

# Läxor

Till vart och ett av bokens sex kapitel hör fyra läxor. Varje läxa innehåller 12 uppgifter samt ett veckans problem. I facit kan du kontrollera om du löst uppgifterna rätt.

## Läxa 1

Efter avsnitt 1.1

- a)  $29 + 7$                       b)  $72 / 9$                       c)  $7 \cdot 90$   
d)  $4 \cdot 25$                       e)  $900 + 800$                       f)  $103 - 95$
- Skriv talen med siffror.  
a) niotusen trettiofem  
b) två miljoner sextiofemtusen
- a)  $147 + 536$                       b)  $1\,053 - 785$                       c)  $4 \cdot 129$
- Vilket värde har siffran 7 i talet  
a) 17 500                      b) 679                      c) 112 752
- Magda har 180 kr i sedlar i plånboken. Hon köper en bok som kostar 149 kr. Hur mycket får Magda tillbaka när hon betalar?  
*Ledtråd:* Svaret är inte 31 kr.
- a)  $895 / 5$                       b)  $7 \cdot 263$                       c)  $53 + 765 - 466$
- Centraleuropas högsta berg, Mont Blanc, är 4 810 m högt. Nordens högsta berg, Galdöpiggen, är 2 340 m lägre. Afrikas högsta berg, Kilimanjaro, är 3 450 m högre än Galdöpiggen. Världens högsta berg, Mount Everest, är 8 880 m.  
a) Hur hög är Galdöpiggen?  
b) Hur mycket högre är Mount Everest än Kilimanjaro?

8 Förklara varför siffran 3 är mer värd än siffran 7 i talet 143 789.

År 1909 importerades de första bananerna till Sverige. De blev snabbt populära och idag äter vi varje år i genomsnitt 20 kg bananer per person.



- 9 Vad kostar bananerna som en familj på fyra personer äter varje år? Räkna med att priset per kilogram är 20 kr.

- 10 Om man multiplicerar åldern på tre syskon blir produkten 90. Inget av syskonen är över 15 år. Hur gamla är syskonen? Försök komma på så många lösningar som möjligt.

- 11 Talet  $2^3$  utläses ”två upphöjt till tre”. Det är ett kortare sätt att skriva  $2 \cdot 2 \cdot 2$ . Alltså är  $2^3 = 8$ . Hur mycket är

- a)  $5^2$                       b)  $3^2 + 2^3$                       c)  $9^2 - 4^3$

- 12 Summan av två tal är 1 309. Det ena talet är sex gånger så stort som det andra. Vilken är differensen mellan de två talen?

Multiplikation räknas före addition och subtraktion.



### Veckans problem

Vilka siffror ska stå i stället för bokstäverna?

a)

$$\begin{array}{r} A5B \\ + 7C1 \\ \hline 994 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 6A7 \\ + B5C \\ \hline 1041 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r} A1B \\ - 2C9 \\ \hline 274 \end{array}$$

# Läxa 2

Efter avsnitt 1.3

- 1 a)  $97 + 8$                       b)  $80 \cdot 7$                       c)  $401 - 2$   
d)  $-5 + 8$                       e)  $72 / 8$                       f)  $-6 - 4$

2 Skriv med siffrorna 8, 4, 1 och 2

- a) ett så litet tal som möjligt  
b) det näst största tal som går  
c) ett tal som ligger så nära 2 000 som möjligt

3 Vilket tal saknas?

-5      -1      **2**      7      11

4 År 1825 började man gräva en tunnel under floden Themsen.  
Först efter 18 år var tunneln klar.

- a) Vilket år var tunneln klar?  
b) Hur gammal var tunneln vid millennieskiftet, det vill säga år 2000?

Tunneln under floden Themsen var från början en gångtunnel. Idag är tunneln en del av Londons tunnelbanesystem.



- 5 Skriv talen med siffror.  
 a) en och en halv miljon    b) femhundraotjugotusen femton
- 6 Vilka temperaturer saknas?

	Temp var	Temp steg	Temp sjönk	Temp blev
a)	0 °C	2 °C	6 °C	<b>P</b>
b)	-1 °C	3 °C	<b>P</b>	-8 °C
c)	-6 °C	<b>P</b>	8 °C	-2 °C

- 7 Vilket tal ska stå i rutan?

a) **P** + 236 = 701                      b)  $117 = \frac{\mathbf{P}}{4}$                       c)  $5 \cdot \mathbf{P} = 655$

8 Hur vet du att ett bråk är större än  $\frac{1}{2}$  men mindre än 1?

- 9 En affär säljer burkar med 4 liter färg. En burk kostar 348 kr. En dag sänker affären priset till 298 kr. Hur mycket sänks priset per liter?
- 10 Eva arbetar normalt 40 timmar i veckan. Hennes timlön är 160 kr. När Eva arbetar övertid får hon mer betalt. En vecka arbetade hon 42 timmar och tjänade då 6 880 kr. Hur mycket betalt får Eva för varje timme övertid?
- 11 Det finns 20 lag i engelska superligan i fotboll. Alla lag möter alla en gång borta och en gång hemma. Om ett lag vinner, får laget 3 poäng. Om en match slutar oavgjort får båda lagen 1 poäng. En säsong fick Arsenal ihop 52 poäng. Då hade laget vunnit 13 matcher. Hur många matcher förlorade Arsenal den säsongen?
- 12 En burk med tabletter väger 400 g. En tom burk väger 130 g och 10 tabletter väger 60 g. Hur många tabletter finns det i burken?

### Veckans problem

En flaggstång är 12 m hög. En snigel kryper upp för flaggstången. Varje dag kryper den 4 m uppåt men varje natt glider den ner 3 m. Hur lång tid tar det för snigeln att nå toppen?

# Läxa 3

Efter avsnitt 1.4

- Hur mycket får du tillbaka på en hundralapp, om du handlar för 65 kr?
  - Josefin är 13 år. Hennes morfar är 59 år äldre. Hur gammal är morfar?
  - Benny köper tio glassar för 12 kr styck. Hur mycket får han betala?
  - Päivi och Sam ska dela lika på 36 kr. Hur mycket får var och en?
  - Familjen Ek betalar 5 000 kr i hyra varje månad. Hur mycket blir det på ett år?
  - Hur mycket får man betala för två liter mjölk, om en liter kostar 7,50 kr?
- $1 - \frac{1}{3}$
  - $\frac{1}{2} + 0,7$
  - $2\frac{3}{5} - 1\frac{1}{5}$
- Vad kostar apelsinerna per kilogram?
  - Vad får Linus tillbaka om han köper två säckar apelsiner och betalar med en 500-lapp?
- Vilket tal ligger mitt emellan
  - 1,1 och 1,15
  - 4 och 2
  - $\frac{1}{2}$  och 1
- $5,62 + 33,85$
  - $9,25 \cdot 7$
  - $24,5 / 5$
- I talet 23 457 får tiotalssiffran byta plats med hundratalssiffran.
  - Vilket blir det nya talet?
  - Beräkna summan av de båda talen.



- 7 Vilket tal är två tiondelar större än  
a) 1,6                      b) 0,45                      c) 0,98                      d) 9,95

- 8 a) Hanna säger att ”noll komma sjutton” är ett större tal än ”noll komma sju”. Har hon rätt?  
b) Kan man säga på något annat sätt så att det blir tydligare vilket tal som är störst?

- 9 Av 9 kg äpplen kan man få 4 liter äppelmust. Hur många kilogram äpplen behövs för att få 100 liter must?

- 10 Varje lördagsmorgon säljer Magnus, Mustafa och Sepideh frallor för att tjäna ihop pengar till klasskassan. En morgon säljer Magnus 27 stycken och Mustafa 43 stycken. För varje fralla de säljer tjänar de 2 kr. Den här morgonen tjänar de sammanlagt 218 kr. Hur många frallor sålde Sepideh?

- 11 Stina har en Barbiedocka som är 30 cm lång. Dockans fötter är endast 1,7 cm långa. Stina själv är 150 cm lång och har 22 cm långa fötter. Hur långa fötter borde egentligen Barbiedockan ha för att mer likna Stina?

Den första Barbiedockan såg dagens ljus 1959. Barbieklubben i Sverige startades redan 1964 av socialdemokraten Mona Sahlin.



- 12 Ur en lärobok från 1800-talet:

*”En handelsman köpte 28 tunnor sill. Han sålde dem sedan för sammanlagt 420 riksdaler. På den affären tjänade handelsmannen 56 riksdaler. Hur mycket kostade en silltunna i inköp?”*

### Veckans problem

Anna har några femkronor och tre gånger så många tiokronor. Sammanlagt har Anna 140 kr. Hur många femkronor har hon?

# Läxa 4

Efter avsnitt 1.6

- 1 a)  $45 / 5$                       b)  $15 + 25 + 35$                       c)  $2 \cdot 4 \cdot 50$   
d)  $10 - 0,2$                       e)  $\frac{1}{2} + 0,1$                       f)  $-7 + 2$

2 Hur mycket är

- a) summan av termerna 14 och 17  
b) differensen av termerna 87 och 29  
c) produkten av faktorerna 7 och 19

3 Sofia, Fredrik och Alexandra fick tillsammans 750 kr av sin farmor. De delade lika på pengarna. För sin del köpte Fredrik en flygplansmodell för 199 kr. Hur mycket hade han sedan kvar av sina pengar?

4 Byt plats på tiondelssiffran och tiotalssiffran i talet 543,21.

- a) Vilket tal får du då?  
b) Beräkna differensen av de båda talen.

< betyder är mindre än  
> betyder är större än  
= betyder är lika med

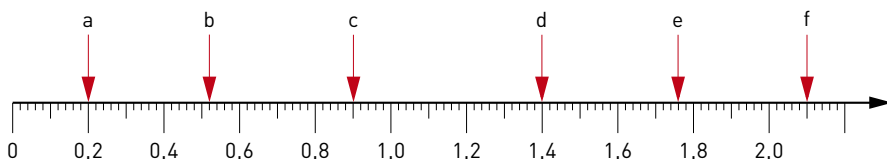


5 Sätt ut rätt tecken mellan talen. Välj mellan >, < och =.

- a)  $\frac{1}{4}$  0,25                      b) 0,299 0,3                      c) 0 -9

6 Vilka tal hör ihop med vilka bokstäver?

$\frac{9}{10}$                       0,52                       $2\frac{1}{10}$                        $1\frac{2}{5}$                        $\frac{1}{5}$                       1,76



7 Vilka tal är utelämnade?

1,8                      1,2                                            0                     

8 På en provräkning skulle eleverna avrunda talet 3,2499 till tiondelar. Merwin svarade 3,2 och Julius svarade 3,3. Vem fick rätt på uppgiften? Vilket fel tror du att den andre kan ha gjort?





