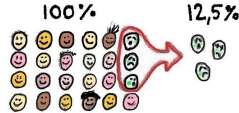
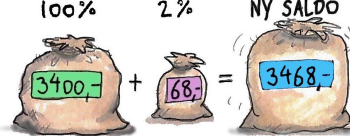
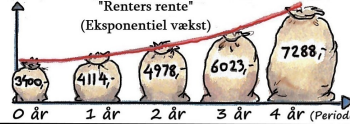

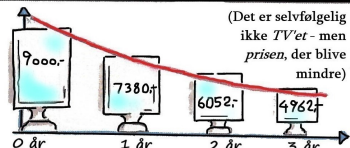
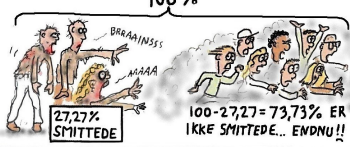
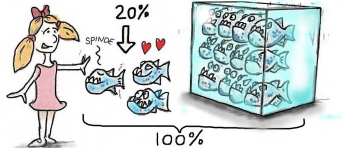
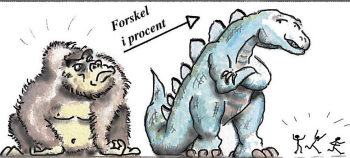






PROCENT (%)

Procent betyder "per 100".
En fjerdedel (1/4) kan skrives som 25%, 25/100 eller 0,25

Start-tal (100%) (B = begyndelsesværdi)
Procent-del (%)
Antal perioder (n)

Nyt/ændret tal (S = slutværdi)
Den absolutte ændring/forskel
Fremskrivnings-faktor (F = 1 + P%)

