



# Jakolaskuja jakamaan

*Matematiikka maistumaan*

Jaana Parikka ja Aija Lund



# **Jakolaskuja jakamaan**

## **Matematiikka maistumaan**

Jaana Parikka ja Aija Lund

Toim. Aija Lund

Turun kristillisen opiston säätiö

**Kuvat:**

Jyrki Vainio

**Taitto:**

Janne Peltonen

© Turun kristillisen opiston säätiö

ISBN: 978-952-5803-12-9

Finepress Oy, Turku 2010

## **Tekijöiden tervehdys**

Jos sinun on hankala oppia matematiikkaa, et ole yksin. Suunnilleen joka kahdeskymmenes suomalainen kokee samoin kuin sinä. Nimittäin 3–7 prosentilla väestöstä esiintyy matematiikan vaikeuksia eli dyskalkuliaa.

Matematiikan oppimisvaikeus ilmenee eri ihmisillä eri tavoin ja eri osa-alueilla. Vaikeudet näkyvät monesti niin, että laskutoimitukset sujuvat hitaasti ja ne tuntuvat työläiltä. Virheitä tulee paljon. Yhdelle tuottaa vaikeuksia laskea päässä, ilman kynää ja paperia. Toinen hikoilee sanallisten tehtävien äärellä. Kolmas saa samoja murtolukuja jakaessaan aina eri tuloksen. Neljännellä on kaikki nämä vaikeudet ja lisäksi lukivaikeus... Itse asiassa aika usein matematiikan pulmat liittyvät luki- ja hahmottamisvaikeuksiin.

Kädessäsi on nyt harjoituskirja, jonka on tarkoitus tukea sinua.

Kirja jakaantuu kolmeen osioon: kokonaislukujen, murtolukujen sekä desimaalilukujen jakolaskuihin. Jokainen osio on vielä jaettu pienempiin jaksoihin. Tehtävien oikeat vastaukset löydät jokaisen jakson lopusta. Kirjan tehtävät tähtäävät siihen, että jakaminen muuttuisi mielessäsi automaattiseksi. Siinä sinua auttavat niin päässä laskut kuin sanallisetkin tehtävät. Harjaannut käyttämään aivojesi työmuistia, jolloin laskujen muistissa pitäminen ja laskeminen paranevat. Harjoitukset vahvistavat taitojasi myös murto- ja desimaalilukujen jakamisessa.

Kirja on tuotettu Lukki-Kuusama-hankkeessa (2007–2009), jonka tarkoituksena on ehkäistä oppimisvaikeuksista aiheutuvaa syrjäytymistä. Hanketta hallinnoi Turun kristillinen opisto, ja sen rahoittaa Raha-automaattiyhdistys.

Toivomme, että antaisit palautetta kirjasta lähettämällä sähköpostia osoitteeseen [lukituki@tk-opisto.fi](mailto:lukituki@tk-opisto.fi). Kiitos!

Antoisia harjoitteluhetkiä!

Jaana ja Aija

# Sisällys

<b>Jakolaskuja kokonaisluvuilla .....</b>	<b>7</b>
Jakokulma .....	9
Jakokulma – Oikeat vastaukset.....	17
Jakokulmassa laskettavia sanallisia tehtäviä .....	18
Jakokulmassa laskettavia sanallisia tehtäviä – Oikeat vastaukset	23
<b>Jakolaskuja murtoluvuilla .....</b>	<b>25</b>
Päässä-laskuja.....	27
Päässä-laskuja – Oikeat vastaukset .....	33
Sanallisia tehtäviä.....	36
Sanallisia tehtäviä – Oikeat vastaukset .....	43
<b>Jakolaskuja desimaaliluvuilla .....</b>	<b>47</b>
Allekkainlaskuja.....	49
Allekkainlaskuja – Oikeat vastaukset .....	62

## Jakolaskuja kokonaisluvulla







# Jakokulma

**Mallilasku: 396 : 3**

	1	3	2
3	3	9	6
	3		
		9	
		9	
			6
			6
			0

**Vastaus: 132**

---

1. Laske laskut paperilla jakokulmassa. Kirjoita vastaus viivalle.

a)  $488:2=$  \_\_\_\_\_


b)  $488:4=$  \_\_\_\_\_


c)  $488:8=$  \_\_\_\_\_


d)  $2466:2=$  \_\_\_\_\_


e)  $2466:3=$  \_\_\_\_\_


f)  $8020:2=$  \_\_\_\_\_


g)  $8020:4=$  \_\_\_\_\_


2. Laske laskut paperilla jakokulmassa. Yhdistä lasku oikeaan vastaukseen.

614:1                      456

1608:2                    623

1626:3                    804

2492:4                    267

2280:5                    614

2388:6                    284

1988:7                    542

2136:8                    398

2151:9                    239



3. Laske laskut paperilla jakokulmassa. Alleviivaa oikea lasku.

a) Minkä laskun vastaus ON 3011?

9013:3                      9103:3                      9011:3

9030:3                      9033:3                      9003:3



c) Minkä laskun vastaus ON 297?