- 9 Vad kostar det att röka ett och ett halvt paket om dagen i ett år?  
Räkna med att ett paket kostar 49 kr. Avrunda till tusental kronor.
- 10 Hur många människor i världen dör i genomsnitt per minut på grund av rökning? Avrunda till heltal.



Man tror att 3,5 miljoner människor i världen dör varje år på grund av rökning. I Sverige orsakar rökningen ungefär 7 000 dödsfall per år. Det kan jämföras med att det dör cirka 500 personer per år i trafikolyckor.



- 11 När man skalar ett äpple kan man få långa band av skalet. Världsrekordet är 57 yards och 1 foot. Hur många meter motsvarar det? Avrunda till tiondels meter.

1 yard = 3 feet  
1 foot = 30,5 cm  
(feet är pluralformen till foot)

- 12 Emma tankar sin bil full. Hon kör 383 km och fyller sen på fullt med etanol igen. Då går det i 49,5 liter.
- a) Hur mycket etanol drar bilen per mil? Avrunda till tiondels liter.
- b) Bilens tank rymmer 75 liter. Hur långt kan Emma köra på en full tank? Avrunda till hela mil.

### Veckans problem

När en digital klocka visar till exempel 14.38 så är summan av de fyra siffrorna 16. Vilket klockslag ger den största siffersumman?



# Läxa 5

Efter avsnitt 2.1

- 1 a)  $5,6 \cdot 100$                       b)  $72 / 10$                       c)  $199 + 99$   
d)  $1 - 0,3$                       e)  $1,8 + 0,7$                       f)  $1\,000 \cdot 0,18$
- 2 Avrunda talen till hundradelar.  
a) 7,627                      b) 0,193                      c) 2,276 513                      d) 0,074 986
- 3 Vilket tal är störst?  
a) 0 eller  $-5$                       b) 0,189 eller 0,19                      c)  $\frac{3}{4}$  eller 0,8
- 4 Vilket tal ska stå i stället för  $n$ ?  
a)  $3\,457 = 3\,000 + n + 50 + 7$                       b)  $1 + 0,3 + n + 0,008 = 1,358$
- 5 a)  $72,5 + 6,75$                       b)  $0,78 \cdot 4$                       c)  $84,6 / 6$
- 6 Maria köper sex bakelser för 108 kr. Hur mycket kostar åtta bakelser?
- 7 Beräkna med överslagsräkning.  
a)  $278 + 423 + 692$                       b)  $19 \cdot 9,2$                       c)  $7,1 \cdot 692$

- 8 När ett tal multipliceras med 10 ser det ut som om decimaltecknet flyttas ett steg åt höger. Förklara varför.



- 9 Från en ko får man ungefär 6 000 liter mjölk per år. Till hur många familjer med fyra personer räcker mjölken som en ko ger under ett år. Avrunda på lämpligt sätt.
- 10 Hur många sockerbitar per person får vi i genomsnitt i oss under ett år genom läsken? En liter läsk innehåller 100 g socker och en sockerbit väger 4 g.



Vi dricker mycket mjölk och läsk i Sverige. Varje person dricker i genomsnitt 103 liter mjölk och 74 liter läsk per år.



- 11 I en slalomtävling ledde André Myhrer efter första åket på tiden 44,68 s. Tvåa låg österrikaren Hirscher, fjorton hundradelar efter. I andra åket hade Hirscher tiden 43,73 s.
- Vilken tid hade Hirscher i första åket?
  - Vilken blev Hirschers sammanlagda tid?
  - Myhrer vann tävlingen, tre tiondelar före Hirscher. Vilken tid hade André Myhrer i andra åket?



I slalomtävlingar läggs tiderna för båda åken ihop, och det är den med kortast sammanlagd tid som vinner.

- 12 Ett träd blir fullvuxet efter ungefär 80 år. Det kan då ge 60 kg papper. I skolan förbrukar vi mycket papper bland annat genom kopiering. Ett kopieringspapper väger cirka 5 g. På Nybyggeskolan finns ett läsår 400 elever. Vi antar att varje elev får 6 kopior i veckan i genomsnitt och att läsåret har 40 veckor. Hur många fullvuxna träd behövs för att tillverka allt kopieringspapper som används på Nybyggeskolan det läsåret?

### Veckans problem

I en kasse finns ett antal äpplen. Det är färre än 30 stycken. Om man låter fyra personer få lika många äpplen var, så blir det tre äpplen över. Om man låter fem personer dela på äpplena, så blir det fyra över. Hur många äpplen finns det i kassen?

# Läxa 6

Efter avsnitt 2.3

- 1 a)  $10 - 0,2$                       b)  $0,7 \cdot 0,2$                       c)  $2\,400 / 3$   
d)  $0,07 \cdot 100$                       e)  $45 / 100$                       f)  $1\,000 \cdot 0,24$
- 2 Avrunda talen till tiotal.  
a) 39,5                      b) 123                      c) 237                      d) 63,2
- 3 Skriv talen i decimalform.  
a)  $\frac{9}{10}$                       b)  $1\frac{1}{2}$                       c)  $\frac{7}{100}$                       d)  $2\frac{3}{4}$
- 4 a)  $\frac{240}{400}$                       b)  $120 - 37,5$                       c)  $\frac{2,4}{60}$                       d)  $0,8 \cdot 65$
- 5 Hur mycket billigare blir det per nummer med erbjudandet i annonsen?



**LEK & AKTIVERA**  
**Prova-på-erbjudande**  
**5 nummer för 195:-**  
(Ordinarie pris: 59:- per nummer.)

- 6 Beräkna med överslagsräkning.  
a)  $48,7 + 83,5 + 66,8$                       b)  $\frac{61,5}{6,95}$                       c)  $7,2 \cdot 293,4$

Bilden är från en dinosauriepark i Kina. Vid utgrävningar i landet har man funnit många fossiler av dinosaurier, bland andra *Erketu Ellisoni*.



- 7 Dinosaurien *Erketu Ellisoni* hade en hals som var dubbelt så lång som resten av kroppen. Hur lång var dinosaurien om halsen var 7,5 m lång? Avrunda till hela meter.

8 Förklara varför  $\frac{25,8}{30}$  är lika med  $\frac{2,58}{3}$ .

- 9 Vilket tal ligger mitt emellan

a) 1,2 och 1,7

b)  $\frac{1}{5}$  och 0,35

c) -7 och 2,4



- 10 Hyran för Pernilla och Fredriks lägenhet på 94 kvadratmeter var 7 175 kr per månad. Hyran höjdes med 2,50 kr per kvadratmeter. Hur mycket får Pernilla och Fredrik betala i hyra per år efter höjningen?
- 11 År 1903 köpte handelsman Flink 123 m siden för 493 kr. Han sålde det sedan för 5 kr per meter. Hur stor blev hans förtjänst för hela tyget?
- 12 Josefin och Danwei spelar på V75 varje vecka. Josefin satsar 60 kr och Danwei 90 kr. En vecka vinner de 7 900 kr. Hur mycket av vinsten får var och en?

### Veckans problem

Lisa står i matkön på skolan. Hon står som åttonde elev framifrån och som elfte bakifrån. Hur många elever står i matkön?

# Läxa 7

Efter avsnitt 2.4

- 1 a)  $10 \cdot 0,235$                       b)  $420 / 70$                       c)  $20 - 0,5$   
d)  $1,3 + 4,7$                       e)  $2 / 0,1$                       f)  $0,7 \cdot 50$

2 Avrunda talen till hundratal.

- a) 288                      b) 417                      c) 792                      d) 324

3 Skriv talen med siffror.

- a) etthundrafemtusen trettio                      b) fyrtiofem tusendelar

4 Beräkna med överslagsräkning.

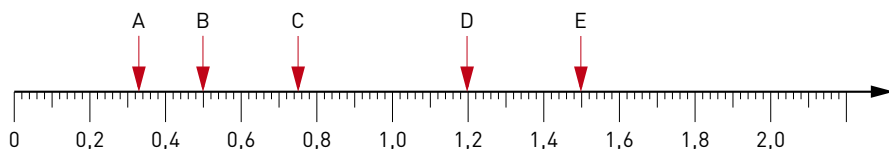
- a)  $47,5 + 19,2 + 63,6$                       b)  $2,9 \cdot 411$                       c)  $803 - 296$

5 Vilket tal ska stå i rutan?

- a)  $10 - \square = 9,75$                       b)  $6 = \square \cdot 0,3$                       c)  $\frac{\square}{200} = 0,03$

6 Vilken pil pekar på talet

- a)  $\frac{1}{3}$                       b)  $1\frac{1}{5}$                       c)  $\frac{3}{2}$                       d)  $\frac{3}{4}$



7 Talen 8, 10 och 12 är exempel på jämna tal som följer på varandra. Summan av de tre talen är 30. Tre andra jämna tal som följer på varandra har summan 444. Vilka är de tre talen?

8 En bil använder 7,5 liter bensin på 10 mils körning. Bensinpriset är 13 kr per liter. Bensintanken rymmer 75 liter. Förklara med ord vad som räknas ut med uttrycket

- a)  $\frac{7,5}{10}$                       b)  $13 \cdot 7,5$                       c)  $\frac{75}{0,75}$



9 För en säck som innehåller 15 kg gödsel får man vid ett tillfälle betala 108 kr. För en säck som väger 25 kg är priset 60 öre lägre per kilogram. Hur mycket kostar den större säcken?



- 10 Från januari 2002 till december 2009 minskade lejonstammen i Masai Mara med 800 lejon. Antag att lejonstammen skulle minska i samma takt i fortsättningen. Hur många år till dröjer det i så fall innan lejonerna i Masai Mara är helt utrotade?



Naturreseptivet Masai Mara ligger i Kenya och har en stor lejonpopulation. År 2002 fanns det 2 700 lejon i parken. Åker man dit på safari finns det alltså en god chans att få se dem.



- 11 Ett av världens giftigaste djur är pilgiftsgrodan. Giftet i en enda groda kan ta livet av 2 200 personer. För att döda en människa räcker det med 0,01 mg av giftet. Hur mycket gift finns det i en groda? Avrunda till hundradels gram.

$$1 \text{ g} = 1\,000 \text{ mg}$$

- 12 År 1881 köpte en handlare 36 hattar av samma modell till sin affär. Han sålde hattarna för 180 kr sammanlagt och tjänade då 1,50 kr per hatt. Hur mycket kostade varje hatt i inköp?

