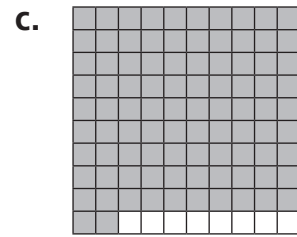
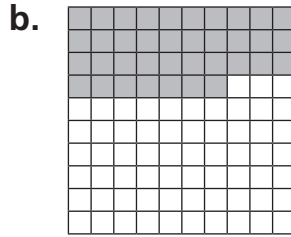
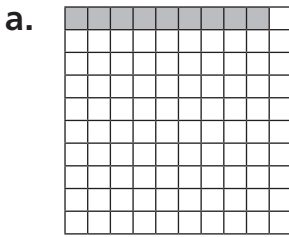


1. Kuinka suuri osa kuviosta on väritetty? Merkitse murtolukuna, desimaalilukuna ja prosentteina.



2. Muunna murtoluku prosenteiksi.

a. $\frac{13}{100} =$ _____ b. $\frac{10}{100} =$ _____ c. $\frac{9}{100} =$ _____ d. $\frac{82}{100} =$ _____

3. Muunna desimaaliluku prosenteiksi.

a. $0,51 =$ _____ b. $0,25 =$ _____ c. $0,02 =$ _____ d. $1,00 =$ _____

4. Täydennä taulukko.

murtoluku	desimaaliluku	prosentti
	0,38	
$\frac{6}{100}$		
	0,05	

5. Lavenna murtoluku ensin sadasosiksi. Muunna sitten prosenteiksi.

a. $\frac{1}{2} =$ _____ b. $\frac{1}{4} =$ _____
 c. $\frac{21}{50} =$ _____ d. $\frac{4}{5} =$ _____
 e. $\frac{1}{10} =$ _____ f. $\frac{3}{4} =$ _____






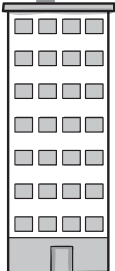


1. Muunna desimaaliluku prosenteiksi.










a. $0,99 =$ _____ b. $1,00 =$ _____ c. $0,225 =$ _____ d. $1,10 =$ _____


2. Etsi reitti. Etene suurimman luvun suuntaan.

Lähtö	$\frac{4}{100}$	0,12	0,014	0,015	16 %
0,03	10 %	14 %	$\frac{1}{5}$	$\frac{21}{100}$	$\frac{23}{100}$
1 %	0,35	18 %	22 %	25 %	0,25
40 %	$\frac{3}{10}$	0,28	25,5 %	$\frac{1}{4}$	110 %
49 %	$\frac{41}{100}$	29 %	$\frac{26}{100}$	$\frac{99}{100}$	1,02
$\frac{59}{100}$	$\frac{1}{2}$	0,59	0,88	$\frac{95}{100}$	1,00
0,72	60 %	$\frac{3}{4}$	85 %	$\frac{9}{10}$	120 %
74 %	70 %	$\frac{8}{10}$	89 %	94 %	121 %

3. Ratkaise, mitä lukua banaani tarkoittaa.

	+		+		=	37
	+		+		=	35
	-		=			

 =

1,00	100 %	$\frac{1}{5}$	20 %
0,06	6 %	$\frac{1}{10}$	10 %
$\frac{48}{100}$	48 %	$\frac{2}{5}$	40 %
$\frac{21}{50}$	42 %	$\frac{3}{5}$	60 %
$\frac{1}{2}$	50 %	$\frac{3}{4}$	75 %
$\frac{1}{4}$	25 %	0,45	45 %

13a Kuinka monta prosenttia?

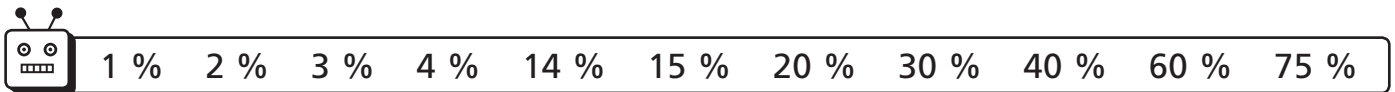
_____ nimi

1. Lavenna tai supista murtoluku sadasosiksi. Merkitse prosentteina. Rengasta tulos.

a. $\frac{7}{50} =$ _____ b. $\frac{3}{10} =$ _____ c. $\frac{1}{5} =$ _____

d. $\frac{3}{5} =$ _____ e. $\frac{3}{20} =$ _____ f. $\frac{3}{4} =$ _____

g. $\frac{6}{200} =$ _____ h. $\frac{3}{300} =$ _____ i. $\frac{8}{400} =$ _____



2. Laske. Rengasta tulos.

a. Kuinka monta prosenttia luku 2 on luvusta 25?

