

brikkerne til  
regning & matematik

# tal og regning

**basis**+G

DEMO

preben bernitt

**brikkerne**

til

regning & matematik

**tal og regning, basis**

ISBN: 978-87-92488-01-5

2. Udgave som E-bog

© 2010 by bernitt-matematik.dk

Kopiering er kun tilladt efter aftale med bernitt-matematik.dk.

Læs nærmere om dette på [www.bernitt-matematik.dk](http://www.bernitt-matematik.dk)

eller kontakt nedenstående adresse.

DEMO

**bernitt-matematik.dk**

mail@bernitt-matematik.dk

Fjordvej 6

4300 Holbæk

## Forord

Hæftet er et af ti, der er udarbejdet til undervisning på VUC på niveauerne **basis+G** og dette indeholder *kernestoffet*, som det er beskrevet om tal og algebra i undervisnings-vejledningen om **basis**.

Dette er en *beta-udgave*, der er udarbejdet med baggrund i den vejledning om undervisning på VUC, der udkom i 2009. I forhold til de krav til det faglige indhold, den enkelte kursist eller hold stiller, kan der være indhold, der springes over og det kan være indhold fra hæfterne til trin **G** om tal og algebra eller endog **F+E+D**, der inddrages.

[bernit-matematik.dk](http://bernit-matematik.dk) fralægger sig ethvert ansvar for eventuelle følger af at anvende hæftet.

Siderne er opdelt således, at først forklares og vises med eksempler og derefter er der opgaver, man skal løse. Hvis man kan se at man uden vanskelighed kan løse opgaverne, kan man springe dem over.

Under opgaverne står en henvisning til bagerst i hæftet, hvor reglerne, der er arbejdet med blive beskrevet. Når man har løst opgaverne er det en god idé, at læse dette, så man er sikker på, at have lært reglerne.

Fra side 28 er facitliste.

# Talnavne

## **Eksempel 1:**

Du læser i avisen, at der var 342.000 arbejdsløse ud af en arbejdsstyrke på 2.651.000. Du vil læse tallene højt.

342.000 hedder:

tre hundrede to og fyrre tusind

2.651.000 hedder:

to millioner, seks hundrede en og halvtreds tusind

## **Forklaring:**

Tallet 342.000 består af seks cifre (seks tal-tegn).

I oversigten på side 37 kan man se, hvad hvert af cifrene står for. Når man skal udtale tallet skal man begynde med at inddele det i grupper med tre cifre i hver gruppe. Man kan sætte punktummer til at vise grupperne. Man siger derefter tallet foran punktummet og sætter ordet tusind, million eller milliard bagefter.

- 1** Du læser i avisen, at der den sidste måned er solgt 1.050 huse og at gennemsnitsprisen var 750.000 kr.
  - Udtal tallene og skriv dem med ord.
- 2** På din lønseddel står, at du denne måned har tjent 17.450 kr. og at du i alt indtil nu har tjent 108.500 kr.
  - Udtal tallene og skriv dem med ord.
- 3** Du læser i avisen, at staten opkræver 650.000.000.000 kr. i skat om året og at der er 3.876.400 skatteydere.
  - Udtal tallene og skriv dem med ord.
- 4** Du skal skrive to check med beløbene 10.500 kr. og 1.500
  - Udtal tallene og skriv dem med ord.

**Eksempel 2:**

Du har hørt, at der er et hundrede otte tusind flygtninge i Danmark og vil skrive tallet på papir.

Et hundrede otte tusind ser sådan ud:

108.000

**Forklaring:**

Brug også listen på side 37 til denne slags opgaver.

- 1** Du hører i fjernsynet, at der hvert år sker fem og halvtreds tusind arbejdsulykker, og at de koster det danske samfund otte og tyve milliarder kr.
  - Skriv fem og halvtreds tusind og otte og tyve milliarder kr. med tal.
  
- 2** Der er tolv hundrede børn under 6 år i din kommune.
  - Skriv tolv hundrede med tal.
  
- 3** Du spørger, hvad du vil få i løn i et nyt job og får svaret: atten tusind fem hundrede.
  - Skriv atten tusind fem hundrede med tal.
  
- 4** Du har hørt, at den virksomhed, du er ansat i, har haft et overskud på fem og halvfjerds millioner kr. I er otte hundrede og fyre ansatte.
  - Skriv fem og halvfjerds millioner og skriv otte hundrede og fyre.
  