### Veckans problem

På en parkeringsplats fanns ett antal bilar och motorcyklar. Magnus lillebror gick runt och räknade hur många fordon det fanns sammanlagt. Han räknade också hur många hjul bilarna och motorcyklarna hade sammanlagt. Han kom fram till att antalet fordon var 31 och antalet hjul var 98. Hur många motorcyklar och hur många bilar stod på parkeringen?



# Läxa 8

Efter avsnitt 2.6

1 a) Skriv  $\frac{9}{4}$  i blandad form.

b) Vilket tal saknas?

$$1 - \square = \frac{3}{5}$$

c) Skriv  $3\frac{1}{3}$  i bråkform.

d) Hur mycket är  $\frac{1}{2} - 0,45$ ?

2 Skriv vikterna i hektogram.

a) 450 g

b) 0,2 kg

c) 50 g

d) 1,5 kg

3 Avrunda talen till tiondelar.

a) 8,219

b) 11,877

c) 0,756 3219

d) 21,823 456

4 a) Vilket tal är störst, ”tre komma tolv” eller ”tre komma sju”?

b) Beräkna differensen av de båda talen.

5 Ett strutsägg väger ungefär 1,8 kg och ett kolibriägg ungefär 400 mg.

Hur många kolibriägg behövs för att de sammanlagt ska väga lika mycket som ett strutsägg?

$$1 \text{ g} = 1\,000 \text{ mg}$$

Det är bara i Afrika som strutsen lever i det vilda, men det förekommer många strutsfarmor runt om i världen. I Sverige finns det till exempel en strutsfarm i Stigtomta utanför Nyköping. Där kan man bland annat köpa strutssalami och strutsbiff.





6 a)  $\frac{65}{50}$                       b)  $0,65 \cdot 400$                       c)  $\frac{8}{0,04}$

7 Skriv volymerna i centiliter.

- a) 85 ml                      b) 1,2 liter                      c) 3,2 dl                      d) 5 ml

8 När August ska räkna ut  $\frac{52}{16}$  gör han så här:  $\frac{52}{16} = \frac{26}{8} = \frac{13}{4} = 3,25$

a) Förklara hur han tänker.

b) Räkna ut  $\frac{88}{32}$  på samma sätt.



9 En människa innehåller tillräckligt med kol för att tillverka ungefär 900 blyertspennor. En penna väger 7 g och består till fem sjundedelar av grafit (kol). Ungefär hur många kilogram kol innehåller en människa?

10 Socker används ofta i recept. Ibland anges mängden i deciliter och ibland i gram. Lovisa läser i ett recept att 2 dl socker väger 170 g.

a) Hur mycket väger 1 liter socker? Svara i gram.

b) Hur stor volym har 1 kg socker? Avrunda till tiondels liter.

11 Hur mycket har man sänkt priset per kilogram?



12 På 20 dagar beräknar man att 30 personer ska hinna bygga en stuga. När de har arbetat två dagar bestäms att arbetet måste vara klart tre dagar tidigare än vad man sa från början. Man måste därför anställa fler personer. Hur många fler? Utgå från att alla arbetar lika snabbt.

### Veckans problem

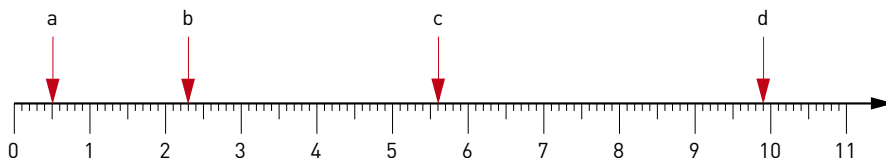
En flaska och en kork väger tillsammans 56 g. Flaskan väger 50 g mer än korken. Hur mycket väger flaskan och hur mycket väger korken?

# Läxa 9

Efter avsnitt 3.1

- 1 Skriv med siffrorna 3, 5, 7 och 9 det tal som
  - a) är näst störst
  - b) ligger så nära 4 000 som möjligt
- 2 Vilket tal är störst?
  - a) 0,19 eller 0,2
  - b) 1,9 eller 1,89
  - c) 0,7 eller 0,699
- 3 Skriv längderna i centimeter.
  - a) 7,2 dm
  - b) 3 mm
  - c) 1,3 m
  - d) 78 mm

- 4 Vilka tal pekar pilarna på?



- 5 Skriv vikterna i kilogram.
  - a) 1,5 ton
  - b) 35 hg
  - c) 2 500 g
  - d) 700 g
- 6
  - a)  $23,2 - 7,65$
  - b)  $30 \cdot 1,18$
  - c)  $4,14 / 0,3$
- 7 En burk med vitamintabletter kostar 72 kr och innehåller 200 tabletter. Varje tablett väger 0,3 g.
  - a) Hur många gram väger alla tabletterna?
  - b) Skriv vikten i kilogram.
  - c) Vad kostar tabletterna per styck?

8 Förklara hur du tänker när du ska omvandla

- a) liter till milliliter
- b) decimeter till meter



- 9 En jeansaffär köper in 200 par jeans för 225 kr styck. Man säljer sedan 160 av dem för 595 kr styck. De jeans som blir kvar säljs på rea för 349 kr styck. Hur mycket tjänar affären sammanlagt på jeansen?



10 Vad kostar diskmedlet per liter?



70 cl, 35:-

- 11 I ett recept står det att  $1 \frac{1}{2}$  dl valnötskärnor väger 100 g.  
Hur mycket väger 1 liter valnötskärnor? Avrunda till tiotal gram.
- 12 En swimmingpool fylls på 8 timmar genom ett rör där det kan rinna  
50 liter per minut. Hur lång tid tar det att fylla poolen med ett rör som  
ger 2,5 liter per sekund?



### Veckans problem

Vad är  $A/B$  om  $A + B = 27$ ,  $A - B = 9$  och  $A \cdot B = 162$ ?

# Läxa 10

Efter avsnitt 3.3

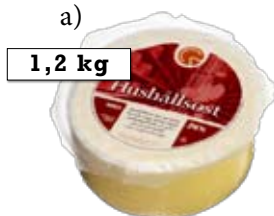
- 1 a) Vad kostar 10 kg äpplen om priset per kilogram är 12,90 kr?  
b) En förpackning med fyra batterier kostar 48 kr. Vad kostar batterierna per styck?  
c) Mustafa har 500 kr i tiokronor. Hur många tiokronor har han?  
d) I en aula finns 244 platser. Vid ett tillfälle lyssnar 192 elever och 6 lärare på en konsert i aulan. Hur många platser är tomma?  
e) En påse med 10 kg apelsiner kostar 119 kr. Vilket är priset per kilogram?  
f) En film på TV börjar kl 20.50. Filmen är en timme och trettio minuter lång. Hur mycket är klockan när filmen är slut?

- 2 Hur lång tid har det gått mellan följande klockslag?

a) 13.45 – 15.25      b) 9.50 – 13.25      c) 11.39 – 14.02

- 3 Skriv vikterna i hektogram.

a)



b)



c)



d)



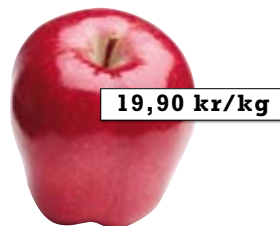
- 4 Beräkna med överslagsräkning.

a)  $57,8 + 71,9 + 89,5$       b)  $3,78 \cdot 42,5$       c)  $6,1 \cdot 392,5$

- 5 Skriv volymerna i deciliter.

a) 75 ml      b) 1,2 liter      c) 65 cl      d) 5 ml

- 6 Åsa köper äpplen som sammanlagt väger 700 g. Åsa betalar med en tjugokronorssedel. Hur mycket får hon tillbaka?



- 7 Ursain Bolt tog VM-guld 2009 på 200 m när han sprang på tiden 19,19 s. Beräkna medelhastigheten i meter per sekund. Avrunda till en decimal.

- 8 Förklara vad som menas med medelhastighet.

9 Vilka tal saknas?

- a)  $0,5 \text{ h} = \text{? min}$       b)  $\text{? min} = 0,75 \text{ h}$       c)  $1,1 \text{ h} = \text{? min}$

10 Tabellen visar hur mycket tid man tjänar på att öka hastigheten om man kör bil en viss sträcka. Sätt dig in i hur tabellen är uppbyggd och lös sedan uppgifterna.

- a) Hur lång tid tar det att köra 20 mil med hastigheten 90 km/h?  
 b) Hur lång tid tar det att köra 30 mil med hastigheten 80 km/h?  
 c) Hur mycket tid tjänar man om man kör 10 mil och ökar hastigheten från 90 km/h till 100 km/h?  
 d) Hur mycket tid tjänar man om man kör 60 mil och ökar hastigheten från 75 km/h till 90 km/h?

**Så lite tid sparar fortköraren**

Att köra **110** km/tim i **10 mil** tar 54 minuter.

Kör man samma sträcka i 130 km/tim "sparar" man bara in 8 minuter.

	10 mil	20 mil	30 mil	40 mil	50 mil	60 mil
<b>70</b>	1:25	2:51	4:17	5:42	7:08	8:34
75	-0:05	-0:11	-0:17	-0:22	-0:28	-0:34
80	-0:10	-0:21	-0:33	-0:42	-0:53	-0:64
85	-0:15	-0:30	-0:46	-1:00	-1:16	-1:31
90	-0:19	-0:38	-0:57	-1:16	-1:35	-1:54

	10 mil	20 mil	30 mil	40 mil	50 mil	60 mil
<b>90</b>	1:03	2:13	3:20	4:26	5:33	6:40
95	-0:03	-0:07	-0:11	-0:14	-0:18	-0:22
100	-0:06	-0:13	-0:20	-0:26	-0:33	-0:40
105	-0:09	-0:19	-0:29	-0:38	-0:48	-0:58
110	-0:12	-0:24	-0:37	-0:48	-1:01	-1:13

	10 mil	20 mil	30 mil	40 mil	50 mil	60 mil
<b>110</b>	0:54	1:49	2:43	3:38	4:33	5:27
120	-0:04	-0:09	-0:13	-0:18	-0:23	-0:27
130	-0:08	-0:17	-0:25	-0:33	-0:42	-0:50

11 Den snabbaste snigel som finns kan röra sig med hastigheten 2,3 mm/s. Hur långt hinner den på ett dygn med den hastigheten? Avrunda till hundratal meter.

