

# Hele tal og decimaltal

2	3	6	4	6	4	5	,	3	4	5	9	7	2
Millioner	Hundrede tusinder	Ti tusinder	Tusinder	Hundreder	Tiere	Enere		Tiendedele	Hundrededele	Tusindedele	Titusindedele	Hundredetusindedele	Milliontedele

## Sammenlægning og fratrækning

Når tal lægges sammen eller trækkes fra hinanden, stilles de under hinanden.

*Enere* stilles under *enere*, og *tiere* under *tiere* osv.

Decimaltal stilles op med *kommaerne* under hinanden.

### Eksempel

$$\begin{array}{r} 2349 \\ + 137 \\ \hline \hline 2486 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 216,141 \\ + 118,170 \\ \hline \hline 334,311 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2382 \\ - 137 \\ \hline \hline 2245 \end{array}$$

### Opgaver

1. Udregn følgende:

a.  $56 + 89$

b.  $123 + 457$

c.  $2.346 + 2.468$

d.  $660.770 + 999$

e.  $687 - 79$

f.  $3.033 - 645$

g.  $1.934 - 1.866$

h.  $60.000 - 23.456$

i.  $40,67 + 33,33$

j.  $9,876 - 2,976$

k.  $400 - 376,75$

l.  $456,78 - 367,89$

2. En smed har følgende udgifter:

Materialer 32.782,50 kr.

Kørsel 966,00 kr.

Arbejds løn 12.086,50 kr.

a. Beregn smedens udgifter i alt.

Ovenstående indbringer 58.940,00 kr. ved salg.

b. Beregn smedens fortjeneste.

## Gange og division

Når tal ganges eller divideres med andre tal stilles de op efter hinanden.

*Eksempel*

a.  $4 \cdot 7 = 28$

d.  $12 : 3 = 4$

b.  $7 \cdot 4 = 28$

e.  $15,3 : 3 = 5,1$

c.  $\begin{array}{r} 43 \cdot 24 = \\ 172 \\ \underline{860} \\ 1032 \end{array}$

f.  $\begin{array}{r} 168 : 14 = \underline{12} \\ \underline{14} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$

### Opgaver

3. Udregn følgende:

a.  $6 \cdot 8$

b.  $25 \cdot 6$

c.  $36 \cdot 25$

d.  $144 \cdot 36$

e.  $36 : 12$

f.  $169 : 13$

g.  $6.888 : 56$

h.  $57.772 : 13$

i.  $1.118 : 43$

j.  $1.320 \cdot 22$

k.  $990 : 33$

l.  $53.328 : 6$

4. En smed får 118,00 kr. i timen.

Hvor meget tjener han på 37 timer?

5. En smedelærling får udbetalt 992,00 kr. for 16 timers arbejde.

Hvor stor er hans timeløn?

6. En elev betaler 38.400,00 kr. i husleje om året. Han får udbetalt 6.808,00 kr. pr. måned.

a. Hvad er hans månedlige husleje?

b. Hvor stort et beløb har han til de øvrige udgifter pr. måned, når han har betalt husleje?

## Decimaltal

Gange med decimaltal.

Hvis et tal med 2 decimaler ganges med et tal med 1 decimal, får facit 3 decimaler osv.

$$\begin{array}{r}
 \phantom{18,73} \cdot 16,2 \\
 \hline
 3746 \\
 112380 \\
 \hline
 187300 \\
 \hline
 \underline{\underline{303,426}}
 \end{array}$$

2 decimaler  
 1 decimal  
 3 decimaler

### Opgaver

7. Udregn følgende:

a.  $2,25 \cdot 3,3$

b.  $4,75 \cdot 2,25$

c.  $7,425 \cdot 3,3$

d.  $23,1 \cdot 6,755$

e.  $24,5025 \cdot 5,5$

f.  $3,333 \cdot 4,444$

Dividere med decimaltal.

$$\begin{array}{r}
 84 : 14 = 6 \\
 84 \\
 \hline
 84 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

14 går et helt antal gange op i 84, så facit bliver et *helt tal*.

$$\begin{array}{r}
 39 : 12 = 3,25 \\
 \underline{36} \\
 30 \\
 \underline{24} \\
 60 \\
 \underline{60} \\
 0
 \end{array}$$

12 går ikke et helt antal gange op i 39, så facit bliver et *decimaltal*.

8. Udregn følgende:

a.  $45 : 12$

b.  $107,7 : 15$

c.  $21,861 : 7$

d.  $57,8 : 17$

e.  $42 : 5$

f.  $39 : 6$

g.  $15,9 : 3$

h.  $650 : 1,3$

i.  $25,62 : 4,2$

9.  $3,6 \text{ m}^2$  plade koster 153,00 kr. Hvad koster  $1 \text{ m}^2$ ?

10. Et rør på 6 m skal deles i 8 lige store stykker. Hvor stort bliver hvert stykke?

## Afrunding

Afrunding med decimaltal.

### Eksempel 1

1,6725 afrundes til 2 decimaler



Hvis 3. decimal er 4 *eller mindre* rundes der ikke op.

