

0.1 Addisjon

Oppstilling

Addisjon med oppstilling baserer seg på plassverdisystemet, der man trinnvis rekner summen av enerne, tierne, hundrerne, o.l.

Eksempel 1

$$\begin{array}{r} 2\ 3\ 4 \\ +\ 6\ 1\ 2 \\ \hline =\ 8\ 4\ 6 \end{array}$$

Eksempel 2

$$\begin{array}{r} \overset{1}{2}\ 7\ 3 \\ +\ 8\ 6 \\ \hline =\ 3\ 5\ 9 \end{array}$$

Eksempel 3

$$\begin{array}{r} \overset{1}{8}\ 5 \\ +\ 7\ 9 \\ \hline =\ 1\ 6\ 4 \end{array}$$

Eksempel 4

$$\begin{array}{r} \overset{1}{3}\ \overset{1}{9}\ \overset{1}{7},2 \\ +\ 8\ 5,9 \\ \hline =\ 4\ 8\ 2,1 \end{array}$$

Eksempel 1 (forklaring)

$$\begin{array}{r} 2\ 3\ 4 \\ +\ 6\ 1\ 2 \\ \hline \end{array}$$

(a)

$$\begin{array}{r} 2\ 3\ 4 \\ +\ 6\ 1\ 2 \\ \hline \end{array}$$

(b)

$$\begin{array}{r} 2\ 3\ 4 \\ +\ 6\ 1\ 2 \\ \hline =\ 8\ 4\ 6 \end{array}$$

(c)

- a) Vi legger sammen enerne: $4 + 2 = 6$
- b) Vi legger sammen tierne: $3 + 1 = 4$
- c) Vi legger sammen hundrerne: $2 + 6 = 8$

Eksempel 2 (forklaring)

$$\begin{array}{r} 273 \\ + \quad 86 \\ \hline \end{array}$$

(a)

$$\begin{array}{r} 1 273 \\ + 86 \\ \hline 59 \end{array}$$

(b)

$$\begin{array}{r} 1 273 \\ + 86 \\ \hline = 359 \end{array}$$

(c)

- a) Vi legger sammen enerne: $3 + 6 = 9$
- b) Vi legger sammen tierne: $7 + 8 = 15$. Siden 10 tiere er det samme som 100, legger vi til 1 på hundreplassen, og skriver opp de resterende 5 tierne på tierplassen.
- c) Vi legger sammen hundrerne: $1 + 2 = 3$.

0.2 Subtraksjon

Oppstilling

Subtraksjon med oppstilling baserer seg på plassverdisystemet, der man trinnvis rekner differansen mellom enerne, tierne, hundrerne, o.l. Metoden tar også utgangspunkt i et mengdeperspektiv, og tillater derfor ikke differanser med negativ verdi (se forklaringen til *Eksempel 2*).

Eksempel 1

$$\begin{array}{r} 789 \\ - 324 \\ \hline = 465 \end{array}$$

Eksempel 2

$$\begin{array}{r} 83^{10} \\ - 67 \\ \hline = 16 \end{array}$$

Eksempel 3

$$\begin{array}{r} 884^{10} \\ - 478^{10} \\ \hline = 406 \end{array}$$

Eksempel 4

$$\begin{array}{r} 206^{10} \\ - 317^{10} \\ \hline = 1744 \end{array}$$

Eksempel 1 (forklaring)

$$\begin{array}{r} 789 \\ - 324 \\ \hline \end{array}$$

(a)

$$\begin{array}{r} 789 \\ - 324 \\ \hline \end{array}$$

(b)

$$\begin{array}{r} 789 \\ - 324 \\ \hline \end{array}$$

(c)

- a) Vi finner differansen mellom enerne: $9 - 4 = 5$
- b) Vi finner differansen mellom tierne: $8 - 2 = 6$.
- c) Vi finner differansen mellom hundrerne: $7 - 3 = 4$.