12 Det svenska rekordet på 100 m är 10,18 s. Hur lång tid skulle det ta att springa en mil med samma hastighet?

### Veckans problem

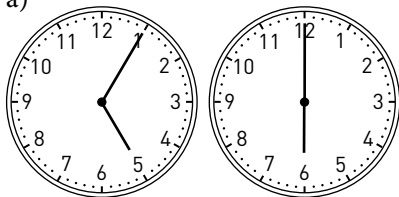
För fem år sen var tvillingarna Matilda och Julia och deras storebror Oscar 37 år tillsammans. Oscar är 4 år äldre än tvillingarna. Hur gammal är Oscar idag?

# Läxa 11

Efter avsnitt 3.4

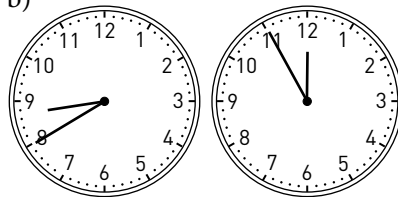
1 Hur lång tid har det gått mellan klockslagen?

a)



Eftermiddag

b)



Förmiddag

2 Skriv volymerna i centiliter.

a)



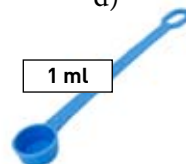
b)



c)



d)



3 a)  $65,4 + 8,7 + 23,9$

b)  $58,1 - 26,7$

c)  $\frac{114,5}{5}$

4 En film är 1 h 40 min lång. När började filmen om den slutar 20.15?

5 a)  $12,3 / 10$

b)  $\frac{2}{5} + \frac{4}{5}$

c)  $\frac{1}{4} \cdot 0,1$

d)  $8 \cdot 60$

e)  $\frac{15}{0,5}$

f)  $60\ 000 / 2\ 000$

6 En flaska hostmedicin innehåller 600 ml. Hur många dygn räcker flaskan om man ska ta en matsked två gånger per dygn?

1 msk (matsked) = 15 ml

7 Tabellen visar temperaturen utomhus under en vecka.

Mån	Tis	Ons	Tors	Fre	Lör	Sön
12°	9°	7°	3°	0°	2°	5°

Visa hur temperaturen varierade i ett linjediagram.



8 Stolp- och stapeldiagram ser ganska lika ut. Men de används i olika sammanhang. Ge exempel på när man använder de olika diagrammen.

9 Fem udda tal som följer på varandra har summan 155. Vilka är talen?



10 I en flock med 40 elefanter är 17 honor. Hur många ton väger hela flokken? Avrunda till tiotal.



En elefanthona väger i genomsnitt 3 200 kg och en hane 4 500 kg. En elefant äter ungefär 200 kg mat om dagen och dricker mer än 100 liter vatten.



11 Magda och Anna säljer lotter för att få pengar till sitt fotbollslag. För varje lott de säljer tjänar laget 3,50 kr. Magda säljer 240 och Anna 360 lotter. Hur mycket pengar ger det till laget?

12 Världens snabbaste vanliga flygplan är ett spionplan som kan flyga med hastigheten 980 m/s. Hur lång tid tar det för planet att flyga ett varv runt jorden? Anta att det flyger längs ekvatorn där jordens omkrets är 4 000 mil. Avrunda till hela timmar.

### Veckans problem

En beduin har både kameler och dromedarer. Sammanlagt har djuren 44 pucklar och 112 ben. Hur många djur av varje sort är det? (Ledtråd: En kamel har två pucklar och en dromedar har en puckel.)



# Läxa 12

Efter avsnitt 3.5

1 Avrunda talen till hundratals.

a) 785

b) 1 235

c) 3 475

d) 9 410

2 Gebro köper en burk vit målarfärg och en stol och betalar med två 500 kr-sedlar. Hur mycket får han tillbaka?



3 Hur mycket väger den kattunge som väger

a) mest

b) minst

c) Hur många gram är skillnaden mellan de två katternas vikter?



4 Ulrika och Anders har ätit mat på Crazy Cow. Ulrika betalade 89 kr kontant och Anders 165 kr med sitt kort. Hur mycket är Ulrika skyldig Anders om de ska betala lika mycket var?

5 I ett höghus undersökte hyresvärden hur många som bodde i varje lägenhet. Han fick följande resultat:

1, 4, 3, 2, 5, 3, 3, 2, 1, 4, 1, 6, 4, 1, 4, 2, 3, 2, 6, 3, 2, 3, 3, 4, 2, 5, 3, 2, 1, 4

Sammanställ undersökningen i en frekvenstabell.

Visa resultatet i ett stolpdiagram.

6 Beräkna med överslagsräkning.

a)  $\frac{49,8}{6,1}$

b)  $18,7 \cdot 7,1$

c)  $129,2 + 376,8 + 95,3$

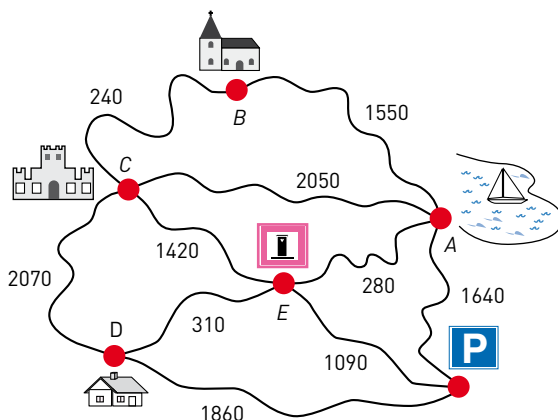
- 7 Under tio dagar i juli uppmäter man följande regnmängder i Gällivare:  
 8 mm 12 mm 0 mm 0 mm 3 mm 6 mm 9 mm 0 mm 0 mm 2 mm
- Vilket är
- a) typvärdet                      b) medelvärdet                      c) medianen

8 Ibland ger medianen en bättre bild än medelvärdet av ett statistiskt material. Ge ett exempel.



- 9 En teatergrupp har tio medlemmar. Medelåldern är 19,5 år.
- a) Hur gamla är de tio medlemmarna sammanlagt?  
 b) En medlem som är 27 år slutar i teatergruppen och samtidigt börjar en 15-åring. Vilken blir nu medelåldern i gruppen?

- 10 Bilden visar en vandringskarta med avstånden angivna i meter. Krister startar från parkeringsplatsen och går därifrån den nedre vägen till D. Därifrån går han till E och sedan närmaste vägen till B. Hur långt har då Krister gått sammanlagt? Svara i kilometer och avrunda till en decimal.



- 11 Vasaloppet är en skidtävling som går varje år första söndagen i mars. Loppet är 90 km långt. Ernst Alm vann det allra första Vasaloppet år 1922. Hans tid blev 7 h 32 min 49 s. Vilken var Ernsts medelhastighet? Avrunda till tiondels meter per sekund.
- 12 En pool som rymmer 12 kiloliter fylls med två kranar. Ur den ena kranen rinner det 15 liter vatten på 50 s och ur den andra kranen rinner 154 liter på 7 min. Hur lång tid tar det att fylla poolen?

### Veckans problem

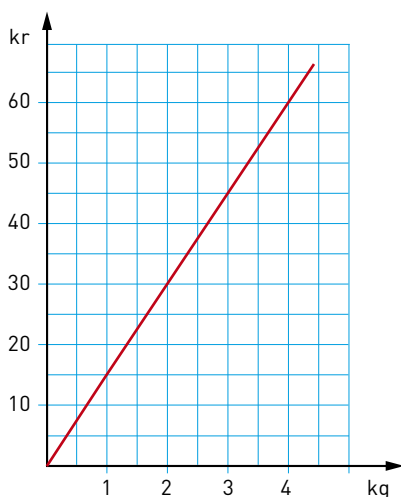
En person var 78 år när han dog. Summan av hans födelseår och dödsår är 3 924. Vilket år var han född?

# Läxa 13

Efter avsnitt 4.1

1 Diagrammet visar hur priset på äpplen i en butik beror på antalet kilogram man köper.

- Hur mycket kostar 1 kg äpplen?
- Hur mycket äpplen får man för 50 kr?



2 Skriv volymerna i liter.

- a) 6 dl                      b) 1 200 ml                      c) 25 cl                      d) 900 ml

3 a)  $9 + 6 \cdot 3$                       b)  $(9 + 6) / 3$                       c)  $9 \cdot (6 - 3)$   
d)  $9 / 3 + 6$                       e)  $9 / (3 + 6)$                       f)  $9 / 3 - 6$

4 Avrunda talen till hundradelar.

- a) 0,563 593 41                      b) 2,578 305 98                      c) 42,455 972 3

5 Vilka tal saknas?

25    13    26    12    27    11    **?**    **?**

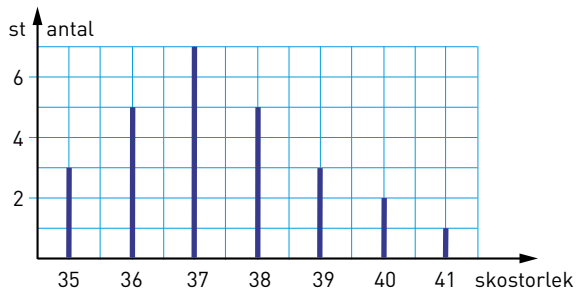
6 Mellan London och Newcastle är det ungefär 40 svenska mil.

Hur många engelska mil är det?

Avrunda till tiotal.

1 km  $\approx$  0,62 engelska mil

- 7 Jesper gör en undersökning i sin klass om vilken skostorlek som klasskamraterna har. Han redovisar sin undersökning i ett diagram.
- Vilken sorts diagram är det?
  - Hur många elever går i Jespers klass?
  - Vad är medianen och typvärdet?



- 8 Visa med ett exempel varför man räknar multiplikation före addition.

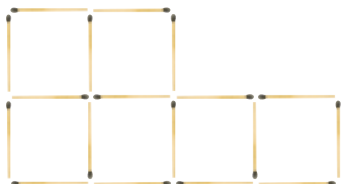


- Att åka taxi kostar vid ett tillfälle 45 kr i grundavgift. Man får sedan betala 12 kr per kilometer. Hur mycket kostar en taxiresa på 1,5 mil?
- Tio träd står i rad. Mellan varje träd är det 4,5 m. Trädens stammar är 1,5 dm tjocka. Hur lång är hela raden med träd?
- På en vägsträcka som är 2 km lång sänks högsta tillåtna hastighet från 90 km/h till 70 km/h. "Det kommer att ta flera minuter längre tid att komma till jobbet" säger Jonatan till sin fru. Har han rätt?
- När Jill Smith föddes vägde hon 8 pounds 6 ounces. Med våra mått motsvarar det 3 798,9 g. Hur många ounces går det på ett pound?