1772:6

1727:6

1777:6

1762:6

1782:6

1792:6



## Jakokulma – Oikeat vastaukset

1.    a) 244                      b) 122  
      c) 61                     d) 1233  
      e) 822                  f) 4010  
      g) 2005
  
2.     $614 : 1 = 614$   
       $1608 : 2 = 804$   
       $1626 : 3 = 542$   
       $2492 : 4 = 623$   
       $2280 : 5 = 456$   
       $2388 : 6 = 398$   
       $1988 : 7 = 284$   
       $2136 : 8 = 267$   
       $2151 : 9 = 239$
  
3.    a)  $9033 : 3$   
      b)  $3598 : 7$   
      c)  $1782 : 6$

## Jakokulmassa laskettavia sanallisia tehtäviä

1. Laske laskut jakokulmassa paperilla ja kirjoita vastaus tähän.

*Opettaja on varannut luokalleen koko lukuvuodeksi erilaisia opiskelutarvikkeita. Lyijykyniä on 162 kpl, pyyhekumeja on 72 kpl, pieniä vihkoja eri oppiaineisiin on 108 kpl ja isoja vihkoja 90 kpl. Luokalla on 18 oppilasta.*

a) Kuinka monta lyijykynää oppilaat saavat koko lukuvuoden aikana?

---

b) Kuinka monta pyyhekumia oppilaat saavat lukuvuoden aikana?

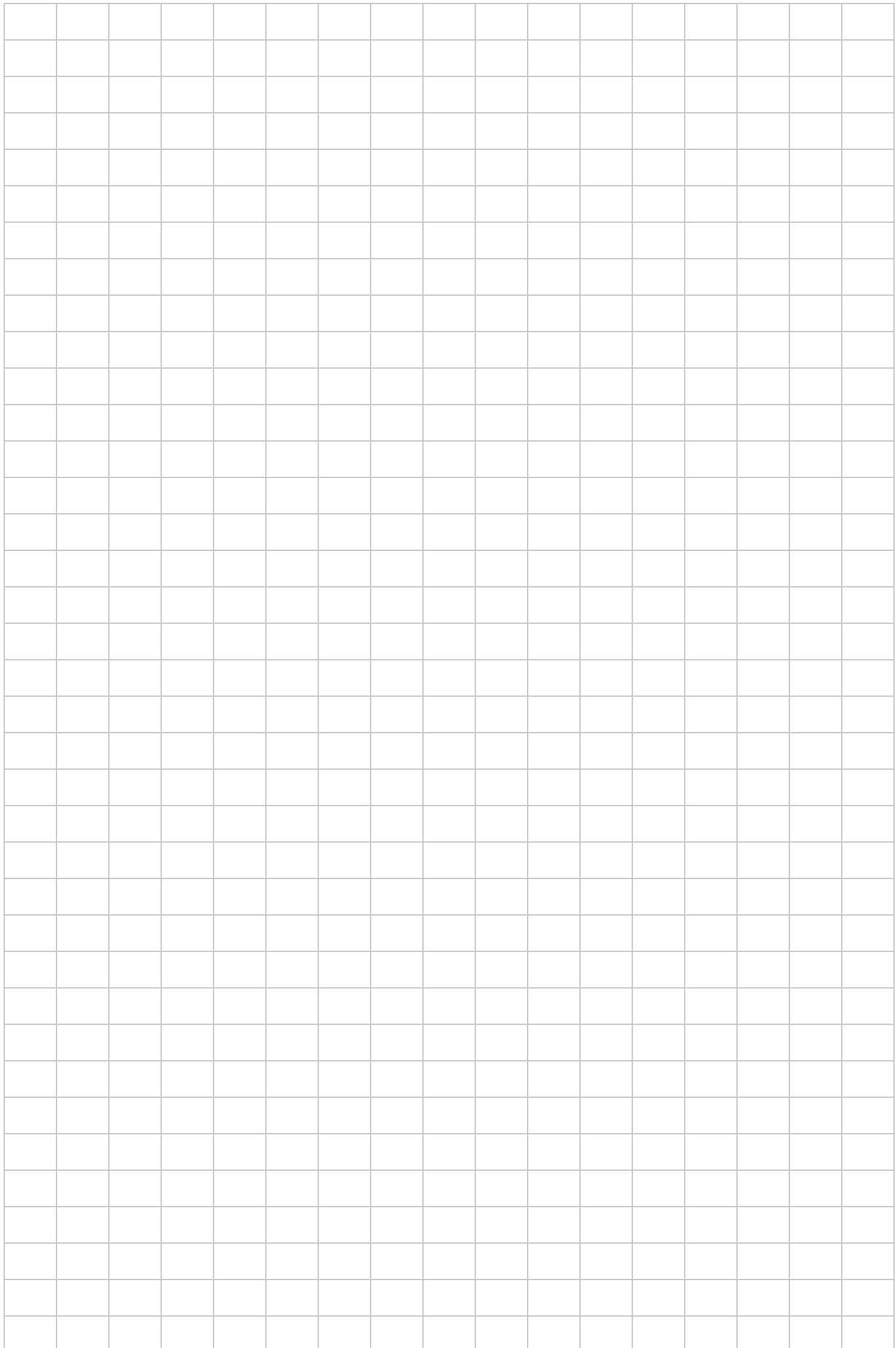
---

c) Kuinka monta pientä vihkoa oppilaat saavat eri oppiaineiden opiskeluun?