Tulos: _____

b. Kuinka monta prosenttia luku 18 on luvusta 300?

Tulos: _____

c. Korissa on 50 omenaa. Omenoista 24 on punaisia. Kuinka monta prosenttia omenoista on punaisia?

Tulos: _____

d. Puistossa on 20 lasta. Lapsista 11 on poikia. Kuinka monta prosenttia lapsista on poikia?

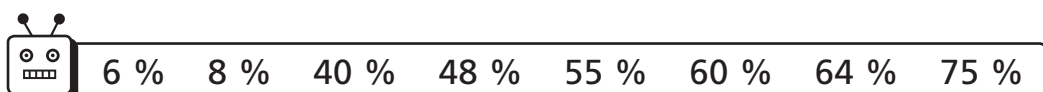
Tulos: _____

e. Purkissa on 6 sinistä ja 4 punaista noppaa. Kuinka monta prosenttia nopista on punaisia?

Tulos: _____

f. Kulhossa on 25 tomaattia. Tomaateista 9 on punaisia ja loput keltaisia. Kuinka monta prosenttia tomaateista on keltaisia?

Tulos: _____



1. Muunna sadasosiksi. Merkitse prosentteina. Rengasta tulos.

a. $\frac{46}{50} =$ _____ b. $\frac{13}{25} =$ _____ c. $\frac{9}{20} =$ _____

d. $\frac{72}{200} =$ _____ e. $\frac{48}{300} =$ _____ f. $\frac{126}{600} =$ _____

2. Muunna prosenteiksi. Rengasta tulos.

a. $\frac{21}{30} =$ _____ b. $\frac{27}{45} =$ _____

c. $\frac{35}{125} =$ _____ d. $\frac{77}{140} =$ _____



10 %	16 %	21 %	28 %	36 %	45 %	52 %	55 %	60 %	70 %	80 %	92 %
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

3. Laske.

a. Aapo juoksi 10 000 metrin matkasta 6 200 metriä ja käveli loput. Kuinka monta prosenttia matkasta Aapo käveli?

Tulos: _____

b. Kisoihin osallistuu 154 suomalaista, 108 ruotsalaista ja 138 norjalasta urheilijaa. Kuinka monta prosenttia urheilijoista on ruotsalaisia?

Tulos: _____

4. Päättele. Mikä luku sopii tuntemattoman luvun x paikalle?

a. $\frac{8}{x} = 50 \%$ b. $\frac{15}{x} = 20 \%$ c. $\frac{9}{x} = 1 \%$

x = _____ x = _____ x = _____

d. $\frac{x}{180} = 10 \%$ e. $\frac{x}{36} = 25 \%$ f. $\frac{x}{80} = 75 \%$

x = _____ x = _____ x = _____



14a Yhden prosentin laskeminen

nimi _____

1. Laske. Kuinka paljon on yksi prosentti

a. luvusta 600?

b. luvusta 900?

c. luvusta 4 000?

d. luvusta 2 400?

e. luvusta 8 750?

f. luvusta 645?

2. Laske. Kuinka paljon on yksi prosentti

a. 500 eurosta?

b. 80 eurosta?

c. 4 eurosta?

3. Laske.

a. Kaupungissa asuu 9 500 asukasta. Aukkaista 1 % on muuttanut kaupunkiin tänä vuonna. Kuinka monta asukasta on muuttanut kaupunkiin tänä vuonna?

Tulos: _____

b. Museossa kävi heinäkuussa 6 100 vierailijaa. 1 % vierailijoista kävi kuukauden viimeisenä päivänä. Kuinka monta vierailijaa kävi kuukauden viimeisenä päivänä?

Tulos: _____

c. Junassa on 300 istumapaikkaa. Paikoista jäi varaamatta 1 %. Kuinka monta paikkaa varattiin?

Tulos: _____

d. Miron kotoa lyhin reitti kouluun on 900 metriä. Toinen reitti on 1 % pidempi kuin lyhin reitti. Kuinka pitkä toinen reitti on?

Tulos: _____

1. Laske. Kuinka paljon on yksi prosentti

- a. luvusta 450? b. luvusta 5 800? c. luvusta 60 000?

- d. luvusta 30? e. luvusta 2? f. luvusta 5,5?