Eksempel 2 (forklaring)

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{|c|c|} \hline 8 & 3 \\ \hline \end{array} \\
 - \begin{array}{|c|c|} \hline 6 & 7 \\ \hline \end{array} \\
 \hline
 \begin{array}{|c|c|} \hline & 6 \\ \hline \end{array}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \begin{array}{|c|c|} \hline 8 & 3 \\ \hline \end{array} \\
 - \begin{array}{|c|c|} \hline 6 & 7 \\ \hline \end{array} \\
 \hline
 = \begin{array}{|c|c|} \hline 1 & 6 \\ \hline \end{array}
 \end{array}$$

(a) (b)

- a) Vi merker oss at 7 er større enn 3, derfor tar vi 1 tier fra de 8 på tierplassen. Dette markerer vi ved å sette en strek over 8. Så finner vi differansen mellom enerne: $13 - 7 = 6$
- b) Siden vi tok 1 fra de 8 tierne, er der nå bare 7 tiere. Vi finner differansen mellom tierne: $7 - 6 = 1$.

Tabellmetoden

Tabellmetoden for subtraksjon tar utgangspunkt i at subtraksjon er en omvendt operasjon av addisjon. For eksempel, svaret på spørsmålet "Hva er $789 - 324$?" er det samme som svaret på spørsmålet "Hvor mye må jeg legge til på 324 for å få 789?". Med tabellmetoden følger du ingen spesiell regel underveis, men velger selv tallene du mener passer best for å nå målet.

Eksempel 1

$$789 - 324 = 465$$

	324
6	330
70	400
389	789
465	

Eksempel 2

$$83 - 67 = 16$$

	67
3	70
13	83
16	

Eksempel 3

$$564 - 478 = 86$$

	478
2	480
20	500
64	564
86	

Eksempel 4

$$206,1 - 31,7 = 174,4$$

	31,7
0,3	32
70	102
104,1	206,1
174,4	

Eksempel 1 (forklaring)

	324

(a)

	324
6	330

(b)

	324
6	330
70	400

(c)

	324
6	330
70	400
389	789

(d)

	324
6	330
70	400
389	789
465	

(e)

(a) Vi starter med 324.

(b) Vi legger til 6, og får $324 + 6 = 330$

(c) Vi legger til 70, og får $70 + 330 = 400$

(d) Vi legger til 389, og får $389 + 400 = 789$. Da er vi framme på 789.

(e) Vi adderer tallene vi har lagt til: $6 + 70 + 389 = 465$

0.3 Ganging

Utvidet form

Ganging på utvidet form baserer seg på distributiv lov (se [MB](#), s. 30).

Eksempel 1

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline 2 & 4 & \cdot & 3 & = & 7 & 2 & \\ \hline 2 & 0 & \cdot & 3 & = & 6 & 0 & \\ \hline & 4 & \cdot & 3 & = & 1 & 2 & \\ \hline & & & & & 7 & 2 & \\ \hline \end{array}$$

Eksempel 2

$$279 \cdot 34 = 9486$$

$200 \cdot 30 = 6000$	$200 \cdot 4 = 800$	8370
$70 \cdot 30 = 2100$	$70 \cdot 4 = 280$	1116
$9 \cdot 30 = 270$	$9 \cdot 4 = 36$	9486
$\underline{8370}$	$\underline{1116}$	

Kompaktmetoden

Kompaktmetoden bygger på de samme prinsippene som ganging på utvidet form, men har en skrivemåte som gjør utrekningen kortere.

Eksempel 1

$$279 \cdot 34 = 9486$$

$$\begin{array}{r} ^2 ^3 \\ 886 \\ ^2 ^2 \\ \underline{617} \\ 9486 \end{array}$$

0.4 Divisjon

Oppstilling

Divisjon med oppstilling baserer seg på divisjon tolket som inndeling av mengder (se MB ,s. 23)

Eksempel 1

7	6	:	4	=	1	9
4						
3	6					
3	6					
	0					

Eksempel 1

8	9	4	:	3	=	2	9	8
6								
2	9							
2	7							
	2	4						
	2	4						
		0						

Tabellmetoden

Tabellmetoden baserer seg på divisjon som omvendt operasjon av ganging. For eksempel er svaret på spørsmålet ”Hva er $76 : 4$ ” det samme som svaret på spørsmålet ”Hvilket tall må jeg gange 4 med for å få 76?”. På samme vis som for tabellmetoden ved subtraksjon er det opp til en selv å velge passende tall for å nå målet.

Eksempel 1

$76 : 4 = 19$

· 4		
10	40	40
9	36	76
19		

Eksempel 2

$894 : 3 = 298$

· 3		
200	600	600
60	120	720
60	120	840
10	30	870
8	24	894
298		

Eksempel 2 (annen utrekning)

$$894 : 3 = 298$$

· 3		
300	900	900
− 2	− 6	894
298		