---

d) Kuinka monta isoja vihkoa oppilaat saavat lukuvuoden aikana?

---





3. Laske laskut jakokulmassa paperilla ja kirjoita vastaus viivalle.

- a) Opiskelija luki viikon aikana eri aineiden tentteihin yhteensä 462 sivua oppikirjoista. Hän luki joka päivä saman sivumäärän. Kuinka monta sivua opiskelija luki päivässä tenttiviikon aikana?

- b) Kukkien tukkukaupassa tehtiin valmiita kimppuja myytäväksi eri kukkakaupoissa. Ruusuja varattiin kimppuja varten yhteensä 2048 kpl. Yhteen kimppuun laitettiin kahdeksan ruusua. Kuinka monta kimppua tehtiin yhteensä?

---

- c) Tutkija kirjoitti puhtaaksi yhden viikon aikana yhteensä 252 sivua tieteellistä tekstiä. Hän kirjoitti joka päivä saman verran. Kuinka paljon tutkija kirjoitti yhden päivän aikana?

---

4. Laske laskut jakokulmassa paperilla ja kirjoita vastaus tähän.

*Laske seuraavien urheilijoiden päivittäinen harjoittelumatka, kun matka viiden päivän aikana oli seuraava:*

- hiihtäjä 70 km
- pyöräilijä 370 km
- juoksija 65 km
- uimari 7500 m
- rullaluistelija 115 km

a) Hiihtäjä harjoitteli yhden päivän aikana \_\_\_\_\_

b) Pyöräilijä harjoitteli yhden päivän aikana \_\_\_\_\_

c) Juoksija harjoitteli yhden päivän aikana \_\_\_\_\_

d) Uimari harjoitteli yhden päivän aikana \_\_\_\_\_

e) Rullaluisteliija harjoitteli yhden päivän aikana \_\_\_\_\_

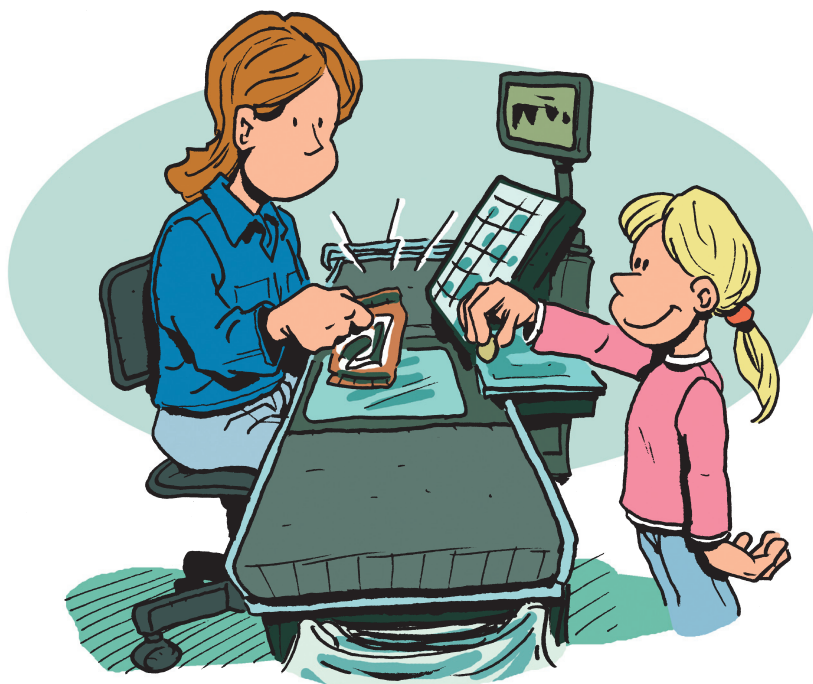
## Jakokulmassa laskettavia sanallisia tehtäviä – Oikeat vastaukset

1.    a) 9 kpl  
      b) 4 kpl  
      c) 6 kpl  
      d) 5 kpl
  
2.    a) 219 km  
      b) 294 km  
      c) 308 km
  
3.    a) 66 sivua  
      b) 256 kimppua  
      c) 36 sivua
  
4.    a) 14 km  
      b) 74 km  
      c) 13 km  
      d) 1500 m  
      e) 23 km





## Jakolaskuja murtoluvuilla





## Päässälaskuja

### **Mallilasku:**

$$\frac{3}{4} : \frac{1}{2} = \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{1} = \frac{6}{4} = 1 \frac{1}{2}$$

*Murtolukujen jakolaskuissa jakajan osoittaja ja nimittäjä vaihtavat paikkaa, minkä jälkeen suoritetaan kertolasku. Palauta mieleesi supistaminen ja laventaminen!*