1 ounce = 28,35 g

### Veckans problem

Arton tändstickor kan läggas så att man får sex kvadrater på det sätt som bilden visar. Försök nu flytta på två stickor så att det istället bildas fem kvadrater.



# Läxa 14

Efter avsnitt 4.2

- 1 a) Linda köper ett par handskar för 169 kr. Hur mycket får hon tillbaka på två hundralappar?
- b) Adam väger 42 kg. Hans pappa väger dubbelt så mycket. Vad visar vågen om de båda ställer sig på den samtidigt?
- c) Vad kostar tio wienerbröd om priset per styck är 9,50 kr?
- d) Petter är 1,5 dm längre än sin syster Pia. Hur lång är Petter om Pia är 158 cm?
- e) Hur mycket är klockan tre kvart efter 16.50?
- f) Hur många sekunder är två och en halv minut?

- 2 a) Hur många tåg finns det att välja på, om du åker en söndag?
- b) Hur lång tid tar resan om du åker från Västerås kl 18.40?

- 3 Vilka av bråken här nedanför har ett värde som är

- a) större än 1                      b) lika med 1  
c) mindre än 1

$$\frac{2}{5} \quad \frac{5}{3} \quad \frac{6}{7} \quad \frac{3}{3} \quad \frac{11}{9} \quad \frac{8}{8} \quad \frac{3}{4}$$

- 4 I en stafett i en skola sprang man en bana som var 4 700 m lång. I varje lag deltog 15 elever. Hur lång sträcka sprang var och en i genomsnitt? Avrunda till tiotal meter.

- 5 a)  $0,1 + 0,01$       b)  $0,1 - 0,01$       c)  $0,1 \cdot 0,01$       d)  $0,1 / 0,01$

- 6 Beräkna värdet av uttrycket  $\frac{a}{3} - \frac{b}{4}$  för

- a)  $a = 12$  och  $b = 16$                       b)  $a = 9$  och  $b = 20$

Från Västerås C Till Karlstad C			
Avg	Ank	Dagar	Byten
6.40	9.26	M-L	Hallsberg
22 aug-12 jun			
6.40	10.14	M-L	Hallsberg
16 aug-21 aug			
9.24	12.29	Dagl	Katrineholm C
X 2000			
12.40	15.20	M-F	Hallsberg
Dagl			
13.24	17.35	Dagl	Flen
Dagl			
14.40	17.35	Dagl	Hallsberg
M-F,S			
16.40	19.30	M-F,S	Hallsberg
S			
16.40	20.37	S	Laxå
Dagl			
18.40	21.33	Dagl	Hallsberg
S			
20.40	23.57	S	Hallsberg





7 Tabellen visar antalet blixtnedslag på jorden i genomsnitt per minut.

jan	feb	mar	apr	maj	jun
5 822	5 025	6 304	5 849	5 203	7 797

- a) Hur många gånger slog blixten ner per minut i genomsnitt detta halvår?  
 b) Hur många blixtnedslag var det i genomsnitt per dygn?  
 Avrunda till tiondels miljoner.

8 I familjen Johnson är medelåldern 19,5 år. Familjen består av mamma, pappa och två barn. Ge ett exempel på hur gamla familjemedlemmarna kan vara.

9 Förr mätte man längd i enheterna famn, aln och fot. I en gammal bok står att läsa om en sjö som var 60 famnar djup. Hur djup var sjön i meter?

1 famn = 3 alnar  
 1 aln = 2 fot  
 1 fot = 30 cm

10 Det kostar  $\frac{3}{4}$  miljard kronor att bygga 25 km motorväg. Vad kostar det per meter?

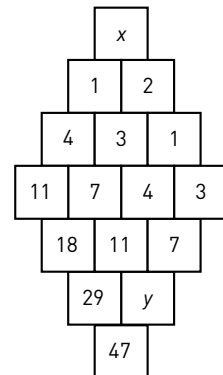


11 Du ska laga köttfärsås för nio personer enligt receptet. Hur mycket behöver du av varje ingrediens?

1 tsk = 15 ml  
 1 krm = 1 ml

**Köttfärsås**  
 4 port  
 500 g köttfärs  
 1 gul lök (120 g hackad)  
 1 vitlöksklyfta  
 1/2 dl tomatpuré  
 1 tsk salt  
 2 krm nymald vitpeppar

12 Den första människan i rymden var ryssen Yuri Gagarin. År 1961 åkte han ett varv runt jorden på 1 h 48 min i en rymdkapsel. Rymdkapseln färdades 30 mil över jordens yta. Omkretsen runt jorden på den höjden är ungefär 42 000 km. Vilken var medelhastigheten uttryckt i kilometer per timme? Avrunda till tusental.



**Veckans problem**

Lista ut hur talen i rutorna hänger ihop. När du gjort det kan du lätt räkna ut vilka tal som ska stå istället för  $x$  och  $y$ .

# Läxa 15

Efter avsnitt 4.4



1 Skriv längderna i meter.

- a) 0,7 km      b) 14 dm  
c) 765 cm      d) 500 mm

2 Vilken enhet passar?

- a) Jordens omkrets är ungefär 4 000 **P**.  
b) Till en klänning köpte Malin 2,5 **P** av ett tyg.  
c) Bensintanken i Evas bil rymmer 72 **P**.  
d) En miniräknare väger 160 **P**.

3 Vilket tal saknas?

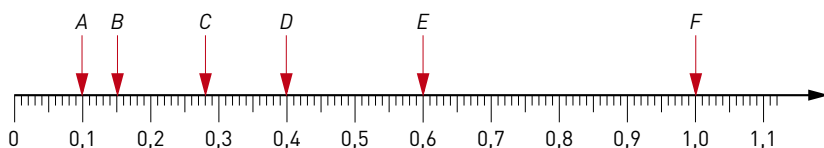
- a) 11   18   **P**   32   39   46      b) 400   200   100   50   25   **P**

4 a) Vad är summan av talen  $A$  och  $C$ ?

b) Vad är differensen av talen  $F$  och  $B$ ?

c) Vad är produkten av talen  $D$  och  $E$ ?

d) Vad är kvoten av talen  $F$  och  $A$ ?



5 a)  $45,3 - 13,9 - 1,8$

b)  $2,35 \cdot 70$

c)  $4,35 / 5$

6 Tabellen visar hur en omgång i elitserien i ishockey slutade.

Rögle - Leksand	3 - 5
Brynäs - Luleå	6 - 2
HV 71 - Djurgården	1 - 3
Linköping - Södertälje	5 - 0
MoDo - Västra Frölunda	7 - 4
Timrå - Färjestad	3 - 3

Räkna ut antalet mål per match. Beräkna sedan

a) medelvärdet

b) medianen

c) typvärdet



- 7 Jonas har  $a$  kr. Han köper fem bullar. Varje bulle kostar  $b$  kr.  
Vilket uttryck visar hur många kronor Jonas har kvar efter köpet?  
 $a - 5 \cdot b$                    $5 \cdot b - a$                    $a - b - 5$                    $(a - b) \cdot 5$

8 Fanny och hennes 10 innebandykompisar åker tillsammans med sina två tränare på cup. Fanny är 13 år och tränarna är i 50 års-åldern. Vilket lägesmått beskriver bäst gruppens ålder? Förklara hur du tänker.



- 9 Rekordet i snabb rakning med rakkniv sattes 1887 av Teddy Wick då han rakade 77 män på 59 min 53 s. Hur många hela sekunder tog varje rakning i genomsnitt?

- 10 Ulrika ska skicka iväg fyra paket. Medelvärdet av paketens vikt är 8,4 hg. Två av paketen har samma innehåll och väger 630 g vardera. Av de två återstående paketen väger det ena dubbelt så mycket som det andra. Hur många kilogram väger det paket som väger mest?

- 11 Hur många mil kördes varje bil i genomsnitt det här året?  
Avrunda till tiotal mil.

- 12 Världens största bordsduk är 200 m lång och 1,8 m bred. Duken används av ett kungligt hov i Mellersta Östern. När duken inte används viks den först en gång på bredden och sedan sex gånger på längden. När den viks på längden, viks den på mitten varje gång.

- a) Hur lång och hur bred blir den hopvikta duken?  
b) Hur tjock blir den hopvikta duken om tyget är 0,7 mm tjockt?  
Avrunda till hela millimeter.

## Svenskar körde bil 8,1 miljarder mil

I vårt land fanns förra året 6,5 miljoner bilar. Bilarna kördes sammanlagt 8,1 miljarder mil. Det visar en databas som Statistiska Centralbyrån tagit fram tillsammans med bilprovningen. ■

### Veckans problem

Vilket av talen nedan passar inte ihop med de övriga? Förklara varför.

15    18    22    27    36    60

# Läxa 16

Efter avsnitt 4.5

- 1 a)  $310 - 11$       b)  $19,9 + 9,9$       c)  $2 \cdot 4 \cdot 50$   
 d)  $7,5 / 100$       e)  $0,95 + 0,5$       f)  $10 - 0,1$

2 Skriv längderna i millimeter.

- a) 0,4 dm      b) 24 cm      c) 1,2 m      d) 3,5 cm

3 Skriv talen med siffror i decimalform.

- a) tjugosju tusendelar  
 b) en hel och två hundradelar

4 Lös ekvationerna.

- a)  $4x + 1 = 21$       b)  $\frac{z}{5} - 1 = 4$       c)  $17 - 3y = 5$

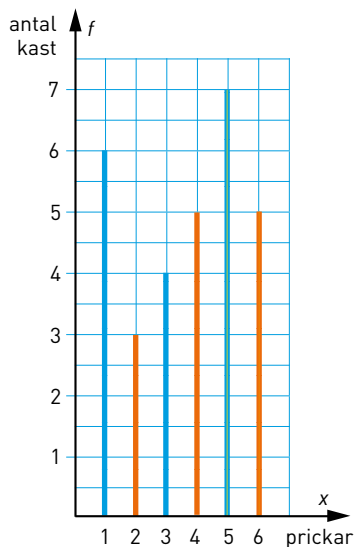
5 Skriv talen i bråkform.

- a) 0,7      b)  $1\frac{5}{8}$   
 c) 0,03      d)  $3\frac{2}{5}$

6 Jonas kastar en tärning ett antal gånger.

Resultatet visas i diagrammet.