2. Päättele. Mistä hinnasta 1 % on

- a. 22 €? b. 9 €? c. 1,40 €? d. 0,10 €?

3. Laske.

- a. Reitien pituus on 2,6 km. Reitistä 1 % kulkee sillan yli. Kuinka monta metriä pitkä silta on?
- b. Pyörätie, jonka pituus on 0,9 km, kunnostetaan. Pyörätiestä on kunnostettu 1 %. Kuinka monta metriä pyörätiestä on vielä kunnostamatta?

Tulos: _____

Tulos: _____

4. Mikä yksikkö on sadasosa

- a. eurosta? b. metristä? c. litrasta?

5. Ratkaise.

Jääkiekkoluistimien hinta on 340 euroa. Luistimien hintaa nostetaan 3,5 %. Kuinka monta euroa luistimien hinta nousee?

Tulos: _____

15a Prosenttien laskeminen yhden prosentin avulla

nimi _____

1. Laske. Rengasta tulos. Kuinka paljon on

- a. 6 % luvusta 300? b. 2 % luvusta 700? c. 9 % luvusta 500?

- d. 12 % luvusta 400? e. 21 % luvusta 300? f. 8 % luvusta 1 100?



14 16 18 45 48 55 63 88

2. Laske. Rengasta tulos.

- a. Kirjastossa kävi maanantaina 200 kävijää. Kävijöistä 34 % oli lapsia. Kuinka monta lasta kirjastossa kävi?
- b. Konserttisalissa on 1 200 paikkaa. Salin paikoista 6 % on tyhjinä. Kuinka monta paikkaa on tyhjinä?

Tulos: _____

Tulos: _____

- c. Matka maksaa 250 euroa. Matkan hinnasta on säästettynä 97 %. Kuinka monta euroa on vielä säästettävää?

Tulos: _____

- d. Pyörä maksaa 400 euroa. Pyörän hintaa lasketaan 23 %. Kuinka monta euroa pyörän hintaa lasketaan?

Tulos: _____



68 72 7,50 € 8 € 92 € 94 €

1. Laske. Siirry ruutuun, jossa on laskun tulos ja uusi lasku. Saat selville, mikä on Emmen toiveammatti.

Lähtö	9,4	135	124
6 % luvusta 300 _____	7 % luvusta 400 _____	8 % luvusta 2 000 _____	15 % luvusta 500 _____
10	28	72	18
12 % luvusta 600 _____	42 % luvusta 200 _____	2 % luvusta 2 600 _____	31 % luvusta 400 _____
52	75	84	21
10 % luvusta 210 _____	4 % luvusta 250 _____	27 % luvusta 500 _____	2 % luvusta 470 _____
160	140	180	120
kokki	insinööri	maalari	konduktööri

Emmen toiveammatti on _____.

2. Laske.

- a. Micolla on säästössä 85 % uuden tietokoneen hinnasta. Uusi tietokone maksaa 400 euroa. Säästössä olevista rahoista 10 % hän on saanut syntymäpäivälahjaksi. Kuinka monta euroa Mico on saanut syntymäpäivälahjaksi?
- b. Koulussa on 300 oppilasta. Oppilaista 21 % on viidesluokkalaisia ja 24 % kuudesluokkalaisia. Neljäsluokkalaisia on kolmasosa viides- ja kuudesluokkalaisten määrästä. Kuinka monta neljäsluokkalaista koulussa on?

Tulos: _____

Tulos: _____

1. Muunna desimaaliluku prosenteiksi.

a. $0,04 =$ _____ b. $0,80 =$ _____ c. $1,00 =$ _____ d. $0,66 =$ _____

2. Muunna sadasosiksi. Merkitse prosentteina. Rengasta tulos.

a. $\frac{1}{20} =$ _____ b. $\frac{33}{50} =$ _____ c. $\frac{4}{5} =$ _____

d. $\frac{1}{4} =$ _____ e. $\frac{9}{10} =$ _____ f. $\frac{150}{200} =$ _____



5 % 10 % 25 % 60 % 66 % 75 % 80 % 90 %

3. Laske. Rengasta tulos. Kuinka paljon on

a. 1 % luvusta 395? b. 1 % luvusta 2 900? c. 1 % luvusta 36?

d. 13 % luvusta 300? e. 22 % luvusta 400? f. 4 % luvusta 2 500?



0,36 3,6 3,95 29 39 39,5 88 100

4. Laske.

a. Katsomossa on 200 paikkaa, joista 80 on seisomapaikkoja ja loput istumapaikkoja. Kuinka monta prosenttia kaikista paikoista on istumapaikkoja?