1. Muuta murtolukujen jakolaskut kertolaskuksi.

a)  $\frac{5}{6} : \frac{3}{4} =$

b)  $\frac{2}{3} : \frac{1}{3} =$

c)  $\frac{6}{7} : \frac{5}{6} =$

d)  $\frac{1}{2} : \frac{1}{4} =$

e)  $\frac{2}{3} : \frac{1}{4} =$

f)  $\frac{1}{4} : \frac{1}{3} =$

g)  $\frac{8}{9} : \frac{7}{6} =$

h)  $\frac{2}{5} : \frac{5}{7} =$

2. Laske murtolukujen jakolaskut. Kirjoita laskun kaikki vaiheet viivalle.

a)  $\frac{5}{6} : \frac{1}{3} =$  \_\_\_\_\_

b)  $\frac{3}{4} : \frac{2}{3} =$  \_\_\_\_\_

c)  $\frac{7}{9} : \frac{1}{2} =$  \_\_\_\_\_

d)  $\frac{5}{8} : \frac{3}{4} =$  \_\_\_\_\_

e)  $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} =$  \_\_\_\_\_

f)  $\frac{8}{9} : \frac{1}{4} =$  \_\_\_\_\_

3. Muuta seuraavat jakolaskut kertolaskuiksi. Palauta mieleesi kokonaisluvun muuttaminen murtoluvuksi.

a)  $6 : \frac{4}{5} =$

b)  $5 : \frac{5}{6} =$

c)  $\frac{3}{4} : 2 =$

d)  $\frac{4}{5} : 3 =$

e)  $\frac{1}{3} : 2 =$

f)  $7 : \frac{1}{7} =$

g)  $\frac{1}{7} : 7 =$

h)  $3 : \frac{3}{4} =$

4. Laske seuraavat jakolaskut, joissa on sekä murtolukuja että kokonaislukuja.

*Muista muuttaa kokonaisluku ensin murtoluvuksi.*

*Ympyröi oikea vastaus.*

a)  $\frac{2}{3} : 2 =$

$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{12}$

b)  $2 : \frac{2}{3} =$

$\frac{1}{2} \quad 3 \quad 4 \quad 12$

c)  $\frac{1}{2} : 2 =$

$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{12}$

d)  $2 : \frac{1}{2} =$

$\frac{1}{2} \quad 3 \quad 4 \quad 12$

e)  $\frac{3}{4} : 3 =$

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{12}$$

f)  $3 : \frac{3}{4} =$

$$\frac{1}{2} \quad 3 \quad 4 \quad 12$$

g)  $\frac{1}{4} : 3 =$

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{12}$$

h)  $3 : \frac{1}{4} =$

$$\frac{1}{2} \quad 3 \quad 4 \quad 12$$

5. Laske seuraavat jakolaskut. Kirjoita laskun kaikki vaiheet viivalle.

a)  $1 \frac{2}{3} : \frac{1}{2} =$  \_\_\_\_\_

b)  $2 \frac{3}{4} : 1 \frac{1}{3} =$  \_\_\_\_\_

c)  $\frac{5}{6} : 1 \frac{1}{4} =$  \_\_\_\_\_

d)  $\frac{1}{2} : 1 \frac{1}{2} =$  \_\_\_\_\_

e)  $1 \frac{1}{2} : \frac{1}{2} =$  \_\_\_\_\_



## Päässälaskuja – Oikeat vastaukset

1. a)  $\frac{5}{6} \cdot \frac{4}{3}$

b)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{1}$

c)  $\frac{6}{7} \cdot \frac{6}{5}$

d)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{1}$

e)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{1}$

f)  $\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{1}$

g)  $\frac{8}{9} \cdot \frac{6}{7}$

h)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{7}{5}$

2. a)  $\frac{5}{6} : \frac{1}{3} = \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{1} = \frac{15}{6} = 2 \frac{3}{6} = 2 \frac{1}{2}$

b)  $\frac{3}{4} : \frac{2}{3} = \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{2} = \frac{9}{8} = 1 \frac{1}{8}$

c)  $\frac{7}{9} : \frac{1}{2} = \frac{7}{9} \cdot \frac{2}{1} = \frac{14}{9} = 1 \frac{5}{9}$

d)  $\frac{5}{8} : \frac{3}{4} = \frac{5}{8} \cdot \frac{4}{3} = \frac{20}{24} = \frac{5}{6}$

e)  $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{4}$

$$f) \quad \frac{8}{9} : \frac{1}{4} = \frac{8}{9} \cdot \frac{4}{1} = \frac{32}{9} = 3 \frac{5}{9}$$

$$3. \quad a) \quad \frac{6}{1} \cdot \frac{5}{4}$$

$$b) \quad \frac{5}{1} \cdot \frac{6}{5}$$

$$c) \quad \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2}$$

$$d) \quad \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{3}$$

$$e) \quad \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}$$

$$f) \quad \frac{7}{1} \cdot \frac{7}{1}$$

$$g) \quad \frac{1}{7} \cdot \frac{1}{7}$$

$$h) \quad \frac{3}{1} \cdot \frac{4}{3}$$

$$4. \quad a) \quad \frac{1}{3} \quad b) \quad 3$$

$$c) \quad \frac{1}{4} \quad d) \quad 4$$

$$e) \quad \frac{1}{4} \quad f) \quad 4$$

$$g) \quad \frac{1}{12} \quad h) \quad 12$$

$$5. \quad a) = \frac{5}{3} : \frac{1}{2} = \frac{5}{3} \cdot \frac{2}{1} = \frac{10}{3} = 3 \frac{1}{3}$$