- 5** Du har hørt, at børnefamilie-ydelsen sættes op til sytten hundrede kr. pr. barn
  - Skriv sytten hundrede kr. med tal.

**Talnavne på side 32**

---

**Talnavne 5**

## Afrunding

### Eksempel:

Skattevæsenet vil have oplyst, hvad du regner med at tjene til næste år. Du regner det ud på din lommeregner. Den svarer med tallet 256586. Du skal skrive tallet som et helt antal tusind.

Du skriver: 257.000 kr.

### Forklaring:

Når man afrunder, skal man gøre det sådan, at det afrundede tal ligger så tæt som muligt på det oprindelige tal. I eksemplet afrunder man til 257.000 fordi det ligger nærmere på 256.586 end 256.000 gør.

Man afrunder sådan:

- afgør først, hvor mange nuller tallet skal have.
- skriv nullerne under det oprindelige tal:  
156.586  
    000
- se på tallet over det forreste nul. Her står 5. Den normale regel om afrunding siger:  
Hvis dette tal er 5 eller derover, forhøjer man det næste tal med 1.  
Hvis det er mindre end 5 forhøjer man ikke.

- 1 Du har regnet ud, at du de seneste måneder har brugt 3.462 kr. om måneden til mad.
  - Afrund 3.462 til nærmeste hele antal hundrede.
- 2 Du har en fast månedsløn på 16.844 kr. Du søger et andet job og bliver spurgt, hvad du tjener nu.
  - Hvordan ville du svare?
- 3 Du brugte sidste år 16.341 kr. på naturgas til opvarmning. Du bliver spurgt om, hvad du bruger om året.
  - Hvad vil du svare?

**4** Du har lavet budget for en rejse og er kommet frem til en samlet pris på 6.543 kr.

- Hvordan vil du afrunde det?

**5** Afrund følgende tal til nærmeste hele tier.

- |       |         |          |
|-------|---------|----------|
| ● 408 | ● 1.234 | ● 12.704 |
| ● 235 | ● 5.675 | ● 67.715 |
| ● 996 | ● 6.083 | ● 10.902 |
| ● 2   | ● 3.996 | ● 45.792 |

**6** Afrund følgende tal til nærmeste hele hundrede.

- |       |         |          |
|-------|---------|----------|
| ● 345 | ● 1.234 | ● 15.670 |
| ● 561 | ● 5.807 | ● 21.560 |
| ● 708 | ● 4.950 | ● 45.990 |
| ● 45  | ● 9.975 | ● 58.760 |

**7** Afrund følgende tal til nærmeste hele tusinde.

- |         |          |             |
|---------|----------|-------------|
| ● 1.800 | ● 65.499 | ● 1.125.670 |
| ● 1.080 | ● 14.500 | ● 2.008.900 |
| ● 8.100 | ● 21.608 | ● 5.123.654 |
| ● 450   | ● 15.560 | ● 1.208.300 |

**8** Du skal på posthuset og betale nogle regninger. Du regner beløbene sammen på din lommeregner. I alt skal du betale 1.467 kr.

- Hvor mange 100 kr. sedler skal du tage med?

**9** Du har brugt et stopur til at måle, hvor lang tid du var om at køre på cykel fra dit hjem til stationen. Stopuret viste 13 minutter og 12 sekunder.

- Hvor lang tid skal du regne med, at være om turen?

**Afrundingsregler på side 32**

# Komma-tal

## Eksempel 1:

På en tegning står målet 5,4 meter og du vil læse tallet op. Du siger:

"fem komma fire meter"

og det betyder:

"fem hele og fire tiende-dele meter"

Et andet mål er 0,25 meter

Du siger:

"nul komma to fem meter" eller

"nul komma fem og tyve meter

og det betyder:

"fem og tyve hundrede-dele meter"

## Forklaring:

Pladserne efter kommaet har navne ligesom tallene før kommaet. Du kan også se dem på side 37. Kommatal kaldes også for decimaltal.

**1** I en annonce står, at en dør er 2,35 meter høj og 0,85 meter bred.

- Læs tallene højt.

