 2525$

8. $9007 - 6228 + 2332$

9. $8010 - 5125 - 1997$

1. a)

	7	0	4
•			4

b)

	4	0	2
•			5

2. a)

	3	3	2
•			4

b)

	6	0	6
•			5

3. a)

	7	6	0
•			9

b)

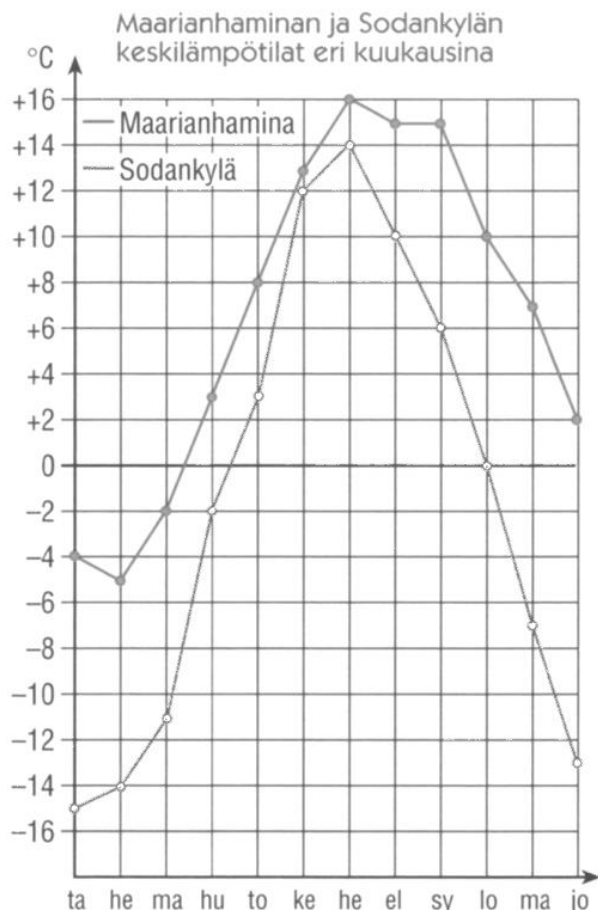
	6	1	8
•			5

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

V: _____

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

+

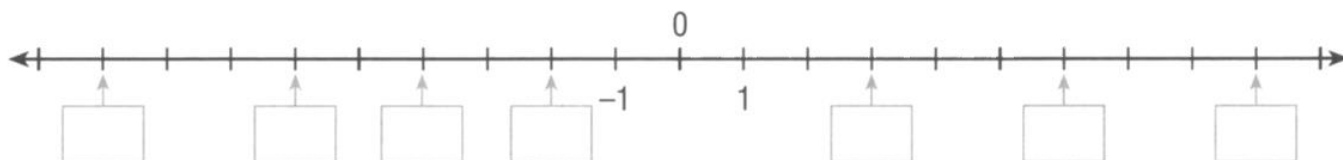


1. Merkitse Maarianhaminan ja Sodankylän keskilämpötilat taulukkoon.

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

Kotitehtävät sivuille 58–59