$$b) = \frac{11}{4} : \frac{4}{3} = \frac{11}{4} \cdot \frac{3}{4} = \frac{33}{16} = 2 \frac{1}{16}$$

$$c) = \frac{5}{6} : \frac{5}{4} = \frac{5}{6} \cdot \frac{4}{5} = \frac{20}{30} = \frac{2}{3}$$

$$d) = \frac{1}{2} : \frac{3}{2} = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$e) = \frac{3}{2} : \frac{1}{2} = \frac{3}{2} \cdot \frac{2}{1} = \frac{6}{2} = 3$$

## Sanallisia tehtäviä

*Lue seuraava tarina huolellisesti.*

*Lapset päättivät järjestää äidilleen suuret 60-vuotisjuhlat. Kaikki kolme lasta kokoontuivat hyvissä ajoin ennen juhlia suunnittelemaan juhlapäivää. Sisaruksista yksi oli leipomoalan ammattilainen, joten hän toi mukanaan erilaisia leivonnaisreseptejä.*

*Sisarukset päättivät kutsua noin viisikymmentä vierasta. Juhlat pidettäisiin perheen pojan kotona ja tarjoiluna olisi täytekakkuja sekä voileipäkakkuja. Sisarukset päättivät kokeilla ennen juhlaa erilaisia kakkureseptejä, joita leipuritytär oli varannut. Reseptit oli suunniteltu suureen leipomoon, joten sisarukset joutuivat muuttamaan reseptit ensin pienemmälle maistelijajoukolle sopivaksi.*

*Ensimmäinen resepti, jota sisarukset ryhtyivät valmistamaan, oli kalavoileipäkakku. Ohje oli suunniteltu 30 hengelle, ja siitä tulisi viisi kakkua. Sisarukset päättivät pienentää ainesmääriä niin, että kakkuja tulisi vain yksi.*

*30 hengen kalavoileipäkakun resepti oli seuraava:*

- $2 \frac{1}{2}$  kg siivutettua tummaa leipää
- $1 \frac{1}{2}$  l maitoa kostutukseen
- 1 kg lämminsavukirjolohta
- $\frac{3}{4}$  kg maustamatonta tuorejuustoa
- $1 \frac{1}{4}$  kg ranskankermaa

- $2 \frac{1}{2}$  dl *hienonnettua tilliä*
- $2 \frac{1}{2}$  dl *hienonnettua ruohosipulia*
- 7 kpl *liivatelehtiä*
- $\frac{3}{4}$  dl *sitruunan mehua*
- *koristeluun*
  - $3 \frac{1}{2}$  dl *sulatejuustoa*
  - $\frac{3}{4}$  kg *kylmäsavukirjolohta*
  - $2 \frac{1}{2}$  dl *tilliä*

1. Etsi tekstistä seuraavat tiedot. Mieti tarkkaan! Laske tarvittavat laskut.

a) Kuinka monta vierasta lapset päättivät kutsua äitinsä 60-vuotisjuhliin?

---

b) Kuinka monelle henkilölle kalavoileipäkakun resepti oli suunniteltu?

---

c) Kuinka monta kalavoileipäkakkua tästä reseptistä tulisi?

---

- d) Sisarukset tekivät maistiaisiin vain yhden kalavoileipäkakun.  
Kuinka moneen osaan he siis joutuivat jakamaan ainesmääriä?

---

- e) Kuinka monelle henkilölle yhden kalavoileipäkakun voisi siis  
ajatella riittävän?

---

*Laske, kuinka paljon sisarukset tarvitsivat aineita  
kalavoileipäkakun valmistamiseen. Kirjoita myös laskutoimitus  
(jakolasku) viivalle!*

- f) siivutettua tummaa leipää

---

- g) maitoa kostutukseen

---

- h) lämminsavukirjolohta

---

- i) maustamatonta tuorejuustoa

---

- j) ranskankermää

---

- k) hienonnettua tiliä

---

l) hienonnettua ruohosipulia

---

m) liivatelehteä

---

n) sitruunan mehua

---

o) sulatejuustoa

---

p) kylmäsavukirjolohta

---

q) tilliä

---

*Lue vielä seuraava jatkotarina huolella.*

*Sisarukset totesivat maistiaisten jälkeen, että kalavoileipäkakku oli herkullista, ja päättivät valmistaa sitä juhliin. He kokeilivat myös kinkkuvoileipäkakkua yhdessä. Resepti oli taas suunniteltu suurelle joukolle ja sisarukset joutuivat pienentämään ainesmääriä.*

*Kinkkuvoileipäkakun resepti oli tehty 20 hengelle, ja sisarukset jakoivat ainesmäärät neljällä, jotta saivat sopivan maistiaiskakun.*