**2** Skriv følgende tal som komma-tal.:

- 2 hundrede-dele
- 65 hundrede-dele
- 2 tusinde-dele
- 1 hel og 3 tiende-dele
- 10 hele og 1 tiende-del
- ingen hele og 5 tiende-dele

**3** Læs følgende tal højt:

- 5,10
- 50,1
- 0,15



## Afrunding af kommatatal.

### *Eksempel:*

Afrund følgende tal til 2 decimaler

10,536 0,008 10,105

### *Forklaring:*

Afrunding foregår ligesom med hele tal:

Skriv tallet, der skal afrundes og nedenunder tallet igen, men med 1. decimal mindre end ønsket:

10,536

10,5

om der skal skrives 3 eller 4 på pladsen for 2. Decimal afhænger af, om 2. Decimal er 5 eller derover.. Her er den 6, så der skrives:

10,54

På samme måde afrundes:

0,008 til 10,105 til

0,01 10,11

**1** Arund tallene til en decimal:

! 2,43 3,18 3,45 8,07 12,45 36,88 3,91

**2** Afrund tallene til to decimaler:

! 10,456 2,008 6,213 0,001 120,977 4,124 3,804

**3** Hvilket helt tal ligger følgende decimaltal nærmest:

! 3,4 8,6 2,03 10,68 0,9 10,01 19,98

**4** Afrund tallene til nærmeste 10-er:

! 98,05 54,95 420,95 3.006,75 564,05 1223,45

**Om kommatatal side 32 og 33**

## 0 som ciffer

### Eksempler

Hvilken betydning har 0 i følgende tal:

0,1 10 102 1,00 007

### Forklaring

I alle tal betyder cifret 0, at der 0 på den pågældende plads.

I tallene 0,1 10 og 102, at 0-et nødvendigt for at holde orden på tallet: Hvis 0-et fjernes ændrer tallet værdi.

I tallet 1,00 kan man godt fjerne 0-erne uden at tallet ændrer værdi, men 0-erne angiver, hvor nøjagtigt tallet er.

Der er f. eks. forskel på at få at vide, at længden af et bræt er 1 m eller 1,00 m

I tallet 007, har 0-erne ingen regnemæssig betydning, men tal bruges jo også til koder og navne.

- 1 Sæt følgende tal i rækkefølge med det mindste først:  
! 1050 0105 10,5 1,00 1005 105,0
- 2 Hvilke af følgende tal er lige store?  
! 007 0,007 7,00 700 70,0
- 3 Hvad sker med følgende tal, hvis man sætter et 0 bagerst?  
! 12 12,4 0,005 210,00 215
- 4 En gammel gåde lyder:  
“Hvad er størst: to komma ti eller to komma 9?”  
! Hvad er svaret.  
! Hvordan bør man sige tallene 2,10 og 2,9 for at undgå misforståelser?

### **Eksempel**

Du vil gange tallet 1,25 meter med 100. Det skal du nemlig, hvis du vil se hvor mange centimeter 1,25 meter er.

1,25 meter bliver til:  
125, eller blot 125 centimeter.

### **Forklaring:**

Når man flytter kommaet hen på en anden plads i et kommatal ændres cifrenes betydning. I eksemplet ændres det forreste 1-tal fra at være 1 hel til at være 1 hundrede.

Når man flytter kommaet mod højre, gør man tallet større: for hver plads gør man det ti gange større.

Når man flytter kommaet mod venstre, gør man tallet mindre: for hver plads bliver det ti gange mindre.

Hvis der ikke er komma i tallet, begynder man med at sætte et lige bag ved de hele tal. Mangler man tal at flytte kommaet imellem kan man skrive nuller.

**1** Gang tallene herunder med 100 ved at flytte kommaet.

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| ● 4,55 | ● 5,5  | ● 45   |
| ● 0,05 | ● 10,5 | ● 5,01 |
| ● 50,1 | ● 1,05 | ● 0,01 |

**2** Del tallene herunder med 100 ved at flytte kommaet.

- |        |        |         |
|--------|--------|---------|
| ● 5,10 | ● 1,05 | ● 0,105 |
| ● 50,1 | ● 10,5 | ● 5,01  |
| ● 501  | ● 105  | ● 0,01  |

**3** Gang tallene herunder med 1000 ved at flytte kommaet.

- |        |        |         |
|--------|--------|---------|
| ● 5,10 | ● 1,05 | ● 0,105 |
| ● 50,1 | ● 10,5 | ● 5,01  |
| ● 0,1  | ● 105  | ● 0,01  |

## Med lommeregner

### Eksempel 1:

Du skal betale to regninger, der lyder på 1.235,65 kr. og på 867,18 kr. Du lægger det sammen på din lommeregner og taster sådan:

$$1\ 2\ 3\ 5\ .\ 6\ 5\ +\ 8\ 6\ 7\ .\ 1\ 8\ =$$

Lommeregneren viser: 2102.83

Det er tallet: 2.102,83 kr.

