

DEMO brikkerne til
regning & matematik

Køb hele hæftet og få

penge, rente og valuta

trin 1

Hjælp på www.bernitt-matematik.dk eller låne gratis på www.eReolen.dk

preben bernitt

DEMO

brikkerne

til

regning & matematik

penge, rente og valuta, trin 1

ISBN: 978-87-92488-13-8

1. Udgave som E-bog

© 2009 by bernitt-matematik.dk

Kopiering er kun tilladt efter aftale med bernitt-matematik.dk.

Læs nærmere om dette på

www.bernitt-matematik.dk

eller kontakt nedenstående adresse.

bernitt-matematik.dk

mail@bernitt-matematik.dk

Fjordvej 6

4300 Holbæk

DEMO

© Bernitt

Matematik

og

Hjælp

på

www.bernitt-matematik.dk

eller

www.eReolen.dk

DEMO

Til den, der skal bruge hæftet

Dette hæfte handler om de regnemetoder, der bruges, når banker laver forretninger med private kunder. Det handler om opsparing, lån og handel med obligationer, aktier og valuta.

Dette hæfte er til den, der ikke kender til bankernes måder at regne på. Man skal dog helst kende til regning med lommeregner og lidt til procent-regning. Det kan man komme til ved at arbejde med hæftet: Tal og Regning, Basis: De fire regningsarter.

Ved eksempler vises det, hvordan man regner i forskellige situationer, og fagudtryk forklares. Derefter er der opgaver, man skal løse.

Man behøver ikke løse alle opgaverne: Hvis man har forstået eksemplerne og kan se, at man uden problemer kan løse opgaverne, kan man springe dem over.

På side 20 er en facitliste. Der kan man se, om man regner rigtigt.

På side 22 og 23 er samlet de regneregler og fagudtryk, som arbejdet med dette hæfte indlærer. Siderne kan også bruges som en indholdsfortegnelse til hæftet, fordi der ved hver regel er en henvisning til, hvor i hæftet man kan læse mere.

DEMO Køb hele hæftet og få Hjælp på www.benhjelp.dk eller låne gratis på www.eReolen.dk DEMO

Man har penge i banken

Eksempel 1:

I forbindelse med salg af din bil, har du 50.000 kr. stående på en bankkonto fra den 10/4 til den 31/5.

Rentesatsen for indlån er 5% p. a. og der er helårlig rentetilskrivning den 31/12.

Du vil regne ud, hvad du skal have i rente.

$$\text{Rente for et år: } 50.000 : 100 \cdot 5 = 2.500,00 \text{ kr}$$

$$\text{Antal dage } 10/4 - 31/5: = 51 \text{ dage}$$

$$\text{Rente i 51 dage: } 2.500 : 365 \cdot 51 = 349,32 \text{ kr}$$

Forklaring:

Indlån er bankens ord for, at man sætter penge i banken.

At rentesatsen er 5% p.a., betyder, at man får 5 kr. i rente for hver 100 kr.-seddel, der står på kontoen i et år. P.a. betyder "pro anno", som er latin for pr. år.

I eksemplet deler man derfor 50.000 med 100 og finder dermed antallet af 100 kr. sedler. Der ganger man med 5 og finder dermed årsrenten.

Med en kalender finder man antallet af dage fra den 10/4 til og med den 31/5. Der er 51 dage.

Da der er 365 dage på et helt år, deler man årsrenten med 365. Derved finder man renten for en dag. Dette ganger man så med 51 dage.

At banken har helårlig rentetilskrivning den 31/12 betyder, at man først kan få sine renter den 31/12.

- 1 Du har 3.410,50 kr. stående på en opsparingskonto. Banken har oplyst, at du får 4½ % p. a.
 - Hvor meget vil du få i rente for et år?
- 2 Den virksomhed, du er ansat i, har tilbudt dig at lade din løn indgå på en lønkonto i virksomheden til 6% p. a. Du har i snit 5.000 kr. stående på kontoen.
 - Hvor meget vil du kunne få i rente pr. år?

3 Skattevæsenet kalder renter for kapital-indkomst. De beskattes med ca. 42%.
Du har opsparet 10.000 kr., der står på en konto, der giver 4½% p.a. med helårlig rentetilskrivning.

- Hvor meget vil du kunne få i rente pr. år?
- Hvad skal du betale i skat af renterne?
- Hvad vil der være tilbage efter skatten er betalt?

4 I forbindelse med salg af din ejer-lejlighed har du haft 150.000 kr. stående på en spærret konto.
Pengene blev indsat den 1/10, og du hævede dem den 11/12, hvor du samtidigt lukkede kontoen.
Banken gav 3½% p.a. for denne type konti.
Banken beregner renten den 31/12 og indsætter den på din lønkonto.

- Hvad ville du have fået i rente, hvis pengene havde stået på kontoen i et helt år?
- Hvor mange dage skal du have rente for?
- Hvor meget vil du få i rente?