*Ainesmäärät 20 hengelle olivat seuraavat:*

- $1 \frac{1}{2}$  kg tummaa siivutettua leipää
- $\frac{3}{4}$  kg vaaleaa siivutettua leipää
- $\frac{3}{4}$  l lihalientä kostutukseen
- $4 \frac{1}{2}$  dl kinkkupasteijaa
- $\frac{1}{2}$  kg keittokinkkua
- $\frac{1}{2}$  kg ananasmurskaa

*- koristeeksi*

$2 \frac{1}{2}$  dl sulatejuustoa

$\frac{1}{2}$  kg keittokinkkua

$1 \frac{1}{2}$  dl persiljaa



2. Laske, kuinka paljon sisarukset tarvitsivat aineita kinkkuvoileipäkakun valmistamiseen. Kirjoita myös laskutoimitus (jakolasku) viivalle.

a) tummaa siivutettua leipää

---

b) vaaleaa siivutettua leipää

---

c) lihalientä kostutukseen

---

d) kinkkupasteijaa

---

e) keittokinkkua

---

f) ananasmurskaa

---

g) sulatejuustoa

---

h) persiljaa

---

Huomaa, että tässä ainesmäärät on laskettu kovin pikkutarkasti.

Ne tuntuvat hassuilta, sillä eräs vastaus on esim.  $\frac{3}{16}$  kg !

Oikeasti näin tarkka ei tarvitse tietenkään olla. Lukuja voi ja täytyykin "pyöristellä".

## Sanallisia tehtäviä – Oikeat vastaukset

1. a) noin 50 vierasta  
 b) 30 hengelle  
 c) viisi kalavoileipäkakkua  
 d) viiteen osaan  
 e) kuudelle henkilölle

$$f) \quad 2 \frac{1}{2} : 5 = \frac{5}{2} : \frac{5}{1} = \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{2} \text{ kg}$$

$$g) \quad 1 \frac{1}{2} : 5 = \frac{3}{2} : \frac{5}{1} = \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{5} = \frac{3}{10} \text{ l} = 3 \text{ dl}$$

$$h) \quad 1 : 5 = \frac{1}{1} : \frac{5}{1} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{5} \text{ kg} = 200 \text{ g}$$

$$i) \quad \frac{3}{4} : 5 = \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{3}{20} \text{ kg} = 150 \text{ g}$$

$$j) \quad 1 \frac{1}{4} : 5 = \frac{5}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4} \text{ kg}$$

$$k) \quad 2 \frac{1}{2} : 5 = \frac{1}{2} \text{ dl}$$

$$l) \quad 2 \frac{1}{2} : 5 = \frac{1}{2} \text{ dl}$$

$$m) \quad 7 : 5 = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{5} = \frac{7}{5} = 1 \frac{2}{5} \text{ liivatelehteä}$$

$$\text{n) } \frac{3}{4} : 5 = \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{3}{20} \text{ dl}$$

$$\text{o) } 3 \frac{1}{2} : 5 = \frac{7}{2} \cdot \frac{1}{5} = \frac{7}{10} \text{ dl}$$

$$\text{p) } \frac{3}{4} : 5 = \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{3}{20} = 150 \text{ g}$$

$$\text{q) } 2 \frac{1}{2} : 5 = \frac{1}{2} \text{ dl}$$

$$2. \text{ a) } 1 \frac{1}{2} : 4 = \frac{3}{2} : \frac{4}{1} = \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{8} \text{ kg}$$

$$\text{b) } \frac{3}{4} : 4 = \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{16} \text{ kg}$$

$$\text{c) } \frac{3}{4} : 4 = \frac{3}{16} \text{ l}$$

$$\text{d) } 4 \frac{1}{2} : 4 = \frac{9}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{9}{8} = 1 \frac{1}{8} \text{ dl}$$

$$\text{e) } \frac{1}{2} : 4 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{8} \text{ kg} = 125 \text{ g}$$

$$\text{f) } \frac{1}{2} : 4 = \frac{1}{8} \text{ kg} = 125 \text{ g}$$

$$\text{g)} \quad 2 \frac{1}{2} : 4 = \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{5}{8} \text{ dl}$$

$$\text{h)} \quad 1 \frac{1}{2} : 4 = \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{8} \text{ dl}$$



## Jakolaskuja desimaaliluvuilla







## Allekkainlaskuja

### Mallilasku 1. $12,66 : 3$

*Desimaalilukujen allekkain jakolaskuissa noudatetaan samoja sääntöjä kuin kokonaislukujen jakolaskuissa. Pilkku täytyy muistaa siirtää vastaukseen!*

		4,	2	2
3	1	2,	6	6
	1	2		
			6	
			6	
				6
				6
				0

*Jakojäännös on 0 ja lasku päättyy.*

*Vastaus on 4,22*

1. Laske seuraavat desimaalilukujen jakolaskut jakokulmassa paperilla. Alleviivaa oikea vastaus!

a) Minkä laskun vastaus ON 31,41?

$$60,41 : 2 \qquad 62,41 : 2 \qquad 66,41 : 2$$

$$62,81 : 2 \qquad 62,82 : 2 \qquad 60,82 : 2$$







b) Minkä laskun vastaus ON 3,121?

$$12,284 : 4$$

$$12,248 : 4$$

$$12,448 : 4$$

$$12,488 : 4$$

$$12,884 : 4$$

$$12,484 : 4$$







c) Minkä laskun vastaus ON 3,002?