Tulos: _____

b. Koulun oppilaista 21 % on kuudesluokkalaisia. Kuinka monta kuudesluokkalaista koulussa on, kun koulussa on yhteensä 400 oppilasta?

Tulos: _____

1. Laske.

- a. Rakentaja on käyttänyt naulapaketin 2 000 naulasta 40 naulaa. Kuinka monta prosenttia nauloista rakentaja on käyttänyt?

Tulos: _____

- b. Leirin pituus oli 2 viikkoa ja kaksi päivää. Leirin aikana oli 12 aurinkoista päivää. Kuinka monta prosenttia leirin päivistä oli aurinkoisia?

Tulos: _____

2. Päättele. Mikä luku sopii tuntemattoman luvun x paikalle?

a. $\frac{29}{x} = 10\%$ b. $\frac{31}{x} = 1\%$ c. $\frac{120}{x} = 60\%$

x = _____

x = _____

x = _____

d. $\frac{x}{232} = 50\%$ e. $\frac{x}{400} = 3\%$ f. $\frac{x}{40} = 15\%$

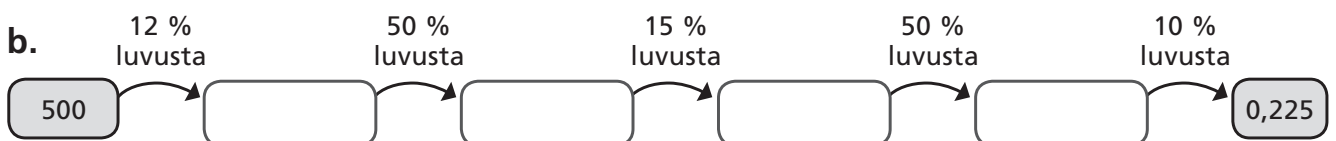
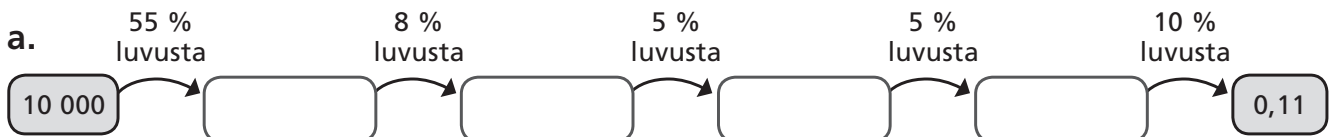
x = _____

x = _____

x = _____



3. Täydennä.



1,00	100 %	$\frac{2}{5}$	40 %
0,09	9 %	$\frac{3}{10}$	30 %
0,18	18 %	0,01	1 %
$\frac{4}{5}$	80 %	$\frac{3}{5}$	60 %
$\frac{1}{2}$	50 %	$\frac{3}{4}$	75 %
$\frac{1}{4}$	25 %	0,62	62 %
0,90	90 %	0,05	5 %
$\frac{30}{200}$	15 %	$\frac{60}{300}$	20 %

1. Laske. Rengasta tulos. Kuinka paljon on

- a. 10 % luvusta 200? b. 50 % luvusta 120? c. 20 % luvusta 55?

- d. 30 % luvusta 140? e. 70 % luvusta 90? f. 75 % luvusta 48?

2. Laske. Rengasta tulos.

- a. Linja-autossa on 32 matkustajaa. 75 % matkustajista on aikuisia. Kuinka monta aikuista linja-autossa on?

Tulos: _____

- b. Koulun 120 oppilaasta 30 % pyöräilee kouluun. Kuinka moni oppilaista pyöräilee kouluun?

Tulos: _____

- c. Luokalla on rahaa 250 euroa. 60 % rahoista käytetään ruokailuun ja loput pääsylippuihin. Kuinka monta euroa luokan rahoista käytetään pääsylippuihin?

Tulos: _____

- d. Äidillä on 150 euroa. Hän antaa 50 % rahoistaan Ilmarille. Ilmari käyttää rahoistaan 80 %. Kuinka monta euroa Ilmarille jää jäljelle?

Tulos: _____



11 20 24 36 36 42 52 60 63 15 € 45 € 100 €

1. Laske. Rengasta tulos. Kuinka paljon on

- a. 20 % luvusta 420? b. 25 % luvusta 428? c. 50 % luvusta 732?

- d. 80 % luvusta 265? e. 75 % luvusta 124? f. 60 % luvusta 550?

2. Laske. Rengasta tulos.

Kuuselan koulussa on 360 oppilasta. Heistä 35 % osallistuu taidekilpailuun. Kuinka moni oppilas osallistuu taidekilpailuun?