Svar: 1,67

### Eksempel 2

1,6763 afrundes til 2 decimaler



Hvis 3. decimal er 5 *eller mere* rundes der op.

Svar: 1,68

### Opgaver

11. Afrund følgende decimaltal (2 decimaler):

- |             |           |           |
|-------------|-----------|-----------|
| a. 2,444444 | b. 2,4454 | c. 33,887 |
| d. 1,5555   | e. 26,779 | f. 0,2345 |
| g. 9,8854   | h. 22,224 | i. 19,999 |

12. Afrund følgende decimaltal (4 decimaler):

- |             |             |               |
|-------------|-------------|---------------|
| a. 1,675328 | b. 6,111153 | c. 66,6666666 |
| d. 0,00004  | e. 0,888848 | f. 99,99995   |

13. Længden af 3 stk. rundstål måles med skydelære.

Stykke 1 måler 31,48 mm

Stykke 2 måler 22,94 mm

Stykke 3 måler 43,24 mm

a. Hvor lange er stykkerne tilsammen (1 decimal)?

b. Hvor lange er stykkerne tilsammen (2 decimal)?

c. Hvor lange er stykkerne tilsammen (3 decimal)?

Stykke 1 deles i 3 lige store stykker. Ved *hver* deling går 1 mm til spilde.

d. Hvor lange bliver de enkelte stykker efter delingen (2 decimaler)?

## Regneregler

Sammensætning af de 4 regnearter.

Regel 1: Parenteser udregnes først.

*Eksempel 1*  $(2 + 9) \cdot 2 = 11 \cdot 2 = 22$

*Eksempel 2*  $(4 + 2) \cdot (12 - 9) = 6 \cdot 3 = 18$

Regel 2: Gange og division udføres, før der lægges sammen og trækkes fra.

*Eksempel 3*  $2 + 9 \cdot 2 = 2 + 18 = 20$

*Eksempel 4*  $4 + 2 \cdot 6 - 3 = 4 + 12 - 3 = 13$

### Opgaver

14. Udregn følgende:

a.  $3 \cdot (12 + 8)$

b.  $(3 \cdot 12) + 8$

c.  $2 \cdot 9 : 2 + 4$

d.  $(2 \cdot 9) : (2 + 4)$

e.  $2 \cdot (9 : 2) + 4$

f.  $17 + 3 : 2$

g.  $(17 + 3) : 2$

h.  $(32 : 8) \cdot 4 : 2$

i.  $5 \cdot (4 + 3) \cdot 2$

j.  $(5 \cdot 4) + (3 \cdot 2)$

k.  $((5 \cdot 4) + 3) \cdot 2$

l.  $5 \cdot (4 + (3 \cdot 2))$

15. Udregn følgende:

$$((3 : 2) \cdot 8) + (3,5 \cdot 4) - ((5 \cdot 2 \cdot 0,5) \cdot 4) - (40 \cdot (10 : 100)) + 143 : 13$$

16. Udregn følgende:

a.  $3 \cdot 12 - 561 : 17 + 9,594 : 78 - 1.119.888 : 8.888$

b.  $6 + 2 \cdot (3 - 5) - 12 + 26,66 : 1,333$

c.  $(15 - 5) - 16$

d.  $(15 \cdot 15 \cdot 15 \cdot 15) : (10.462,5 : 3,1)$

e.  $3 \cdot 618 : (4.078,8 : 6,6)$

## Paranteser

**+ Parenteser** kan fjernes, uden at der sker ændringer.

*Eksempel*  $6 + (8 - 2) = 6 + 8 - 2 = 12$

**- Parenteser** kan fjernes, når man ændrer *alle fortegn i parentes*.

*Eksempel*  $18 - (6 + 8) = 18 - 6 - 8 = 4$

**• Parenteser** kan fjernes, når man *ganger alle led i parentes* med tallet udenfor.

*Eksempel*  $\underline{3} \cdot (6 + 8) = \underline{3} \cdot 6 + \underline{3} \cdot 8 = 42$

Man kan også udregne parenteser først og gange bagefter.

*Eksempel*  $\underline{3} \cdot (6 + 8) = \underline{3} \cdot 14 = 42$

### Opgaver

17. Udregn følgende:

a.  $6 + (3 + 19 + 8 - 31)$

b.  $41 + (52 - 13)$

c.  $27 + (148 - 111) - 60$

d.  $37 - (19 + 7 + 9)$

e.  $-13 - (17 - 41 + 5)$

f.  $-517 - (33 - 625 + 72)$

g.  $17 - (19 - 7 + 13)$

h.  $+117 - (33 + 72)$

i.  $-76 - (218 - 77 - 86 - 916)$

j.  $-133 - (-135 - 2)$

18. Udregn følgende:

a.  $4 \cdot (3 + 7)$

b.  $17 + (36 : 12) - (36 : 2)$

c.  $39 - 3 \cdot (48 : 4)$

d.  $7 \cdot (13 - 7) + (17 - 9) - 48$

e.  $42 \cdot (19 - 17) - 8 \cdot (70 : 7)$

f.  $5 \cdot (66 \cdot 2 - 120 - 6)$

□