$6,009 : 3$

$60,09 : 3$

$9,660 : 3$

$9,606 : 3$

$96,06 : 3$

$9,006 : 3$







**Mallilasku 2. 12,67 : 3**

		4,	2	2	3	3
3	1	2,	6	7	0	0
	1	2				
			6			
			6			
				7		
				6		
				1	0	
					9	
					1	0

*Desimaaliluvun loppuun voi lisätä nollia ilman, että se vaikuttaa lukuun. Tässä jako ei mene tasan, joten jaettavan loppuun lisätään nollia (1-3kpl) ja lasketaan laskua eteenpäin. Joskus jakojäännös EI OLE 0!*

*Vastaus on 4,2233...*

2. Laske seuraavien desimaalilukujen jakolaskut jakokulmassa paperilla. Kirjoita oikea vastaus viivalle.

a)  $16,17 : 3 =$  \_\_\_\_\_


b)  $80,02 : 5 =$  \_\_\_\_\_


c)  $151,6 : 4 =$  \_\_\_\_\_


d)  $9,007 : 2 =$  \_\_\_\_\_


e)  $0,67 : 6 =$  \_\_\_\_\_


f)  $11,43 : 2 =$  \_\_\_\_\_


g)  $407,3 : 7 =$  \_\_\_\_\_


h)  $3,9 : 2 =$  \_\_\_\_\_


**Mallilasku 3. 5147 : 4**

	1	2	8	6,	7	5
4	5	1	4	7,	0	0
	4					
	1	1				
		8				
		3	4			
		3	2			
			2	7		
			2	4		
				3	0	
				2	8	
					2	0
					2	0
						0

Joskus kokonaislukujen jakolaskun tulos on desimaaliluku. Kokonaisluvun loppuun ei voi lisätä nollia ilman, että se muuttaisi lukua. Kokonaisluvusta voi tehdä desimaaliluvun: laitetaan luvun loppuun pilkku ja sen jälkeen voi nollia lisätä. Jakolaskussa pilkku on tällöin siirrettävä myös vastaukseen.

Lasku voi päättyä niin, että jakojäännös on 0. Joskus jakojäännös ei ole 0.

Vastaus on 1286,75

3. Laske seuraavat laskut jakokulmassa paperilla. Ympyröi oikea vastaus.

a) 647 : 5

129,4

125,9

129,7




b)  $7016 : 6$

1169,333...

1179,333...

1189,333...