Tulos: _____



84 93 107 126 212 240 330 350 366

3. Ratkaise rasioiden painot vihjeiden perusteella.

Vilhon rasia painaa 20 % Sinin ja Millan rasioiden yhteispainosta.

Millan rasia painaa 50 % enemmän kuin Sinin rasia.

Pauliinan rasia painaa 80 % Sinin rasiain painosta.

Millan rasiain paino on 50 % 240 grammasta.

Millan rasia painaa _____. Vilhon rasia painaa _____.

Pauliinan rasia painaa _____. Sinin rasia painaa _____.

4. Ratkaise Kaarlen, Lyydian, Ainon ja Tuomaksen iät vihjeiden perusteella.

Kaarlon ikä on 90 % Anni-mummon iästä. Anni-mummo on 80-vuotias.

Ainon ikä on 50 % Kaarlon ja Lyydian yhteisiästä.

Tuomaksen ikä on 40 % Kaarlon ja Ainon yhteisiästä.

Lyydian ikä on 75 % Kaarlon iästä.

Kaarlon ikä on _____ Lyydian ikä on _____

Ainon ikä on _____ Tuomaksen ikä on _____

1. Laske. Rengasta tulos. Kuinka paljon on

- a. 10 % luvusta 64? b. 25 % luvusta 160? c. 50 % luvusta 11?

- d. 8 % luvusta 300? e. 12 % luvusta 500? f. 37 % luvusta 200?

2. Laske. Rengasta tulos.

- a. Parkkipaikalla on 150 autoa. 60 % autoista on henkilöautoja. Kuinka monta henkilöautoa parkkipaikalla on?
- b. Ottelun 500 katsojasta 35 % kannattaa Ahmoja ja loput Haukkoja. Kuinka moni katsoja kannattaa Haukkoja?

Tulos: _____

Tulos: _____

- c. Koulun 400 oppilaasta 50 % osallistuu urheilukisoihin. Heistä 6 % saa palkinnon. Kuinka moni oppilas saa palkinnon?
- d. 200 sienestä 45 % on herkkutatteja ja loput kantarelleja. Puolet kantarelleista käytetään sienisalaattiin. Loput kantarellit jaetaan viidelle lautaselle tasan. Kuinka monta kantarellia jokaiselle lautaselle tulee?

Tulos: _____

Tulos: _____



4,9 5,5 6,4 11 12 24 40 60 74 90 275 325

1. Ratkaise. Kirjoita sana, jonka kirjaimista

- a. 60 % on konsonantteja. Konsonanteista T-kirjaimia on 100 %. _____
- b. 50 % on vokaaleja. Vokaaleista A-kirjaimia on 20 %. _____

2. Ratkaise.

Salibandyjoukkue Reikäpaloilla on 12 sinistä ja 20 punaista palloa. Salibandyjoukkue Maalitykeillä on sinisiä palloja 50 % enemmän ja punaisia palloja 40 % vähemmän kuin Reikäpaloilla.

- a. Kummalla joukkueella on enemmän palloja? _____

Tulos: _____

- b. Mikä on pallojen lukumäärien välinen ero? _____

3. Ratkaise.

- a. Otteluun myytiin 75 seisomapaikkalippua, joka oli 30 % kaikista myydyistä lipuista. Kuinka monta lippua otteluun myytiin yhteensä?

Tulos: _____

- b. Lauantaina elokuvissa oli katsojia 25 % enemmän kuin torstaina. Lauantaina elokuvissa oli 75 katsojaa. Kuinka monta katsojaa elokuvissa oli torstaina?

Tulos: _____

4. Ratkaise.

- a. Aadan ikä on 25 % ja Johannan ikä 75 % Samin iästä. Aadan, Johannan ja Samin yhteenlaskettu ikä on 72 vuotta. Kuinka vanhoja Aada, Johanna ja Sami ovat?

Tulos: _____

- b. Juhani on 50 % vanhempi kuin Kiira. Helmin ikä on 25 % Kiiran iästä. Juhani, Kiiran ja Helmin yhteenlaskettu ikä on 88 vuotta. Kuinka vanhoja Juhani, Kiira ja Helmi ovat?

Tulos: _____

19a Alennus ja alennettu hinta

_____ nimi

1. Ratsastuskypärän hinta on 120 euroa. Kypärästä saa alennusta 10 %.
Laske

a. alennus.

b. alennettu hinta.