5 Du får børnefamilie-ydelse til dit barn.
Den 20. januar, 20. april, 20. juli og 20. oktober indsættes der 1.450 kr. på en bankkonto.
Du bruger kun kontoen til dette.
Banken giver 3% p.a. med helårlig rentetilskrivning den 31/12.

- Hvor mange dage står hver af de fire indbetalinger på kontoen?
- Hvor meget vil de fire indbetalinger blive til med renter på et år?

6 Din arbejdsgiver har rykket betalingen af jeres løn fra den 25. i måneden til den 30.
Du får normalt udbetalt ca. 10.500 kr. hver måned, og din lønkonto giver 1% i rente p.a.

- Hvor meget mister du i renteindtægter?

Om beregning af rente på side 22

Man har penge på banken 5

Eksempel 2:

Du har den 31/12 indsat 2.000 kr. på en spærret konto.

Du regner med, at pengene skal stå på kontoen i to år.

Rentesatsen for indlån er 4% p.a. med helårlig rentetilskrivning den 31/12.

Du vil regne ud, hvad du i alt kan hæve efter to år.

Rente det første år: $2.000 : 100 \cdot 4 = 80,00$ kr.

Indestående efter første år: $2.000 + 80 = 2.080,00$ kr.

Rente efter andet år: $2.080 : 100 \cdot 4 = 83,20$ kr.

Indestående efter andet år: $= 2.163,20$ kr

Forklaring:

Når man kommer frem til rente-tilskrivningsdagen regner banken ud, hvor meget man skal have i rente for det år, der er gået. Beløbet indsættes derefter på kontoen.

Ved næste rentetilskrivning gøres det samme. På denne måde får man også rente af sidste års renter. Hvis man lader være med at hæve penge fra sin konto, vil renterne vokse år for år.

1 Du solgte din camping-vogn den 15/8 og fik 25.000 kr. for den.

Pengene satte du ind på en konto, der gav 4% p.a. med helårlig rentetilskrivning den 31/12.

Du tømte kontoen, da du betalte for en ny campingvogn den 3/5 året efter.

- Hvor meget tilskrev banken i renter den 31/12?
- Hvor meget kunne du hæve den 3/5?
- Hvor meget vil du få i rente den næste 31/12?

2 Dit barn fik til sin første jul 5.000 kr. af sine bedsteforældre.

Du indsatte pengene nytårsdag på en konto, der gav 6% i rente med helårlig rentetilskrivning den 31/12.

Det er meningen at pengene skal stå på kontoen i 15 år.

- Hvad vil der stå på kontoen om 15 år?

3 Du har valget mellem to konti:
Boligopsparings-konto: 6% p.a. med helårlig rentetilskrivning.
Termins-konto: 5½% p.a. med kvartårlig rentetilskrivning.
Du har 10.000 kr.

- Hvad vil der stå på din konto efter et år, hvis du bruger boligopsparings-kontoen?
- Hvad vil der stå på kontoen, hvis du bruger termins-kontoen?

4 Du indsætter 5.000 kr. på en nyoprettet konto den 5. oktober. Den 31. december året efter hæver du indestående. Kontoen giver 4% p.a. med rentetilskrivning den 31. december.

- Hvor meget kan du hæve?

Du indsætter 2.000 kr. hver nytårsdag igennem fem år. Banken giver 6% p.a. med rentetilskrivning den 31/12. Du hæver pengene den 31/12 året efter den sidste indbetaling.

- Hvor meget hæver du?

6 Skemaet herunder er en del af en tabel, der kan bruges til at regne ud, hvor meget der kommer ud af at indsætte et fast beløb hver måned på en konto med helårlig rentetilskrivning.

Så meget bliver 100 kr. pr. måned til!

	2% p.a.	3% p.a.	4% p.a.	5% p.a.	6% p.a.	7% p.a.
1 år	1.206	1.209	1.212	1.216	1.219	1.222
2 år	2.436	2.454	2.472	2.493	2.511	2.530
3 år	3.690	3.737	3.785	3.833	3.881	3.929
4 år	4.971	5.058	5.147	5.241	5.333	5.426

- Hvor meget vil du have i alt, hvis du indbetaler 100 kr. pr. måned i tre år og banken giver 4% p.a. i rente?
- Hvor meget ville det blive til, hvis du i stedet indsatte 500 kr. pr. måned?

Om rentetilskrivning på side 23

Man har penge på banken 7

Man låner penge

Eksempel 1:

Du har købt et køleskab og har brug for at låne 3.000 kr. i perioden 3/4 - 31/5.

Rentesatsen for udlån er 12% p.a. med kvartårlig rentetilskrivning første gang den 31/3.

Du vil regne ud, hvad jeg skal betale i rente.