Du betaler med en check, der lyder på 2.200,00 kr. og vil gerne vide, hvad du får tilbage og taster sådan:

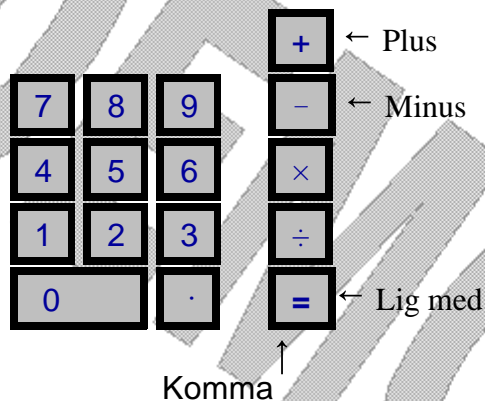
$$2\ 2\ 0\ 0\ .\ 0\ 0\ -\ 2\ 1\ 0\ 2\ .\ 8\ 3\ =$$

Lommeregneren viser: 97.17

Det er tallet: 97,17 kr.

### Forklaring:

Du ser her nogle af tasterne på en lommeregner.



Der er tre ting man skal være opmærksom på, når man bruger lommeregneren til at lægge sammen eller trække fra:

- at tasten med punktum bruges, når man indtaster komma-tal.
- at de punktummer, man sætter i store tal for at gøre dem lettere at læse, **ikke** må indtastes.
- at tasten med ÷ **ikke** må bruges, når man skal trække fra. Den bruges når man dividerer.

### **Eksempel 2:**

Du havde i går 6.541,75 kr. stående på din bankkonto. I dag har du hævet 500 kr., 400 kr. og 200 kr. med dit Dan-kort. Du regner ud, hvad der er tilbage på kontoen med din lommeregne og taster sådan:

$$6541.75 - 500 - 400 - 200 =$$

### **Forklaring**

Der er to ting, du skal lægge mærke til:

- at man kun behøver at trykke på = , når man er helt færdig med regnestykket.
- når man har indtastet et helt tal, omdanner nogle lommeregneren det selv til et tal med to decimaler. F. eks. vil den vise tallet 500 som 500.00

**1** Du er på indkøb. Priserne er:

15,85 kr.

123,55 kr.

23,75 kr.

5,85 kr.

- Læg priserne sammen med lommeregner.

**2** Du har 7.545,65 kr. på din bank-konto og hæver 1.200 kr.

- Brug lommeregneren til at finde ud af, hvad står der på kontoen, efter du har hævet?

**3** Du køber følgende varer og betaler med en 500 kr.-seddel.

Sand: 120,00 kr.

Græsfrø: 185,00 kr.

Gødning: 125,00 kr.

- Brug lommeregneren til at finde ud af, hvor mange kr. du får tilbage.

**Lommeregnerens taster på side 33**

## Har du tastet rigtigt?

### Eksempel:

Du har trukket 3.465,15 fra 8.976,85.  
Lommeregneren svarer: 4287.70.  
Kan det passe?

### Forklaring:

Man kan kontrollere om man har tastet rigtigt på to måder:

- ved hjælp af hovedregning
- ved at regne opgaven en gang mere på lommeregneren.

Når man laver hoved-regning afrunder man først tallene. Man skal ikke bruge den normale regel om afrunding men i stedet følgende:

- to tal, der skal trækkes fra hianden:  
Man runder dem af "samme vej" - op eller ned.  
 $8.976,85 - 3.465,15$  afrundes fx til:  
9.000 - 3.500
- to tal, der skal lægges sammen:  
Man runder dem af "hver sin vej".  
 $8.976,85 + 3.465,15$  afrundes fx til:  
9.000 + 3.400

Når man bruger disse regler, kommer man så tæt som muligt på det rigtige facit.

- 1 Du er på indkøb og lægger prisene sammen på din lommeregner mens du køber ind. Priserne er:  
15,85 kr.  
123,55 kr.  
23,75 kr.  
5,85 kr.  
12,65 kr.  
11,70 kr.  
Din lommeregner svarer: 205.85

- Kontoler med hovedregning om det kan passe.