Tulos: _____

Tulos: _____

2. Laske ostoksen alennettu hinta. Rengasta tulos.

a. 140 € -30 %

b. 400 € -40 %

Tulos: _____

Tulos: _____

3. Laske. Rengasta tulos.

a. Sängyn alkuperäinen hinta oli 300 euroa. Hintaa laskettiin 15 %. Mikä on sängyn alennettu hinta?

b. Tietokoneen hintaa alennettiin 12 %. Mikä on tietokoneen alennettu hinta, kun alkuperäinen hinta oli 600 euroa?

Tulos: _____

Tulos: _____

c. Kesämökin viikkovuokraa laskettiin 20 %. Mikä oli alennettu vuokrahinta, kun alkuperäinen vuokrahinta oli 575 euroa?

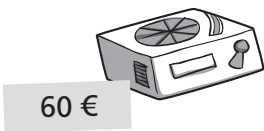
d. Kaupan loppuunmyynnissä 360 euroa maksavasta polkupyörästä sai 75 % alennuksen. Kuinka monta euroa pyörä maksoi alennuksen jälkeen?

Tulos: _____

Tulos: _____



90 € 98 € 240 € 255 € 260 € 460 € 480 € 528 €



60 €



30 €



40 €



90 €



80 €

nimi

1. Laske.

- a. Aarne ostaa paidan ja kirjan. Hän saa ostoksista ensin 20 % alennuksen. Alennetusta hinnasta saa ostohetkellä vielä 10 % alennuksen. Kuinka paljon ostokset maksavat yhteensä?

Tulos: _____

- c. Cecilialla on 150 euroa. Hän ostaa paidan ja housut 30 % alennuksella. Kuinka paljon hänelle jää rahaa?

Tulos: _____

- b. Vilma ostaa lippiksen, kirjan ja paidan. Kuinka paljon ostokset maksavat yhteensä, kun hän saa kalleimmasta tuotteesta 15 % alennuksen ja halvimman puoleen hintaan?

Tulos: _____

- d. Sofia ostaa kaksi lautapeliä ja yhden kirjan. Lautapeleistä saa alennusta 15 % ja kirjasta 10 %. Kuinka paljon hänelle jää rahaa 200 eurosta?

Tulos: _____

1. Seikkailupuiston pääsylippu maksaa 50 euroa. Hintaa korotetaan 20 %.
Laske

a. korotus.

b. korotettu hinta.

Tulos: _____

Tulos: _____



2. Laske. Rengasta tulos.

a. Matkan hintaa korotettiin 14 %. Mikä on matkan korotettu hinta, kun alkuperäinen hinta oli 300 euroa?

Tulos: _____

b. Lautapelin hinta oli 45 euroa. Hintaa laskettiin 60 %. Mikä on lautapelin alennettu hinta?

Tulos: _____

c. Tietokoneen alkuperäinen hinta oli 800 euroa. Hintaa alennettiin 30 %. Alennetusta hinnasta saa ostohetkellä vielä 5 % alennuksen. Mikä on tietokoneen lopullinen hinta?

Tulos: _____

d. 350 euroa maksavan polkupyörän hintaa korotettiin keväällä 10 %. Syksyllä uutta hintaa laskettiin 10 %. Mikä oli pyörän hinta syksyllä?

Tulos: _____



18 € 24 € 342 € 346,50 € 355,50 € 532 €

1. Laske. Rengasta tulos.

- a. Matkan hinta on 2 400 euroa. Hintaa korotetaan 12 %. Mikä on matkan uusi hinta?

Tulos: _____

- c. Mökin alkuperäinen vuokra oli 1 750 euroa. Kesällä vuokra nousi 20 %. Seuraavana talvena edellisen kesän vuokrahintaa laskettiin 40 %. Mikä oli mökin vuokrahinta talvella?

Tulos: _____

- b. Matkan hintaa lasketaan 14 %. Mikä on matkan uusi hinta, kun alkuperäinen hinta on 1 500 euroa?

Tulos: _____

- d. Keväällä tietokoneen hintaa korotettiin 20 %. Syksyllä uutta hintaa korotettiin vielä 12 %. Mikä oli tietokoneen lopullinen hinta, kun alkuperäinen hinta oli 750 euroa?

Tulos: _____



1 008 € 1 260 € 1 290 € 2 484 € 2 590 € 2 688 €

2. Ratkaise.

- a. Lukujen A ja B tulo on 125. Luku A on 20 % luvusta B. Ratkaise luvut A ja B.