1. Merkitse ruutuihin puuttuvat luvut.



2. Ympyröi pienin luku ja alleviivaa suurin.

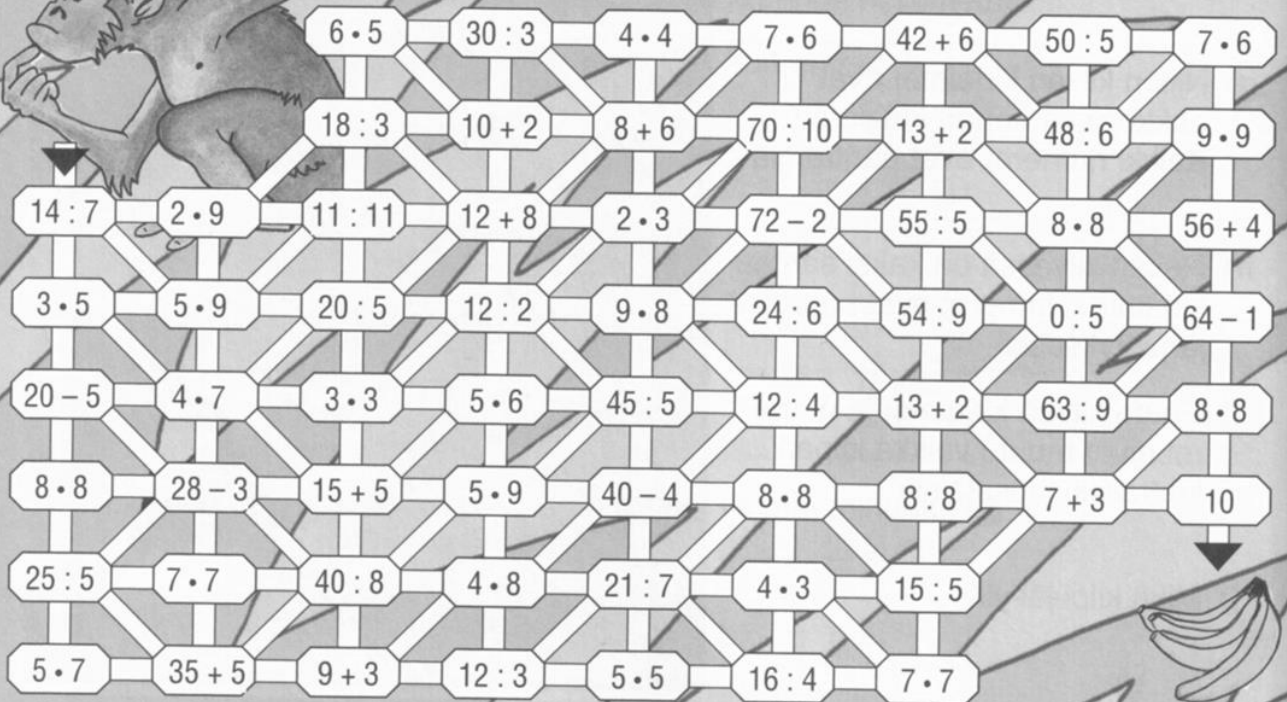
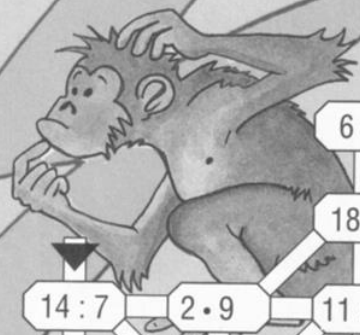
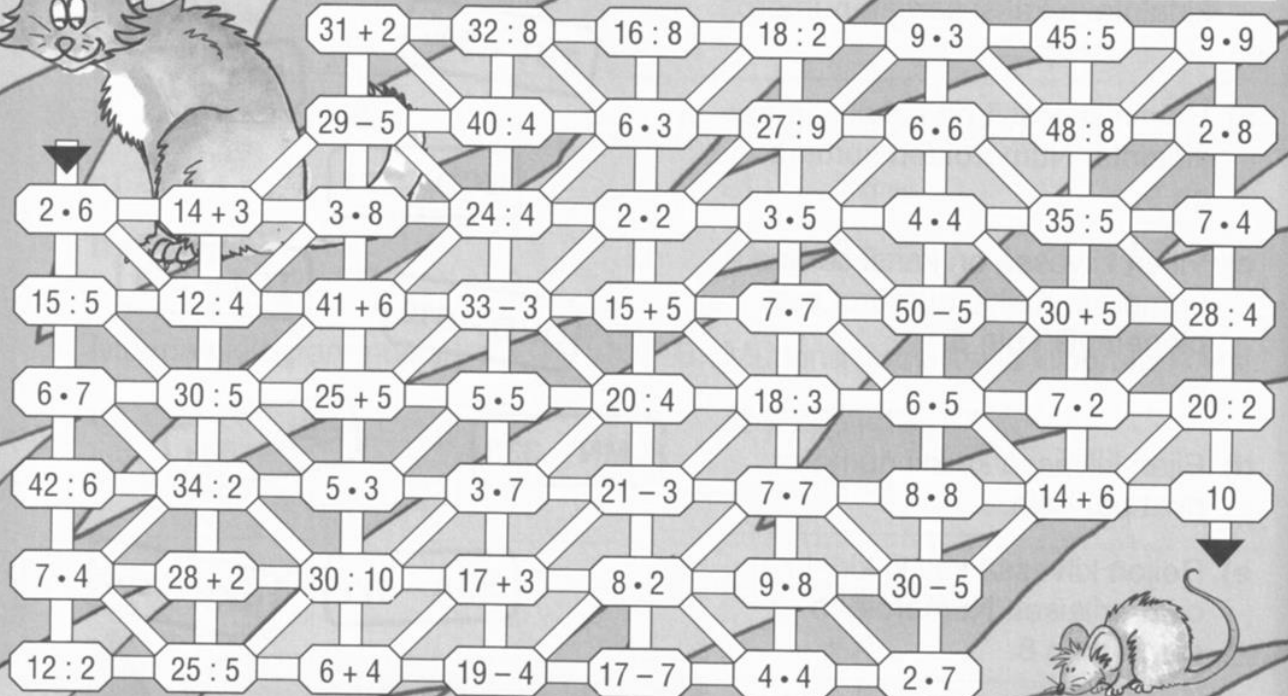
- a) -5 +5 0 -1
- b) 0 +3 -2 +2
- c) -6 +3 +4 -8
- d) -7 -8 -5 -9

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. _____

5 Kertausta ja täydennystä

Etsi reitti sokkelon läpi. Siirry aina ruutuun, jonka ensimmäisenä lukuna on edellisen ruudun laskun tulos.



Peruslaskutoimitusten kertausta