

$$K_n = K \cdot (1 + x)^n$$

... hvordan findes de forskellige værdier?

Det følgende handler om **omskrivning af den oprindelige formel**.

Hvis man blot ønsker at benytte de omskrevne formler, kan man kigge efter "kasserne"

(samme eksempel benyttes ved samtlige udregninger)

Beregning af slutkapital (K_n):

$$K_n = K \cdot (1 + x)^n$$

Eksempel

500 kr. forrentes til 5% p.a. i 6 år:
Hvad er slutkapitalen?

(find K_n)

$$K_n = 500 \cdot (1 + 0,05)^6 \Leftrightarrow \underline{\underline{K_n = 670}}$$

Beregning af startkapital (K):

$K_n = K \cdot (1 + x)^n$ (parentesen divideres over)

$$K = \frac{K_n}{(1 + x)^n}$$

Eksempel

En kapital er forrentet med 5% p.a. i 6 år og er blevet til 670 kr.
Hvad var startkapitalen?

(find K)

$$670 = K \cdot (1 + 0,05)^6$$

$$K = \frac{670}{(1 + 0,05)^6} \Leftrightarrow K = \frac{670}{1,34} \Leftrightarrow \underline{\underline{K = 500}}$$

Beregning af renten (x):

$K_n = K \cdot (1 + x)^n$ (K divideres over)

$$(1 + x)^n = \frac{K_n}{K} \quad (\text{den } n\text{'te rod uddrages p\aa begge sider})$$

$$1 + x = \sqrt[n]{\left(\frac{K_n}{K}\right)} \quad (\text{der tr\aaekkes 1 fra p\aa begge sider})$$

$$x = \sqrt[n]{\left(\frac{K_n}{K}\right)} - 1$$

Eksempel

En kapital p\aa 500 kr. forrentes i 6 \aa r og bliver til 670 kr.
Hvad er renten?

(find x)

$$670 = 500 \cdot (1 + x)^6 \Leftrightarrow (1 + x)^6 = \frac{670}{500}$$

\Leftrightarrow

$$1 + x = \sqrt[6]{\left(\frac{670}{500}\right)} \Leftrightarrow x = \sqrt[6]{\left(\frac{670}{500}\right)} - 1 \Leftrightarrow$$

$$x = \sqrt[6]{1,34} - 1 \Leftrightarrow x = 1,05 - 1 \Leftrightarrow$$

$$x = 0,05 \Leftrightarrow \underline{\underline{x = 5\%}}$$

Beregning af terminer (n):

$K_n = K \cdot (1 + x)^n$ (K divideres over)

$$(1 + x)^n = \frac{K_n}{K}$$

Derefter bruges log

(log = logaritmfunktion)

$$n = \frac{\log\left(\frac{K_n}{K}\right)}{\log(1 + x)}$$

(P\aa lommeregnerne UDEN "bladre"-funktion, skal man taste parentesen + indhold INDEN der trykkes p\aa "log")

Eksempel

En kapital p\aa 500 kr. forrentes med 5% p.a. og bliver til 670 kr.
Hvad er antallet af terminer?

(find n)

$$670 = 500 \cdot (1 + 0,05)^n \Leftrightarrow$$

$$n = \frac{\log\left(\frac{670}{500}\right)}{\log(1 + 0,05)} \Leftrightarrow n = \frac{\log(1,34)}{\log(1,05)} \Leftrightarrow \underline{\underline{n = 6}}$$