_____ Tulos: _____

- b. Johannes sai valita, saako hän 500 euroa maksavasta kannettavasta tietokoneesta suoraan 50 % alennuksen vai ensin 30 % alennuksen ja alennetusta hinnasta vielä 30 % alennuksen. Kumpi tapa Johanneksen kannattaa valita?

_____ Tulos: _____

1. Laske. Rengasta tulos. Kuinka paljon on

a. 7 % luvusta 300?

b. 20 % luvusta 55?

c. 75 % luvusta 240?

2. Laske. Rengasta tulos.

a. Konsertissa on 4 500 kävijää. 30 % kävijöistä on lapsia. Kuinka monta aikuista konsertissa on?

b. 2 500 kesämökistä 80 % sijaitsee järven rannalla. Kuinka moni kesämökki ei sijaitse järven rannalla?

Tulos: _____

Tulos: _____

c. Partioleirille osallistuu 1 200 partiolaista. 25 % heistä osallistuu taitokilpailuun. Lopuista partiolaisista 35 % osallistuu vaellukselle. Kuinka moni partiolainen osallistuu vaellukselle?

d. Varastossa on 640 polkupyörää. Niistä 15 % on maastopyöriä. Punaisia maastopyöriä on 25 % kaikista maastopyöristä. Kuinka monta punaista maastopyörää varastossa on?

Tulos: _____

Tulos: _____



11 21 24 105 180 315 500 2 870 3 150

1. Laske. Rengasta tulos. Kuinka paljon on

- a. 45 % 800 eurosta? b. 55 % 600 eurosta? c. 15 % 1 200 eurosta?

2. Laske. Rengasta tulos. Jalkapallo-ottelussa on 3 200 katsojaa.

- a. Katsojista 18 % saapui otteluun kävellen. Kuinka moni katsojista ei saapunut otteluun kävellen?
- b. 800 katsojaa sai otteluun vapaalipun. Pääsylipun maksaneista katsojista 40 % osti puoliajalla juoman. Kuinka moni pääsylipun maksaneista osti juoman?

Tulos: _____

Tulos: _____

3. Ratkaise. Rengasta tulos.

Liikkeessä on 200 polkupyörää. Niistä maastopyöriä on 40 %. Punaisia maastopyöriä on 12 % kaikista pyöristä. Kuinka monta prosenttia maastopyöristä on punaisia?

Tulos: _____

4. Ratkaise. Rengasta tulos.

Mielipidekyselyyn osallistuu 3 500 vastaajaa. Heistä 32,4 % on alle 18-vuotiaita. Kuinka monta yli 18-vuotiasta kyselyyn osallistuu?

Tulos: _____



960	2 366	2 624	25 %	30 %	180 €	330 €	360 €	400 €
-----	-------	-------	------	------	-------	-------	-------	-------

1. Tutki koodia. Lisää ruudukkoon oikeat kirjaimet.

T	U	R	S	K	A
75 %	20%	1 %	16 %	50 %	60 %

L	O	H	I
25 %	10%	8 %	80 %

a.

0,08	$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{10}{20}$	0,80

b.

$\frac{8}{50}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{4}$	0,25	$\frac{80}{100}$

c.

$\frac{1}{2}$	0,60	$\frac{3}{4}$	$\frac{8}{10}$	0,16	0,50	$\frac{12}{20}$

d.

$\frac{60}{100}$	$\frac{40}{50}$	0,01	$\frac{1}{10}$

2. Laske. Rengasta tulos.

a. Tietokoneen hintaa korotettiin 5 %. Mikä on korotettu hinta, kun alkuperäinen hinta oli 800 euroa?

Tulos: _____

b. Matkan hintaa laskettiin 12 %. Mikä on matkan alennettu hinta, kun alkuperäinen hinta oli 700 euroa?

Tulos: _____

3. Laske. Rengasta tulos.

a. 17 oppilasta 25 oppilaasta harrastaa lukemista. Kuinka monta prosenttia luokan oppilaista harrastaa lukemista?

Tulos: _____

b. Korissa on 20 omenaa. Niistä 11 on punaisia. Kuinka monta prosenttia omenista ei ole punaisia?

Tulos: _____



616 € 840 € 855 € 45 % 56 % 68 %

4. Päättele.

Kun sämpylöistä oli myyty 70 %, jäljellä oli vielä 60 sämpylää. Kuinka monta sämpylää oli alun perin myytävänä?