- a) Hur många kast gjorde Jonas?  
 b) Vilket antal prickar var typvärdet?  
 c) Vilken är medianen?

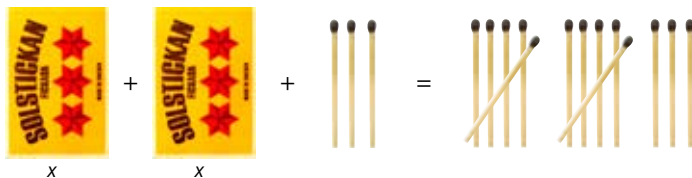


7 Hur många tändstickor är det i varje

ask om det är lika många i varje?

Teckna en ekvation som passar till

bilden. Lös sedan ekvationen.



8 Hur kan du kontrollera om du löst en ekvation rätt om du inte har något facit? Visa med ett exempel.

- 9 a) Teckna ett uttryck för hur mycket du får betala för  $x$  biobiljetter och  $y$  kartonger med popcorn.  
b) Förklara vad som menas med uttrycket  $500 - 100x - 25y$ .



- 10 Det största antal flygtimmar som någon pilot kommit upp till är 41 700 h. Hur många hela år i luften motsvarar det?
- 11 I den 508 m höga byggnaden Taipei 101 i Taiwan finns världens snabbaste hiss. Den åker 381 m upp till 89:e våningen på bara 30 s. Med vilken hastighet går hissen? Svara i kilometer per timme. Avrunda till heltal.
- 12 Ett franskt snabbtåg har på en kort sträcka kommit upp i hastigheten 574,8 km/h. Hur lång tid skulle det ta att åka med ett sådant tåg mellan Stockholm och Göteborg? Avståndet mellan de båda städerna är 484 km. Avrunda till hela minuter.

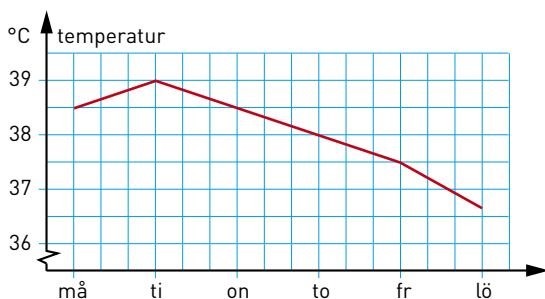
### Veckans problem

En brandman står på den mittersta pinnen på en brandstege. Han klättrar upp 12 steg. Men eftersom elden är så kraftig blir han tvungen att backa 7 steg. Efter en stund klättrar brandmannen upp 11 steg och står då på stegens näst översta pinne. Hur många pinnar har stegen?

# Läxa 17

Efter avsnitt 5.1

- 1 a)  $8 \cdot 40$                       b)  $2 - 0,05$                       c)  $1 - \frac{3}{8}$   
d)  $-9 + 3$                       e)  $0,7 \cdot 0,3$                       f)  $15 \text{ dl} = \text{P liter}$
- 2 Skriv vikterna i kilogram.  
a) 2,7 ton                      b) 7 hg                      c) 1 400 g                      d) 50 g
- 3 Pröva om  $y = 10$  är lösning till följande ekvationer.  
a)  $5y - 10 = 40$                       b)  $\frac{y}{2} + 7 = 11$                       c)  $100 - 10y = 0$
- 4 Skriv talen i storleksordning med det största först.  
0,99    1,01     $1\frac{1}{10}$      $\frac{98}{100}$     1    0,989
- 5 Hur många grader vrider du dig när du snurrar  
a) ett halvt varv                      b) tre varv                      c) ett och ett fjärdedels varv
- 6 När Viktoria var sjuk tog hon tempen varje morgon. Hon ritade sen ett diagram över hur tempen hade varierat.  
a) Vilken sorts diagram är det här?  
b) Vilken dag hade Viktoria högst temperatur?  
c) Beräkna medeltemperaturen för de fem dagar då Viktoria hade feber, det vill säga de dagar då tempen var över  $37^\circ$ .



- 7 a)  $\frac{1}{5} + 0,78$                       b)  $1,6 - \frac{3}{4}$                       c)  $\frac{7}{10} + 0,45 + \frac{1}{2}$

8 En vanlig gradskiva går bara till  $180^\circ$ . Hur kan man då ta reda på storleken på en vinkel som är större än  $180^\circ$ ?

9 Det bor i genomsnitt 20 personer per kvadratkilometer i Sverige. Jordens tätast befolkade område är Macao på Kinas sydkust. Där bor 320 000 personer på ett område som är  $16 \text{ km}^2$ . Hur många gånger fler människor bor det per kvadratkilometer i Macao än i Sverige?



10 På våra huvuden har vi ungefär 100 000 hårstrån. De växer ungefär 0,4 mm per dygn.

a) Hur många veckor dröjer det innan ett hårstrå har blivit 2 cm längre? Avrunda till heltal.

b) Hur mycket växer hårstråna sammanlagt på ett år? Svara i kilometer och avrunda till heltal.

11 Den första flygningen med luftballong jorden runt utan uppehåll genomfördes 1999. På 22 dygn flög man ungefär 4 000 mil. Beräkna luftballongens medelhastighet uttryckt i kilometer per timme. Avrunda till tiotal.

12 Några studenter vid Luleå tekniska universitet har byggt en bil som går 152 km på en liter bensin. Hur många deciliter bensin drar bilen per mil? Avrunda till hundradelar.

### Veckans problem

I en tall satt några kråkor. I granen bredvid satt fler kråkor än i tallen.

Om en av er flyger över till oss så blir vi lika många.

Om en av er flyger över till oss så blir vi dubbelt så många som ni.



Hur många kråkor satt i tallen och hur många satt i granen?

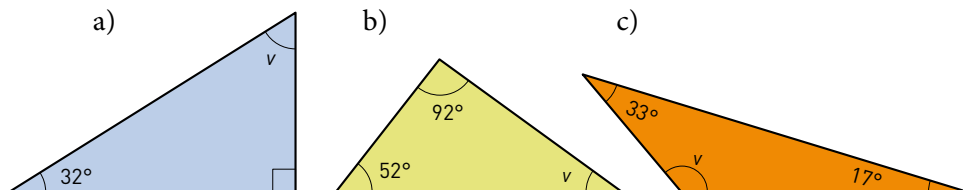


# Läxa 18

Efter avsnitt 5.3

- 1 a)  $145 \text{ cm} = \text{? m}$       b)  $2 - 1\frac{1}{2}$       c)  $45 \text{ dl} = \text{? liter}$   
d)  $0,5 + 1\frac{1}{2}$       e)  $100 \cdot 0,135$       f)  $\frac{10}{0,2}$

2 Beräkna storleken av vinkeln  $v$ .



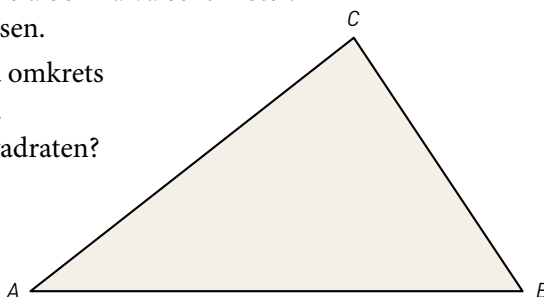
3 Lös ekvationerna.

- a)  $4x + 12 = 32$       b)  $\frac{y}{4} - 1 = 2$       c)  $13 = 3z + 10$

4 a) Mät triangelsns sidor i hela och halva centimeter.

Beräkna sedan omkretsen.

- b) En kvadrat har samma omkrets som den här triangeln.  
Hur långa sidor har kvadraten?



- 5 a)  $66,8 / 4$   
b)  $14,5 \cdot 0,8$   
c)  $\frac{1,2}{0,004}$

6 Tabellen visar Lindas vikt under det första året.

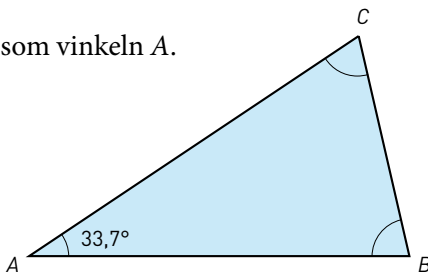
- a) Visa viktökningen i ett linjediagram.  
b) Avläs ur ditt diagram hur mycket Linda vägde efter 5 månader.

Månader	Vikt i gram
0	3 500
2	4 100
4	5 900
6	7 100
8	8 800
10	9 500
12	10 900

- 7 Skriv det tal som är en hundraedel större än
- a) 0,77                      b) 0,4                      c) 1,214                      d) 0,99

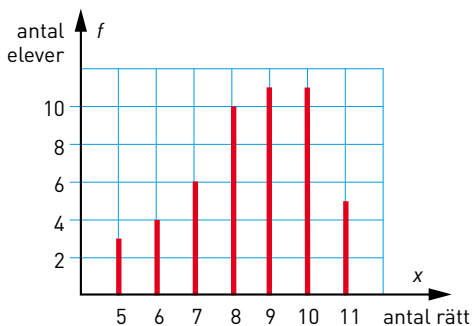
8 Förklara varför en triangel inte kan ha två räta vinklar.

- 9 Vinkeln  $B$  är dubbelt så stor som vinkeln  $A$ .  
Hur stor är vinkeln  $C$ ?



- 10 Diagrammet visar hur många rätt några elever hade vid en tipspromenad med 12 frågor. Vad är

- a) typvärdet  
b) medianen  
c) medelvärdet



- 11 Vilket är priset per liter för deodoranten?

- 12 En tom hink väger 1,8 kg. När hinken är fylld till hälften med vatten så väger den 5,8 kg.  
Hur mycket väger hinken när den är fylld till  $3/4$  med vatten?

### Veckans problem

Linus går upp till toppen av ett berg med medelhastigheten 3 km/h. På vägen nerför samma berg blir medelhastigheten dubbelt så hög. Det tar en timme längre tid att gå upp än ner. Hur lång är sträckan upp till bergets topp?



# Läxa 19

Efter avsnitt 5.4

- Jenny betalar två räkningar genom sin internetbank. Den ena räkningen är på 299 kr och den andra på 95 kr. Hur mycket betalar Jenny sammanlagt?
  - Två vinklar i en triangel är  $65^\circ$  vardera. Hur stor är den tredje vinkeln?
  - Vilket är priset per kilogram om  $1/2$  kg vindruvor kostar 19 kr?
  - Hur stor andel av blommorna är röda? Svara i bråkform.