- 2** Du har 7.545,65 kr. på din bank-konto og lader banken betale en regning på 3.451,75 kr.
- Brug lommeregner til at finde ud af, hvad står der på kontoen, efter at regningen er betalt.
  - Hvordan vil du afrunde tallene, hvis du ved hjælp af hovedregning skal kontrollere lommeregneren?
- 3** Du køber følgende varer og betaler med en 1.000 kr. seddel.
- Stol: 220,00 kr.  
Skammel: 185,00 kr.  
Klapbord: 225,00 kr.
- Regn som hovedregning, hvor meget du cirka får tilbage.
- 4** Du er på indkøb i et super-marked og lægger priserne sammen i hovedet. Priserne er:
- 15,85 kr.  
5,85 kr.  
45,00 kr.  
18,75 kr.  
25,65 kr.
- Hvor meget skal du cirka betale?
- 5** Du har lagt følgende tal sammen:  
 $45,65 + 67,85 + 95,00 + 121,00$   
Din lommeregner svarer 483.50
- Kan det passe?
- 6** Du har 200 kr. med i supermarkedet. Du har foreløbig lagt følgende varer i din kurv:
- Steg: 118,65 kr.  
Brød: 17,50 kr.  
Ost: 42,55 kr.
- Har du også råd til en pakke smør til 12,50 kr.

**Regler om hovedregning på side 33**

## Negative tal

### Eksempel:

Du har 1200 kr. på din bankkonto og hæver 1800 kr. Du taster:

$$1200 - 1800 =$$

Lommeregneren svarer -600

### Forklaring:

Når man hæver mere på kontoen, end der er, får man underskud. Det viser lommeregneren ved at sætte et minus foran resultatet.

Tal med minus foran kaldes negative tal.

- 1 Du har en bankkonto, hvor du har lov til at lave underskud.  
Sidst du fik et kontoudtog stod der 2.100 kr. på kontoen. Siden dette har du hævet:  
500 kr., 800 kr., 1.200 kr. og 800 kr.

  - Hvad er der på kontoen?
- 2 Du har 1.250 kr. og vil købe en video til 2.800 kr. Forretningen tilbyder dig, at låne dig de penge du mangler.

  - Hvad skal du låne?
- 3 Du har en bankkonto, hvor du har 4.565,75 kr. stående. Du hæver 6.000 kr. og indsætter derefter 1.000 kr.

  - Hvad står der nu på kontoen?
- 4 Du modtager boligsikring.  
Du har regnet ud, at du i alt er berettiget til at få 14.400 kr. om året. Du har modtaget 16.800 kr.

  - Hvor meget skal du betale tilbage?



### **Eksempel:**

Du har et overtræk på 825 kr. på din bankkonto og vil indsætte 1.200 kr. Du taster:

$$825 +/- + 1200 =$$

Lommeregneren svarer: 375.00

### **Forklaring:**

Lommeregneren har denne tast:



Den bruger man, når man skal sætte et minus foran et tal. Først taster man tallet ind og derefter sætter man minusset på ved at trykke på +/-

Tasten kan også bruges til at fjerne minusset fra et negativt tal.

- 1** Du har en bankkonto, hvor der står -1.250,65 kr.  
Du indsætter 2.000 kr.
  - Hvad er der nu på kontoen?
- 2** Du har to bankkonti. På den ene står -1235,85 kr. og på den anden -2135,56 kr.
  - Hvad står der i alt?
- 3** Du har en bankkonto, hvor der står -2.560,00 kr. Du indsætter 2.000,00 kr.
  - Hvad står der nu på kontoen?
- 4** Regn:
  - Træk 1.200 fra -3.000
  - Læg 1.500 sammen med -3.000
  - Gang -5.000 med 2

**Regler om negative tal på side 34**

# Gange

## Eksempel 1:

Du har arbejdet i 20 timer til en timeløn på 85 kr. Du vil regne den samlede løn ud.

Du skal regne:  $20 \cdot 85$

Du taster på lommeregneren:

$$20 \times 85 =$$

## Forklaring

At gange med et helt tal er en måde at lægge ens tal sammen på. Når man siger "20 gange 85" mener man, at 85 skal stå 20 gange efter hinanden med + tegn imellem.

Gange-tegnet på lommeregneren ser sådan ud:  $\times$

**1** Du køber 12 m stof til gardiner. Det koster 75 kr. pr. meter

- Hvad koster 12 meter?