Tulos: _____

1. Laske. Merkitse tulos ruudukkoon.

Vaakasuoraan

Pystysuoraan

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1. 25 % luvusta 124 | 1. 7 % luvusta 500 |
| 2. 12 % luvusta 200 | 2. 75 % luvusta 36 |
| 3. 50 % luvusta 114 | 3. 40 % luvusta 125 |
| 4. 70 % luvusta 20 | 4. 4 % luvusta 250 |
| 5. 6 % luvusta 750 | 5. 60 % luvusta 70 |
| 6. 0,5 % luvusta 4 000 | 6. 2 % luvusta 1 200 |
| 7. 10 % luvusta 150 | 7. 8 % luvusta 150 |

	1.			2.	
7.			3.		
		6.			
	4.			5.	

2. Ratkaise.

- a. Omenat painavat 5 000 g. Omenoista syödään ensimmäisenä päivänä 20 %. Toisena päivänä omenoita syödään 50 % enemmän kuin ensimmäisenä päivänä. Kuinka monta prosenttia omenoista on tämän jälkeen jäljellä?
- b. Koiranpentu painaa syntyessään 4 000 g. Sen paino kasvaa joka viikko viidellä prosentilla edelliseen viikkoon verrattuna. Kuinka paljon koiranpentu painaa kahden viikon kuluttua?

Tulos: _____

Tulos: _____

3. Ratkaise. Kuinka paljon on

- a. 0,5 % luvusta 120? b. 51 % luvusta 360? c. 26 % luvusta 600?

1. Laske. Kuinka monta prosenttia

- a. luku 83 on luvusta 100? b. luku 14 on luvusta 50? c. luku 24 on luvusta 200?

Tulos: _____

Tulos: _____

Tulos: _____

2. Laske. Rengasta tulos. Kuinka paljon on

- a. 4 % 300 eurosta? b. 25 % 120 eurosta? c. 8 % 400 eurosta?

- d. 70 % 120 eurosta? e. 30 % 150 eurosta? f. 75 % 36 eurosta?

3. Laske. Rengasta tulos.

- a. Matka maksaa 350 euroa. Matkasta saa alennusta 20 %. Mikä on matkan alennettu hinta? b. Matkan hinta on 600 euroa. Hintaa korotetaan 5 %. Mikä on matkan korotettu hinta?

Tulos: _____

Tulos: _____



12 € 27 € 30 € 32 € 45 € 84 € 280 € 340 € 615 € 630 €

4. Täydennä.



1. Laske. Rengasta tulos. Kuinka paljon on

- a. 17 % 300 eurosta? b. 75 % 160 eurosta? c. 5 % 350 eurosta?

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

2. Laske. Rengasta tulos.

- a. Laatikossa on 124 punaista ja 76 sinistä värikynää. Kuinka monta prosenttia värikynistä on punaisia?
- b. Parkkipaikan 45 autosta 27 on pakettiautoja. Kuinka monta prosenttia autoista on pakettiautoja?

Tulos: _____

Tulos: _____

3. Laske. Rengasta tulos.

- a. Pöydän hintaa alennetaan 15 %. Mikä on pöydän alennettu hinta, kun alkuperäinen hinta oli 360 euroa?
- b. Taideteoksen alkuperäinen hinta oli 250 euroa. Huutokaupassa hinta nousi 20 %. Korotettuun hintaan lisättiin 3 % toimituskulut. Mikä on taideteoksen lopullinen hinta?

Tulos: _____

Tulos: _____



60 % 61 % 62 % 17,50 € 51 € 120 € 180 € 306 € 309 €

1. Ratkaise.

Keltaisen suorakulmion leveys on 10 cm ja korkeus 4 cm. Valkoisen suorakulmion leveys on 50 % pienempi ja korkeus 50 % suurempi keltaiseen suorakulmioon verrattuna.

- a. Laske molempien suorakulmioiden pinta-alat.

Tulos: _____

- b. Kuinka monta prosenttia valkoisen suorakulmion pinta-ala on keltaisen suorakulmion pinta-alasta?

Tulos: _____

2. Laske.

- a. 60 matkustajasta 18 käyttää kuukausikorttia. Kuinka monta prosenttia matkustajista ei käytä kuukausikorttia?

Tulos: _____

- b. Haastatteluun osallistuu 75 % koulun 1 200 oppilaasta. Haastatelluista 20 poikaa ja 25 tyttöä harrastaa karatea. Kuinka monta prosenttia haastatelluista oppilaista harrastaa karatea?

Tulos: _____

3. Päättele. Kuinka paljon on

- a. 31,1 % luvusta 500? _____

- b. 1,5 % luvusta 240? _____

- c. 109,5 % luvusta 300? _____

- d. 36,25 % luvusta 4 800? _____