c)  $37 : 4$

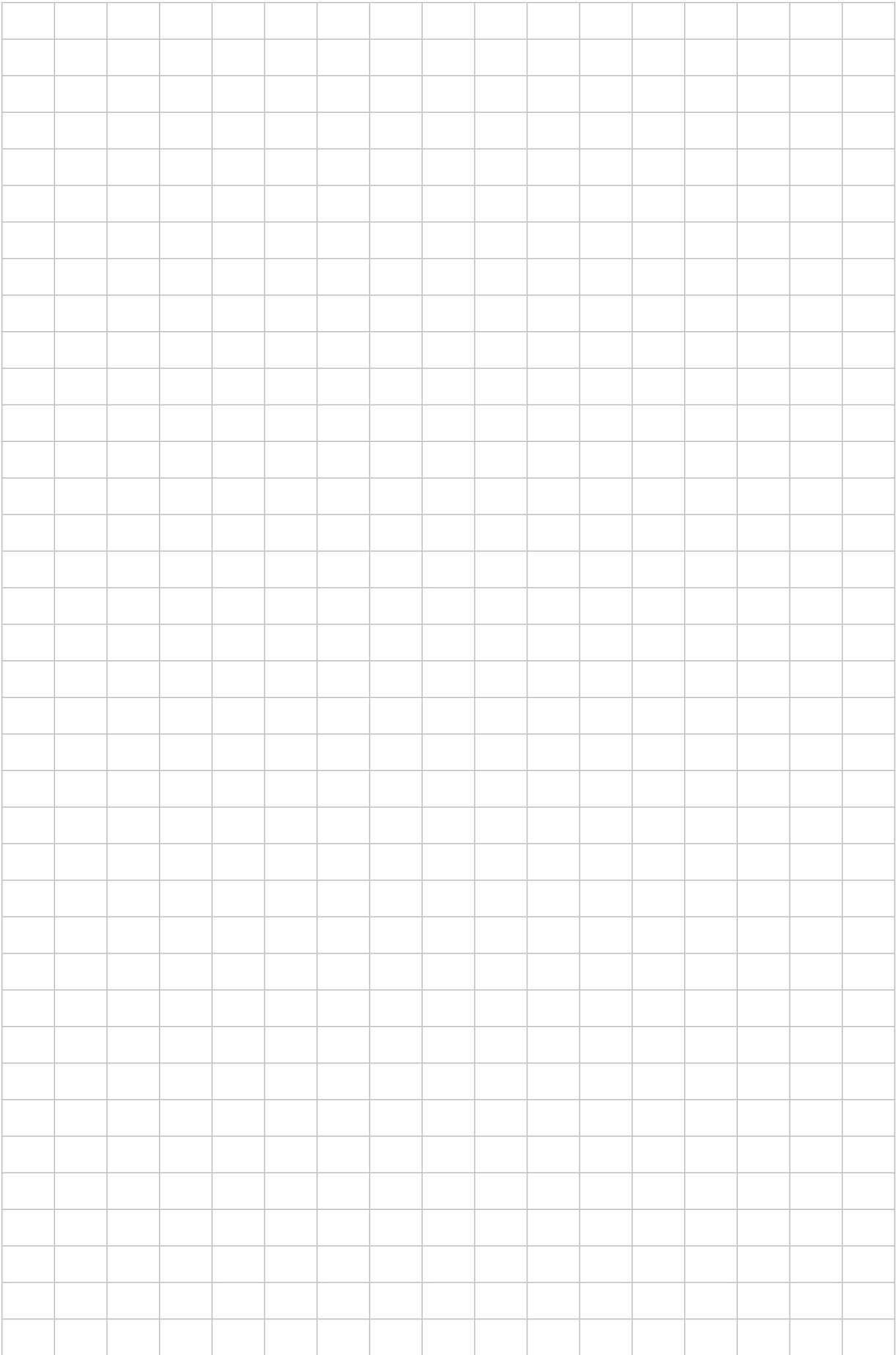
9,75

9,25

9,35


4. Laske seuraavat laskut jakokulmassa paperilla. Yhdistä lasku oikeaan vastaukseen.

1702 : 7	4316,5
1553 : 4	60,333
6016 : 6	19,4
8633 : 2	66,8333
543 : 9	243,142857
111 : 4	388,25
401 : 6	1002,667
97 : 5	760,75
6086 : 8	27,75



5. Laske seuraavat laskut jakokulmassa paperilla. Kirjoita vastaus viivalle.

a)  $314 : 6 =$  \_\_\_\_\_


b)  $70068 : 3 =$  \_\_\_\_\_


c)  $55481 : 4 =$  \_\_\_\_\_


d)  $61655 : 2 =$  \_\_\_\_\_


e)  $7012 : 5 =$  \_\_\_\_\_


f)  $8097 : 3 =$  \_\_\_\_\_


## Allekkain laskuja – Oikeat vastaukset

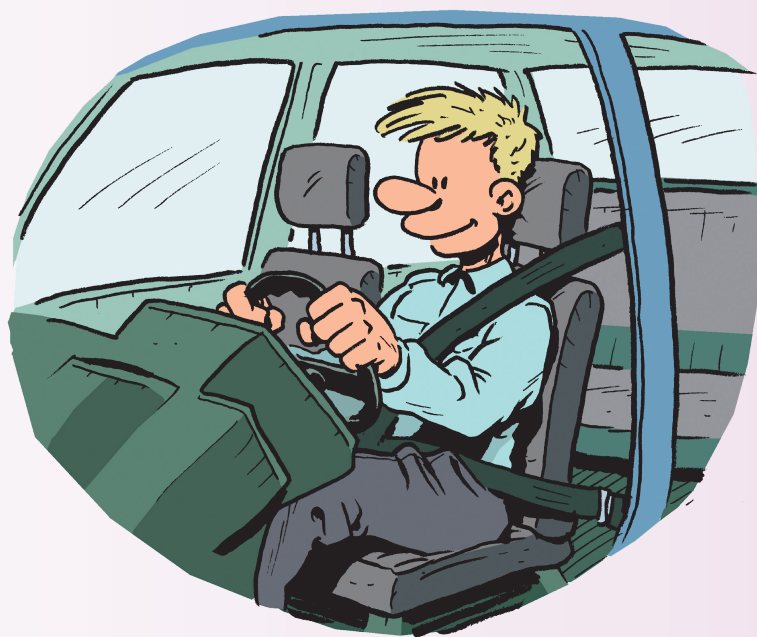
1.    a)  $62,82 : 2$   
      b)  $12,484 : 4$   
      c)  $9,006 : 3$
  
2.    a) 5,39  
      b) 16,004  
      c) 37,9  
      d) 4,5035  
      e) 0,11166667  
      f) 5,715  
      g) 58,1857143  
      h) 1,95
  
3.    a) 129,4  
      b) 1169,333  
      c) 9,25
  
4.     $1702 : 7 = 243,142857$   
       $1553 : 4 = 388,25$   
       $6016 : 6 = 1002,667$   
       $8633 : 2 = 4316,5$   
       $543 : 9 = 60,333$   
       $111 : 4 = 27,75$   
       $401 : 6 = 66,8333$   
       $97 : 5 = 19,4$   
       $6086 : 8 = 760,75$
  
5.    a) 52,333... (jaksollinen päättymätön desimaaliluku)  
      b) 23356  
      c) 13870,25  
      d) 30827,5  
      e) 1402,4  
      f) 2699











LUKKI  
K U U S A M A