**2** Du køber følgende:

3 liter mælk á 5,85 kr.

2 franskbrød á 9,00 kr.

- Prøv at taste:  $3 \times 5.85 + 2 \times 9.00$
- Regner din lommeregner rigtigt?

**3** Benzintanken i din bil rummer i alt 50 liter benzin.  
Benzin koster 6,05 kr. pr. liter.

- Hvad koster den benzin, du kan have i tanken?

**4** Du har følgende indkomster:

Udbetalt månedsløn: 9.850 kr. pr. måned

Børnefamilie-ydelse: 3.500 kr. fire gange om året

- Find din samlede årlige indkomst.

### **Eksempel 2:**

Du har ganget din månedsløn på 14.500 kr. med 12 for at finde din årsløn. Lommeregneren svarer 273.000. Det kan ikke passe. Med hovedregning kan du regne ud at det rigtige svar skal ligge tæt på 150.000 kr.

### **Forklaring:**

Man kan kontrollere, om man har trykket rigtigt på to måder:

- ved hjælp af hovedregning
- ved at regne opgaven en gang mere på lommeregneren.

Når man laver hovedregning afrunder man først tallene. Man bruger følgende regel:

- to tal, der skal ganges:  
Man runder dem "hver deres vej". Det vil sige det ene runder man ned og det andet op.  
 $14.500 \cdot 12$  afrunder man fx til:  
 $15.000 \cdot 10$

Når man bruger denne regel kommer man så tæt som muligt på det rigtige facit.

- 1** Du har ganget 4.500 med 12 og lommeregneren har svaret med: 28500.00
  - Kan det passe?
- 2** Du skal købe 165 klinker, der koster 5,60 kr. pr klinge.
  - Find prisen på din lommeregner.
  - Hvordan ville du afrunde, hvis du skulle kontrollere?
- 3** Du køber 15 ruller tapet til 55 kr. pr rulle.
  - Find prisen med hovedregning.

***Lommeregnerens taster på side 33***  
***Regler om hovedregning på side 33***

# Dividere

## Eksempel 1:

Du skal dele 1.816 kr. mellem fire personer.

Du skal regne:  $1.800 : 4$

Tastetryk på lommeregneren:

$1\ 8\ 1\ 6 \div 4 =$

Lommeregneren svarer: 454

Det kan godt passe. Med hovedregning kan du finde ud af, at det rigtige svar skal ligge tæt på 400.

## Forklaring:

Man dividerer i to forskellige situationer:

- når man skal dele noget i lige store dele, dividerer man for at se, hvor stor hver del kan blive.
- når man skal dele noget i dele med en bestemt størrelse, dividerer man for at se, hvor mange dele man kan få.

Man dividerer med lommeregneren sådan:

- indtast det tal, der skal deles.
- tast på lommeregnerens divisionstegn:  $\div$
- tast antallet af dele eller hver dels størrelse og tryk til slut på:  $=$

Man kontrollerer division ved at bruge følgende regel for afrunding:

- afrund begge tal "samme vej". Det vil sige begge rundes enten op eller ned. Man kan f. eks. afrunder  $1816 : 4$  til  $2000 : 5$

**1** Du skal dele en regning på 450 kr. mellem fem personer.

- Hvad skal de betale hver?

**2** Otte personer skal dele en tips-gevinst på 1.680 kr.

- Hvad skal de have hver?

- 3** Et bræt skal deles i mindre stykker.  
Brættet er 385 cm langt  
Hvert stykke skal være 55 cm.
- Hvor mange stykker kan du lave?
- 4** Du skal købe farvede fliser, der skal sættes op på en væg.  
Fliserne er 15 cm på hver led.  
Væggen måler 235 cm i bredden og fliserne skal sættes tæt op mod hinanden.
- Hvor mange fliser skal der være i hver række?
- 5** Du er på fast månedsløn.  
Din årsløn var et år 156.000 kr.  
Du bruger lommeregneren til at regne din månedsløn ud.  
Lommeregneren svarer: 10500.00
- Kan det passe?
- 6** Du har købt 4,5 kg kød.  
Prisen var 225,00 kr.
- Regn med lommeregner, hvad 1 kg kød har kostet.
  - Hvordan vil du afrunde tallene, hvis du skal kontrollere lommeregnerens svar?
- 7** Du har købt en pose med slik.  
I er fem der skal dele.  
I posen er der 72 stykker.
- Hvor mange stykker kan I få hver?
- 8** Til en fiskeret skal der bruges 125 g fisk pr. person.  
Du har fundet en pakke med 800 g fisk i din fryser.  
I bliver 6 personer til middag.
- Har du fisk nok?