- En bunt med tio julkort kostar 39 kr. Vad kostar korten per styck?
  - En cirkel har diametern 7 cm. Vilket värde stämmer bäst på cirkelns omkrets?  
14 cm    18 cm    22 cm    26 cm
- Ett flygplan lyfter från Östersunds flygplats kl 13.55. Fyrtiofem minuter senare landar planet på Arlanda utanför Stockholm. Vad är klockan då?
  - Vilket av talen är
    - störst
    - minst

c) Hur stor är differensen mellan det största och det minsta talet?  
 $75/100$      $\frac{8}{10}$     0,795    0,79    0,805

- Mät i hela och halva centimeter och beräkna omkrets och area av rektanglarna.



5 Vilka tal saknas?

a)  $1,5 \text{ kg} = \text{P} \text{ g}$

b)  $\text{P} \text{ km} = 700 \text{ m}$

c)  $2,5 \text{ dl} = \text{P} \text{ cl}$

d)  $\frac{1}{4} \text{ liter} = \text{P} \text{ ml}$

e)  $1\frac{1}{2} \text{ m} = \text{P} \text{ mm}$

f)  $\text{P} \text{ dygn} = 8 \text{ h}$

6 Eiffeltornet i Paris invigdes år 1889 och hade det året 1,9 miljoner besökare. När tornet fyllde hundra år besöktes det av 4 600 000 personer. Hur många fler besökare hade tornet 1989 jämfört med när det invigdes? Svara i miljoner.



Eiffeltornet skapades av Gustave Eiffel och är gjort av stål. Tornet väger cirka 10 100 ton och metallkonstruktionen består av 12 000 balkar som är ihopsatta med 2,5 miljoner nitar.

7 Lös ekvationerna.

a)  $8x - 16 = 40$

b)  $\frac{y}{3} + 3 = 11$

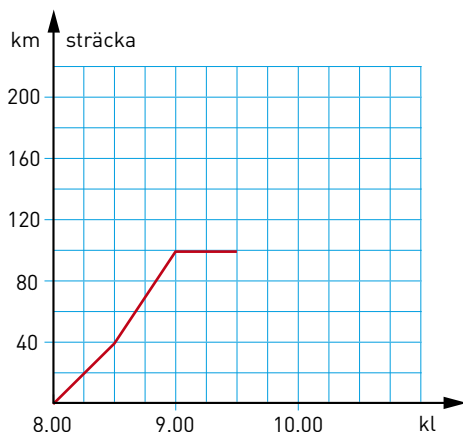
c)  $15 - 3z = 0$

8 Förklara varför det är rätt att säga att

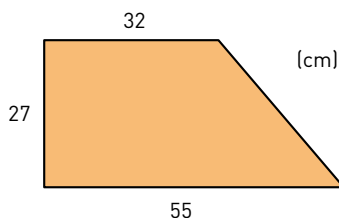
a) alla kvadrater är rektanglar

b) alla rektanglar är parallelogrammer

- 9 Andreas åkte på en bilfärd. Diagrammet visar hur långt han hade kommit vid olika tidpunkter. Sammanlagt skulle han köra 20 mil.
- Vilken var medelhastigheten under den första halvtimmen?
  - Efter pausen höll Andreas medelhastigheten 100 km/h. Rita av diagrammet och rita in Andreas fortsatta biltur.
  - Vilken tid var Andreas framme?



- 10 Beräkna figurens area.



- 11 En äkta persisk matta är 3,5 m lång och 1,8 m bred. Vid en rea sänktes priset från 15 435 kr till 12 285 kr. Med hur mycket sänktes priset per kvadratmeter?
- 12 Ett skogsområde är 56 hektar stort, vilket motsvarar 560 000 m<sup>2</sup>. Skogsägaren vill veta ungefär hur många träd det finns i området. Han räknar därför antalet träd i tjugo kvadratiska områden med storleken 10 m gånger 10 m. I genomsnitt finns det 5 träd i ett sådant område. Ungefär hur många träd bör det finnas i hela skogsområdet?

### Veckans problem

Fyll i plustecken och gångertecken mellan siffrorna så att det som står är sant.

$$1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 = 100$$

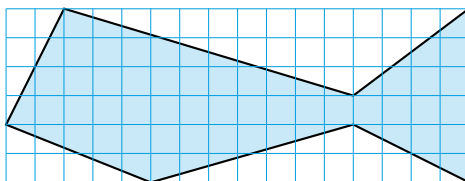


- 5 Tre liter mjölk kostar 23,25 kr. Vad kostar fyra liter mjölk?
- 6 Lös ekvationerna.  
 a)  $\frac{x}{2} - 9 = 1$                       b)  $6y + 5 = 17$                       c)  $12 - 3z = 3$
- 7 Minna köper en ostbit som väger 700 g och kostar 69,30 kr/kg. Hon betalar med en femtiokronorsedel. Hur mycket får hon tillbaka?
- 8 Rita en parallelogram som har arean  $12,5 \text{ cm}^2$ .



- 9 I början av 1600-talet emigrerade tusentals personer med båt från England till Virginia i USA. 1 500 personer överlevde den farliga båtfärden medan tre fjärdedelar dog i sjukdomar och svält. Hur många var det som åkte från England?
- 10 En dag var temperaturen vid Kebnekajses fjällstation  $12^\circ\text{C}$ . Högre upp var temperaturen lägre. Man kan räkna med att temperaturen sjunker med en hundraleds grad per meter.  
 a) Teckna ett uttryck för vilken temperaturen var på höjden  $x$  m ovanför fjällstationen.  
 b) Räkna ut vilken temperaturen var på Kebnekajses topp? Toppen ligger 1 100 m ovanför fjällstationen.  
 c) Hur högt ovanför fjällstationen var temperaturen  $5^\circ\text{C}$ ?
- 11 Triangeln  $ABC$  är likbent. Sidorna  $AB$  och  $AC$  är lika långa. Vinkeln  $A$  är  $44,8^\circ$ . Hur stora är vinklarna  $B$  och  $C$ ?

- 12 Beräkna arean av det blåa området. Räkna med att varje ruta har arean  $1 \text{ cm}^2$ .



### Veckans problem

Huvudet på en fisk är en tredjedel av fiskens hela längd. Fiskens stjärt är lika lång som huvudet och kroppen tillsammans. Kroppen är 8 cm. Hur lång är hela fisken?



# Läxa 21

Efter avsnitt 6.1

- 1 Hur lång är pennan, mattan och bokhyllan i verkligheten? Mät i hela och halva centimeter.

a)



Skala 1:3

b)



Skala 1:50

c)



Skala 1:100

- 2 Förkorta

a)  $\frac{10}{25}$  med 5

b)  $\frac{12}{15}$  med 3

c)  $\frac{7}{28}$  med 7

- 3 På en ritning är Tunaskolan 8,5 cm lång. Skalan är 1 : 1 000.  
Hur lång är skolan i verkligheten?

4 a)  $18 + 12 / 6$

b)  $(18 + 12) / 6$

c)  $18 / 6 + 12$

- 5 Lös ekvationerna.

a)  $\frac{y}{2} + 3 = 10$

b)  $3z + 7 = 22$

c)  $18 - 4x = 2$

- 6 En deciliter vetemjöl väger 60 g. I ett recept står det att man ska använda 165 g vetemjöl. Hur många deciliter motsvarar det? Svara med ett bråk i blandad form och med så liten nämnare som möjligt.

- 7 a) Rita en triangel som har arean  $6 \text{ cm}^2$ .

b) Mät längden av sidorna på din triangel och beräkna omkretsen.

8 ”Om man förkortar ett bråk så blir det mindre”, säger Oscar.  
Visa med en bild att Oscar har fel.

9 En ny idé till en rymdfärja ser ut som en rektangulär ”flygande matta”.  
Hela ovansidan på rymdfärjan är  $3\,000\text{ m}^2$  och täckt av solceller. Vilken omkrets har färjan om den är 20 m bred?

10 På en tipstävling med fem frågor fick deltagarna så här många rätt:

4, 2, 5, 4, 1, 4, 5, 3, 2, 5, 3, 4, 1, 3, 2, 4, 2, 3, 4, 5

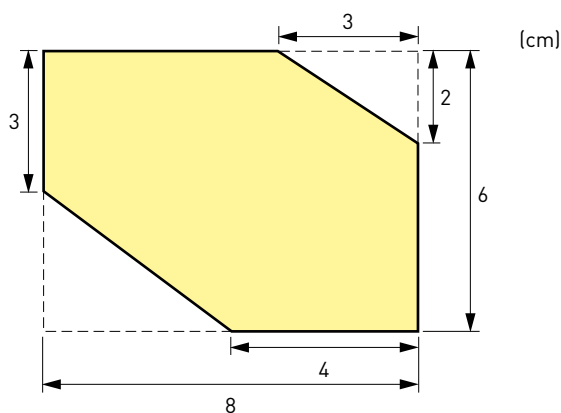
a) Gör i ordning en frekvenstabell och visa resultatet i ett lämpligt diagram.

b) Vilket är medelvärdet?

c) Vilken är medianen?

d) Vilket är typvärdet?

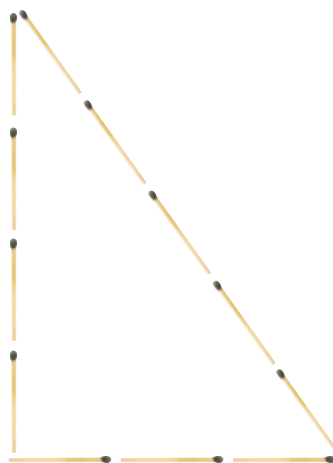
11 Hur stor area har det gula området?



12 Jessicas rum är 3,6 m långt och 3,2 m brett. Rita en bild av rummet i skala 1:50.

### Veckans problem

Tänk dig att du har 12 stickor som alla är 1 dm långa. Stickorna kan läggas som en triangel med arean  $6\text{ dm}^2$  på det sätt som bilden visar. Flytta nu på fyra stickor så att den nya figuren har hälften så stor area, det vill säga  $3\text{ dm}^2$ .