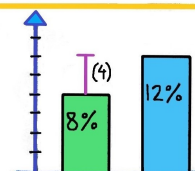
SPØRGSMÅL/PROBLEM	EKSEMPEL	UDREGNING	ILLUSTRATION
Find procentdel af et tal:	I en klasse med 24 elever er 12,5 % blevet syge. Hvor mange elever svarer det til? <i>(Find 12,5% ud af 24)</i>	Du kan bruge en af disse to metoder: ① $\frac{24}{100} \cdot 12,5 = 3$ ② $24 \cdot 0,125 = 3$	100% → 12,5%  12,5% er det samme som 1/8, så her kan du også bare dividere med 8.
Læg en procentdel til et tal:	3400,- står på konto med 2 % i rente. Hvad er saldoen efter et år? <i>(Læg 2% til 3400)</i>	Du kan bruge en af disse to metoder: ① $3400 + \frac{3400 \cdot 2}{100} = 3468,-$ ② $3400 \cdot (1,00 + 0,02) \Rightarrow 3400 \cdot 1,02 = 3468,-$	100% + 2% = NY SALDO 
Den samme procentdel skal lægges til et tal flere gange (n gange):	Du tager et kviklån på 3400,- . Der er 21 % i rente. Hvad skylder du efter 4 år ? <i>(Læg 21% til 3400 flere gange)</i>	Perioder: ① ② ③ ④ $3400 \cdot (1,00 + 0,21) \cdot 1,21 \cdot 1,21 \cdot 1,21 \Rightarrow 3400 \cdot 1,21^4 = 7288,20 \text{ kr.}$	"Renters rente" (Eksponentiel vækst) 
Træk en procentdel fra et tal:	Prisen på et TV til 9000,- falder med 18 % . Hvad er den nye pris? <i>(Træk 18% fra 9000)</i>	Du kan bruge en af disse to metoder: ① $9000 - \frac{9000 \cdot 18}{100} = 7380,-$ ② $9000 \cdot (1,00 - 0,18) \Rightarrow 9000 \cdot 0,82 = 7380,-$	
Den samme procentdel skal trækkes fra et tal flere gange (n gange):	Prisen på et TV til 9000,- falder med 18 % hvert år i fire år. Hvad er prisen efter 3 år ? <i>(Træk 18% fra 9000 flere gange)</i>	Perioder: ① ② ③ $9000 \cdot (1,00 - 0,18) \cdot 0,82 \cdot 0,82 \Rightarrow 9000 \cdot 0,82^3 = 4962,31 \text{ kr.}$	(Det er selvfølgelig ikke TV'er - men prisen, der blive mindre) 
Hvor mange procent udgør en del af helheden:	I en klasse med 11 elever bliver tre smittet med en dødelig zombie-virus. Hvor mange procent svarer det til? <i>(Hvor mange procent svarer 3 ud af 11 til?)</i>	3 UD AF 11 SKRIVES SOM BRØK: $\frac{3}{11}$ $\frac{3}{11}$ KAN LAVES OM TIL PROCENT VED AT GANGE MED 100 $\frac{3}{11} \cdot 100 = 27,27\%$	 100% 27,27% SMITTEDE 100 - 27,27 = 72,73% ER IKKE SMITTEDE... ENDNU!!
Find hele tallet ud fra en procentdel:	Du ved, at 20% af dine kælepiratfisk er tamme. Du har 3 tamme piratfisk. Hvor mange piratfisk har du i alt? <i>(Hvad er 100%, når 20% svarer til 3?)</i>	3 PIRATFISK SVARER TIL 20% FIND FØRST EN PROCENT: $1\% : \frac{3}{20} = 0,15$ FIND DEREFTER 100% $100\% : 0,15 \cdot 100 = 15 \text{ FISK}$	 20% 100%
Find procentuel forskel på to tal (del 1):	King kong er 75 meter høj. Godzilla er 103 meter høj. Hvor mange procent større er Godzilla end King Kong? <i>(Hvad er ændringen i procent fra 75 til 103?)</i>	"DEN ABSOLUTTE FORSKEL (ÆNDRING) DIVIDERET MED TALLET FØR GANGE 100" ABSOLUT FORSKEL → $\frac{103-75}{75} \cdot 100 = 37,3\%$ "TALLET FØR" ER DET TAL MAN TAGER UDGANGSPUNKT I I FORHOLD TIL KING KONG ER GODZILLA ALTSÅ 37,3% STØRRE	 Forskil i procent
Find procentuel forskel på to tal (del 2):	Hvor mange procent mindre er King Kong end Godzilla? <i>(Hvad er ændringen i procent fra 103 til 75?)</i>	SÅMME FORMEL SOM FØR: $\frac{103-75}{103} \cdot 100 = 27,18\%$ "TALLET FØR" ER NU GODZILLAS HØJDE I FORHOLD TIL GODZILLA ER KING KONG ALTSÅ 27,18% MINDRE	 Forskil i procent
Find begyndelses-tallet, hvis man har procenten og sluttallet. (B=S/F)	Harry Potter kan fremtrylle 21 kaniner - det er 75% flere end for tre år siden. Hvor mange kaniner kunne han fremtrylle dengang? <i>(Hvilket tal giver 21, når der er lagt 75% til?)</i>	KAN STILLES OP SOM EN LIGNING: $X \cdot 1,75 = 21 \Rightarrow X = \frac{21}{1,75} \Rightarrow X = 12$	 EXPECTO KANINIO! +75% PUF
En procentdel bliver lagt til et tal. Find den procent der skal fratrækkes det nye tal for at finde det første tal.	Jens' løn på 13.000 kr. bliver ved en fejl forhøjet med 14 % . Hvor mange procent skal der trækkes fra det nye tal, for igen at få den oprindelige løn?	BRUG DENNE FORMEL: $(1 - \frac{1}{1+P\%}) \cdot 100$ $(1 - \frac{1}{1,14}) \cdot 100 = 12,3\%$ DEN NYE LØN (14.820,-) FRATRÆKES 12,3% (14.820*0,877) MAN KAN ALTSÅ IKKE BARE TRÆKKE 14% FRA DEN NYE LØN, DA DET JO ER ET HØJERE TAL.	
Find den procent, der er lagt til et tal og derefter trukket fra, så man ender på x antal procent af den oprindelige tal	Hulk udsættes for et eksperiment, der gør ham x procent stærkere og derefter samme procentdel svagere. Resultatet er, at han kun har 84 % af sin oprindelige styrke. For at rette fejlen bliver han nødt til at finde ud af, hvilken procentdel (x), der er tale om.	$100 \cdot (1+P\%) \cdot (1-P\%) = 84\% \Rightarrow 100 \cdot (1-P\%)^2 = 84 \Rightarrow 1-P\% = 0,92 \Rightarrow -P\% = 0,92 - 1 \Rightarrow P\% = 0,08 \Rightarrow P\% = 8\%$ $100 \cdot (1-P\%)^2 = 84 \Rightarrow 1-P\% = 0,92 \Rightarrow -P\% = 0,92 - 1 \Rightarrow P\% = 0,08 \Rightarrow P\% = 8\%$ $-P\% = 0,92 - 1 \Rightarrow P\% = 0,08 \Rightarrow P\% = 8\%$ $P\% = \sqrt{0,16} \Rightarrow P\% = 0,4 \Rightarrow P = 40\%$	 UDGANGSPUNKT.

PROCENT-POINT

Procent-point bruges, når man skal finde den **absolutte stigning** mellem to tal, hvor benævnelsen er "procent".

(EKS) Hvis arbejdsløsheden stiger fra 8% til 12%, er den steget med fire procentpoint. Den **relative stigning** er derimod 50 procent.

Den **absolutte** forskel er:
 $12 - 8 = 4$
Skrives som **4 procentpoint**



Den **relative** forskel er:
 $\frac{12-8}{8} \cdot 100 = 50\%$