

Prioriteringsregler

Introduktion

Beräkningen $5 + 2 \cdot 3$ ger olika svar beroende på i vilken ordning man räknar.

Om vi först räknar ut $5 + 2$ får vi

$$5 + 2 \cdot 3 = 7 \cdot 3 = 21$$

Om vi istället räknar ut $2 \cdot 3$ först får vi

$$5 + 2 \cdot 3 = 5 + 6 = 11$$

Eftersom svaren blir olika spelar ordningen på räkneoperationerna roll.

Regler för vilka beräkningar man ska utföra först kallas **prioriteringsregler**.

Prioriteringsregler

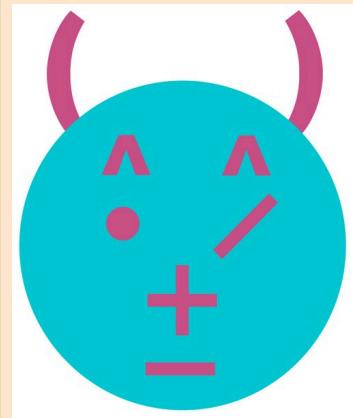
1. Parenteser $()$
2. Potenser a^b
3. Multiplikation och division $\cdot /$
4. Addition och subtraktion $+ -$

Den korrekta uträkningen för exemplet ovan är alltså att först beräkna multiplikationen, så

$$5 + 2 \cdot 3 = 5 + 6 = 11$$

Mattedjävulen

“Mattedjävulen” är en bild för att komma ihåg prioriteringsreglerna. Läs den uppifrån och ner.



- Parenteser
- Potenser
- Multiplikation och division
- Addition
- Subtraktion

Nu är det också dags att gå igenom några viktiga begrepp, nämligen vad delarna heter vid olika räknesätt. Lär dig dessa utantill!

Räknesätt	Delarna	Svar	Exempel
Addition	term + term	summa	$3 + 2 = 5$
Subtraktion	term - term	differens	$5 - 2 = 3$
Multiplikation	faktor · faktor	produkt	$3 \cdot 4 = 12$
Division	<u>täljare</u> nämnare	kvot	$12/4 = 3$

Ex. Beräkna

a) $5 \cdot (3 + 6)$ b) $8 \cdot 10 - (4 \cdot 2 - 3)$ c) $9 \cdot 5 - (10 - 7)^2$ d) $\frac{15}{5 - 2}$

a) $5 \cdot (3 + 6) = 5 \cdot 9 = 45$ (obs, beräkna parentesen först)

Svar: 45

b) $8 \cdot 10 - (4 \cdot 2 - 3) =$
 $8 \cdot 10 - (8 - 3) =$ (beräknar multiplikationen i parentesen först ...)
 $8 \cdot 10 - 5 =$ (... sedan parentesen ...)
 $80 - 5 =$ (... sedan multiplikationen ...)
 75 (... och till sist differensen)

Svar: 75

c) $9 \cdot 5 - (10 - 7)^2 =$
 $9 \cdot 5 - 3^2 =$ (beräkna parentesen först ...)
 $9 \cdot 5 - 9 =$ (... sedan potensen ...)
 $45 - 9 =$ (... sedan multiplikationen ...)
 36 (... och till sist differensen)

Svar: 36

d) I divisioner finns "osynliga" parenteser. Man kan tänka sig att det är en parentes kring täljaren och nämnaren.

$\frac{15}{5 - 2} = \frac{15}{(5 - 2)} = \frac{15}{3} = 5$ (nämnaren beräknas först)

Svar: 5