# Läxa 22

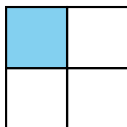
Efter avsnitt 6.2

1 Hur många procent av figuren är blå?

a)



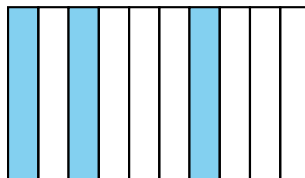
b)



c)



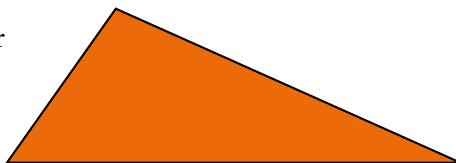
d)



2 Mät i hela och halva centimeter och beräkna sedan triangelns

a) omkrets

b) area



3 Vilket tal är störst och vilket är minst?

a)  $\frac{7}{10}$    0,69   0,619    $\frac{71}{100}$                       b)  $\frac{1}{4}$    0,249    $\frac{1}{5}$    0,19

4 Du har talet 45 672.

a) Hur mycket mer värd är siffran 5 än siffran 6?

b) Kasta om siffrorna så att du får det näst största tal som är möjligt.

5 Klass 7B hade samlat 3 960 returburkar. Klassen hade 30 elever.  
Hur många burkar hade varje elev samlat i genomsnitt?

6 I en tunnelbanevagn åker  $x$  män och  $y$  kvinnor. Förklara vad som menas med uttrycket

a)  $x + y$

b)  $y - x$



7 Till en kurs i matlagning hade tio personer anmält sig.

Åldern på deltagarna var:

22 år, 68 år, 31 år, 27 år, 42 år, 25 år, 33 år, 72 år, 29 år, 35 år

Vad är

a) medelåldern

b) medianåldern

c) typvärdet



8 Förklara varför 25 % kan vara mindre än 20 %.

Tabellerna visar hur vi använder vårt vatten i Sverige och hur mycket vatten det går åt för att

tillverka en del mat och produkter. Lös uppgifterna nedan med hjälp av tabellerna.



Vatten till	Liter vatten per person och dag
bad och dusch	60
wc	60
tvätt	20
disk	20
mat	7
trädgård	7
annat	26
<b>Totalt</b>	<b>200</b>

Produkter	Liter vid tillverkning
1 kg bomull	20 000
en hamburgare	2 400
1 liter mjölk	900
1 kg ost	5 000
en kopp kaffe	140
33 cl läsk	200

9 Hur många procent av vattnet använder vi till

- a) bad och dusch                      b) mat



10 Sveriges befolkning är cirka 9,5 miljoner. Hur mycket väger allt vatten som vi använder i Sverige under ett år? Avrunda till tiotal miljoner ton.

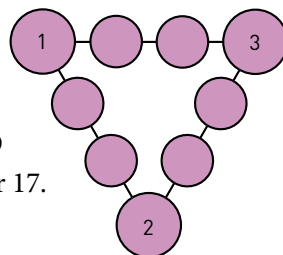
1 liter vatten väger 1 kg.

11 Ett par jeans innehåller ungefär 600 g bomull och en t-shirt ungefär 300 g bomull. Antag att du under ett år köper två par jeans och fem t-shirts. Hur mycket väger det vatten som har använts vid tillverkningen? Svara i ton.

12 Varje år äter vi i genomsnitt 18 kg ost och dricker 1 240 koppar kaffe. Hur mycket vatten förbrukar vi i genomsnitt per dag för kaffe och ost? Avrunda till hundratal liter.

### Veckans problem

Rita av figuren. Skriv sedan in talen 4, 5, 6, 7, 8 och 9 i ringarna så att summan av talen längs alla sidor blir 17.



# Läxa 23

Efter avsnitt 6.4

- 1 a)  $2 - 1\frac{1}{3}$       b)  $\frac{2}{5} = \text{?} \%$       c)  $\frac{1}{3}$  av 600 kr  
d)  $0,7 \cdot 0,05$       e)  $\frac{1}{4} + 0,9$       f)  $\frac{5}{0,2}$
- 2 Hur många procent är  
a) 15 kr av 50 kr      b) 60 cl av 200 cl      c) 12 kg av 25 kg
- 3 Lös ekvationerna.  
a)  $5x + 11 = 21$       b)  $20 - 3y = 5$   
c)  $\frac{z}{4} + 7 = 12$
- 4 Skriv tiderna i minuter.  
a)  $\frac{1}{4}$  h      b) 0,1 h  
c)  $1\frac{1}{2}$  h      d)  $\frac{1}{6}$  h
- 5 Jättemammuten levde i Nordamerika för ungefär 1 miljon år sen. Den vägde 15 ton och åt 300 kg växter varje dag. Hur stor andel av sin vikt åt mammuten per dag? Svara i procent.
- 6 a) Du har talet  $x$ . Ett annat tal är 20 större än  $x$ . Teckna ett uttryck för det talet.  
b) Summan av talet  $y$  och ett annat tal är 20. Teckna ett uttryck för det andra talet.
- 7 Vid sekelskiftet år 2000 passerade jordens befolkning sex miljarder invånare. Europa hade då 750 miljoner invånare och Asien 3 670 miljoner invånare.  
a) Skriv jordens befolkning år 2000 med siffror. Hur många procent av jordens befolkning bodde i  
b) Europa      c) Asien  
Avrunda till hela procent.



På bilden ser du en pygmémammut som står framför en träskulptur. Skulpturen är gjord i verklig storlek och visar bakifrån en mammut, en afrikansk elefant och en amerikansk mastodont.

- 8 ”Jag håller med dig till 110 %”, sa Jesper till sin kompis.  
Kan man hålla med någon till 110 %?



- 9 I vissa sammanhang använder man tum som längdenhet.  
Hur mycket längre är en skruv med längden  $1\frac{1}{4}$  tum än  
en med längden 3 cm? Svara i tiondels millimeter.

1 tum  $\approx$  2,5 cm

- 10 2008 invaderades  
Australien av gräshoppor.  
En svärm med gräshoppor  
var 170 m bred och sex  
kilometer lång. Hur många  
fotbollsplaner motsvarade  
det? En fotbollsplan har  
arean 7 140 m<sup>2</sup>. Avrunda  
till tiotal.
- 11 Under en friluftsdag åkte  
tre femtedelar av skolans elever  
till Sälen för att åka skidor.  
Resterande nittiosex elever  
stannade hemma och  
åkte skridskor eller pulka  
istället. Hur många elever gick  
i den skolan?



År 2004 blev Kanarieöarna plötsligt invaderade av gräshoppor. På bilden ser du några badgäster som flyr från en strand i Corralejo. Man uppskattar att svärmen, som kom från västra Afrika, innehöll ungefär 100 miljoner gräshoppor.

- 12 Andelen guld i smycken anges i karat. 1 karat innebär att  $\frac{1}{24}$  är rent guld. Om en ring är på 21 karat så innebär det alltså att  $\frac{21}{24}$  av vikten är rent guld.
- a) Hur stor andel guld är det i ett halsband på 18 karat?
- b) Antag att ett halsband väger 30 g och består av 18 karats guld.  
Hur mycket är guldet i halsbandet värt, om  
guldpriset är 100 000 kr per kilogram?

### Veckans problem

En gammal dam säger till sitt barnbarns barn så här: ”Om du tar nio år från min ålder, så är  $\frac{3}{4}$  av resten lika med 60 år? Hur gammal är jag?”

# Läxa 24

Efter avsnitt 6.5

- 1 a)  $100 \cdot 87,5$       b)  $150 \cdot 0,2$       c)  $\frac{0,5}{2}$   
d)  $0,7 \cdot 0,9$       e)  $12 - 10 \cdot 1,2$       f)  $\frac{2}{3} \text{ h} = \text{P min}$

2 Hur mycket är

- a)  $\frac{2}{3}$  av 90 kr  
b) 20 % av 250 kg  
c)  $\frac{3}{5}$  av 1 500 m



3 a) Hur stor är sänkningen?

b) Vad kostar jackan?

4 Evas hyra höjs med 5 %. Före höjningen var hyran 4 200 kr.

- a) Hur stor blir höjningen?  
b) Hur stor blir Evas nya hyra?

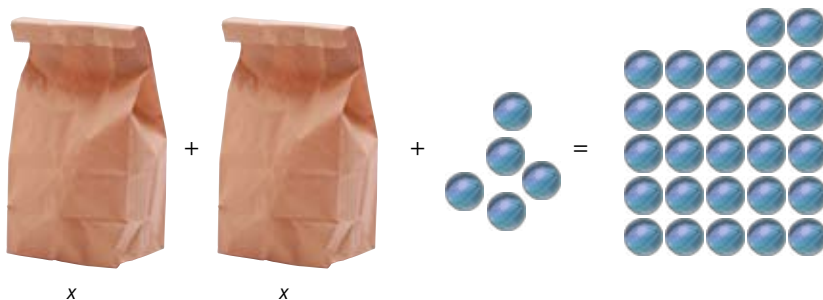
5 Vilka tal ska stå i rutorna för att det ska stämma?

- a)  $\frac{11}{25} = \text{P} \%$       b)  $\text{P} \%$  av 500 kr = 100 kr      c) 10 % av  $\text{P}$  kr = 65 kr

6 Lös ekvationerna.

- a)  $\frac{x}{4} + 2 = 7$       b)  $6y - 1 = 41$       c)  $z + 2z - 7 = 20$

7 Hur många glaskulor är det i vardera påsen om det är lika många i varje? Teckna en ekvation och lös den.



8 Du ska räkna ut hur många procent 12 liter är av 20 liter. Ge flera förslag på hur du kan göra.

9 En rektangels sidor är 8 cm och 5 cm. Om vi ökar längden med 25 % och bredden med 30 % så får vi en ny rektangel. Hur mycket större area har den nya rektangeln än den första?



10 En flaska väger 500 g när den är tom. Fylld med vatten väger flaskan 1,3 kg. Hur stor andel av flaskan är fylld med vatten om flaskan väger 950 g? Svara i

- bråkform med så liten nämnare som möjligt
- hela procent

11 Indonesien är världens fjärde folkrikaste land med mer än 213 miljoner invånare. 5 % av landets befolkning är kristna. Hälften av dem bor på Java och en femtedel på Sumatra. Hur många miljoner kristna bor det på Sumatra? Avrunda till heltal.

12 En bit ut i vattnet står en stolpe. 0,75 m av stolpen är ovanför vattenytan.  $\frac{2}{3}$  av stolpens hela längd står i vatten och  $\frac{1}{4}$  är nedslagen i sjöbotten. Hur lång är stolpen?

### Veckans problem

Tänk dig att du placerar 1 000 vita möss vid start. Vid varje ”vägskäl” finns angivet hur många procent som väljer den ena eller den andra vägen. Hur många möss kommer fram till mål?