**Lommeregnerens taster på side 33**  
**Regler om hovedregning på side 33**

**Eksempel 2:**

Du skal dele 1.250 kr. mellem fire personer.

Du skal regne:  $1.250 : 4$

Tastetryk på lommeregneren:

$1\ 2\ 5\ 0 \div 4 =$

Lommeregneren svarer: 312.5

Hver del skal være: 312,50 kr

**Eksempel 3:**

Du skal dele 1310,50 mellem tre.

Du skal regne:  $1.310,50 : 3$

Tastetryk på lommeregneren:

$1\ 3\ 1\ 0.\ 5\ 0 \div 3 =$

Lommeregneren svarer: 436.833333

Jeg afrunder det først til: 436,83 kr.

Ved betaling afrunder jeg til: 436,75 kr.

**Forklaring:**

Lommeregneren svarer med decimal-tal med det antal decimaler som regne-opgaven giver. Handler opgaven om kr.-beløb sørger man for, at facit får to decimaler.

Handler opgaven om beløb, der skal betales med sedler og mønter, afrunder man til nærmeste 25-øre.

- 1 Du skal dele en regning på 550 kr. mellem seks personer.
  - Hvad skal de betale hver?
- 2 Du har købt ind til en fælles middag for dig og tre andre. Du har købt ind for 135,50 kr.
  - Hvad skal de tre andre betale dig hver?
- 3 Du har kørt på arbejde sammen med to arbejdskammerater i den ens bil. På en måned har benzin-udgiften været 1235 kr.
  - Hvad skal du betale?

#### **Eksempel 4:**

Du skal dele et bræt i tre lige store dele. Brættet er 200 cm langt.

Du skal regne:  $200 : 3$  og taster:

$$200 \div 3 =$$

Lommeregneren svarer: 66.666666

Jeg afrunder det til: 66,7 cm

#### **Forklaring**

Lommeregneren svarer med det antal decimaler, der er plads til i tal-panelet. Man skal derefter afrunde tallet, så det får et fornuftigt antal decimaler, i forhold til det man skal bruge tallet til.

Når det f. eks. drejer sig om cm-mål, som man skal bruge en tommestok eller lineal til at måle op med, afrunder man til en decimal. Mere præcist kan man alligevel ikke måle.

- 1** Du har købt en pakke med 125 gram rejer. Du skal lave fire portioner reje-cocktail.
  - Hvor mange gram rejer skal der være i hver portion?
- 2** Du ved, at når du går i almindeligt tempo, så er du 20 minutter om at gå 1,5 km.
  - Hvor lang tid vil du være om at gå 4 km?
- 3** Et stykke stof måler 8 meter i længden. Du skal klippe det i stykker til seks gardiner.
  - Hvor langt skal hvert stykke være?
- 4** Du skal dele en træstamme i tre lige lange stykker. Træstammen er 100 cm og du regner med at saven fjerner 2 cm af dette.
  - Hvor langt bliver hvert stykke?

**Afrundingsregler på side 33**

## Dividere - med andre ord

### Eksempel 1:

I min skoletid lærte jeg at sige "op i" i stedet for at sige dividere.

Hvis jeg skulle dividere 1200 i tre dele sagde jeg:

"tre op i 1200"

Med en lommeregner skal man sige:

1200 divideret med 3 og taste:

$1200 \div 3$

### Forklaring

Inden man brugte lommeregner skrev man divisionsstykker op sådan.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 1200} \end{array}$$

Hvis man er vant til at skrive sådan og ikke er rutineret i at bruge lommeregner, vil man lave fejl, fordi man kommer til at taste tallene ind i den gale rækkefølge.

- 1 Du skal se, hvor mange stykker med længden 55 cm, der er plads til i 180 cm.  
Du siger måske: "55 op i 180".
  - Regn det ud med lommeregneren.
- 2 Du skal dele 1.890 kr. mellem fire personer.  
Du siger måske: "Fire op i 1.890".
  - Regn det ud med lommeregneren.
- 3 Du har 200 kr., som du vil bruge til at købe planter til et bed.  
Planterne koster 15,85 pr. stk.  
Du siger måske: "15,85 op i 200".
  - Skriv regnestykket, hvor du bruger divisionstegn.
  - Regn det med lommeregner.



### **Eksempel 2:**

Hvis du skal dele et beløb på 1.200 kr. i tre dele, kan du sige det sådan:

"Find en tredje-del af 1.200"

Dette kan skrives sådan:

$$1200 \cdot \frac{1}{3}$$

Når det skal regnes kan du taste sådan:

$$1200 \div 3 \times 1 =$$

### **Forklaring:**

At finde én tredje-del af noget betyder at dele det i tre lige store dele og tage én af disse.

At finde to tredje-dele af en ting gøres også ved først at dele tingen i tre lige store dele. Derefter skal der ganges med to.

- 1** Du har købt en gave sammen med en anden.  
Gaven kostede 150 kr.  
I har aftalt, at du skal betale to tredje-dele af prisen
  - Hvor meget skal du betale?
- 2** Du har hørt, at tre fjerde-dele af det man betaler for en ny bil går til told-væsenet. Du har købt en bil, der koster 150.000 kr.
  - Hvor meget går til told-væsenet?
- 3** Du skal være med til at dele en arv på 45.000 kr.  
I følge loven skal du have tre ottende-dele.
  - Hvor meget skal du have?
- 4** Du har lejet en bil sammen med en anden familie.  
Det kostede 1.800 kr., og du skal betale to femte-dele.
  - Hvor meget skal du betale?

**Regler på side 34**

# Parenteser

## **Eksempel:**

Du vil lave to liggestole. Til hver skal du købe:  
tre lister á 12 kr.  
en rundstok á 15 kr.  
et stykke stof á 35 kr.

Du vil regne ud, hvad du skal betale.

Du kan taste:

$$3 \times 12 + 15 + 35 = \text{ og derefter } \times 2$$

Du kunne også taste:

$$( 3 \times 12 + 15 + 35 ) \times 2 =$$

## **Forklaring:**

Man kan begynde med at regne prisen ud for én liggestol, trykke på lig med og derefter gange med to.

Hvis lommeregneren har taster med parenteser, kan man også regne den samlede pris ud på en gang. Ved at taste parenteser rundt omkring prisen for én liggestol undgår man at trykke på = inden man ganger med to.

Parentesen viser nemlig lommeregneren, at den skal regne tingene sammen inde i parentesen, inden den regner videre.

**1** Du skal købe strand-legetøj til fire børn. De skal hver især have:

en spand: 12,85 kr.  
en skovl: 25,50 kr.  
en sandform: 5,50 kr.

- Regn den samlede pris ud på din lommeregner uden at bruge parentes.
- Lav også et regnestykke, hvor du bruger parentes og hvor du først lægger beløbene sammen og derefter ganger med fire.

**2** Du har 1.500 kr. og skal betale:

Avis-abonnement: 350 kr.

El-regning: 850 kr.

- Brug din lommeregner til at regne ud, hvad du har tilbage uden at bruge parentes.
- Lav også et regnestykke, hvor du bruger parentes. Regnestykket skal starte med at du taster ind, hvad du har og fra dette skal trækkes, hvad der kommer ud af at lægge udgifterne sammen.

**3** Tre personer skal dele følgende udgifter:

Brød: 12,75 kr.

Smør: 8,50 kr.

Ost: 17,75 kr.

- Find ud af, hvad de skal betale hver ved at bruge din lommeregner og uden at bruge parentes.
- Lav også et regnestykke, hvor du bruger parentes, og hvor du først lægger beløbene sammen og derefter deler med fire.

**4** Du har tjent 17.745 kr. Din arbejdsgiver skal trække følgende:

Arbejdsmarkedsbidrag: 8% af din løn

Kildeskat: 48% af 13.445 kr.

- Regn ud, hvad du får udbetalt uden at bruge parentes.
- Lav også et regnestykke, hvor du bruger parentes. Regnestykket skal starte med at du taster din løn ind. Fra lønnen skal trækkes det, der kommer ud af at lægge arbejdsmarkedsbidrag og kildeskat sammen.

**5** Du skal sende 25 invitationer med posten.

Frimærket koster 3,50 kr., kortet 5,50 kr. og kuverten 2,00 kr.

- Lav regnestykket på din lommeregner og lav det ved at bruge parentes.

**Regler på side 34**