Rentesats pr. kvarte år:	$12\% : 4$	=	3%
Rente pr. kvarte år:	$3.000 : 100 \cdot 3$	=	90,00 kr.
Antal dage 3/4 - 31/5:		=	58 dage
Rente i 58 dage:	$90 : 91 \cdot 58$	=	57,36 kr.

Forklaring:

Ved udlån (når man låner penge i banken) beregner banken ofte rente fire gange om året:

31/3, 31/6, 31/9 og 31/12

Man kalder disse dage for termins-dagene og perioderne mellem disse dage kaldes for kvartaler.

Når banken oplyser en udlånsrente på 12% p.a. med kvartårlig rentetilskrivning, skal man sørge med at dele de 12% med fire for at finde, hvor stor en procent-sats de bruger pr. gang.

Man regner derefter terminsrenten ud.

Med en kalender finder man antallet af dage man har lånt pengene.

Også med en kalender finder man, hvor mange dage der i alt er i den termin, man låner pengene. Det er 91.

Til slut deler man terminsrenten med 91 for at finde dagsrenten og ganger til sidst med det antal dage, man har lånt pengene.

- 1 Du låner 3.000 kr. af en ven i en måned.
I har aftalt, at du skal betale det samme i rente, som hvis du havde lånt pengene i banken.
Banken tager 12% p.a. med kvartårlig rentetilskrivning.

- Hvad skal du betale tilbage i alt?

2 Du låner 20.000 kr. i banken til et nyt badeværelse.
Udover de 20.000 kr. låner du også penge til at betale gebyr for oprettelse af lånet og stempelafgift til staten.
Banken tager 1% i gebyr og stempelafgiften er 1,5‰ (‰ læses: pro mille og betyder tusinde-dele).

- Hvor meget skal du låne i alt?

3 Du låner 4.000 kr. i en forretning, hvor du har købt et køleskab.
Lånet indgås den 13. marts og du aftaler at betale hele lånet med renter tilbage den 1. maj samme år.
Forretningen tager 16% i rente med helårlig rentetilskrivning.

- Hvor mange dage har du lånt pengene?
- Hvor meget skal du i alt betale tilbage?

4 Du låner 5.000 kr. af en bekendt.
I har aftalt, at du skal betale 2% i rente pr. måned, og at du skal betale beløbet tilbage med renter efter to måneder.

Hvor meget skal du betale tilbage?

5 Du låner 10.000 kr. i banken i et år.
Udlånsrenten er 12% p.a. med kvartårlig rentetilskrivning.
Du vil regne ud, hvor meget du kommer til at skyldes i alt.

- Hvor mange procent tilskrives hvert kvartal?
- Hvad bliver renten efter 1. kvartal?
- Hvor meget skylder du i alt efter 1. kvartal?
- Hvor bliver renten efter 2., 3. og 4. kvartal?
- Hvor meget skylder du i alt efter 4. kvartal?

6 Du låner 4.500 kr. af en forælder.
Renten er 1,5% pr. måned.
Lånet indgås den 5. april og du betaler den 12. juni samme år om, at lånet gøres op.

- Hvor meget kommer du til at skyldes?

Eksempel 2:

Du låner 10.000 kr. i banken i et år.

Udlånsrenten er 16% med kvartårlig rentetilskrivning.

Du betaler 2.500 kr. hver terminsdag i ydelse på lånet.

Ønsker du at regne ud, hvad du skylder når året er gået.

Rentesats pr. kvarte år: $16\% : 4 = 4\%$
Rente efter 1. kvarte år: $10.000 : 100 \cdot 4 = 400,00$ kr.
Ny hovedstol: $10.000 + 400 - 2.500 = 7.900,00$ kr.
Rente efter 2. kvarte år: $7.900 : 100 \cdot 4 = 316,00$ kr.
Ny hovedstol: $7.900 + 316 - 2.500 = 5.716,00$ kr.
Rente efter 3. kvarte år: $5.716 : 100 \cdot 4 = 228,64$ kr.
Ny hovedstol: $5.716 + 228,64 - 2.500 = 3.444,64$ kr.
Rente efter et år: $3.444,64 : 100 \cdot 4 = 137,79$ kr.
Ny hovedstol: $3.444,64 + 137,79 - 2.500 = 1.082,43$ kr.

Du skylder altså 1.082,43 kr.

Forklaring:

At man betaler en ydelse på 2.500 kr. hver terminsdag betyder, at lånet bliver 2.500 kr. mindre hver terminsdag. Ydelsen bruges i princippet først til at betale renterne. Det der derefter bliver tilbage af ydelsen bruges til at afdrage gælden. På den måde som renterne falder bliver afdraget større.

1 Du har lånt 100.000 kr. og betaler en ydelse på 6.000 kr. pr. kvartal.

Banken tager 12% p.a. i rente med kvartårlig rentetilskrivning.

- Hvor meget skylder du når det første år er gået?
- Hvor meget har du betalt i afdrag det første år?
- Hvor meget har du betalt i rente det første år?

2 Du har lånt 30.000 kr. og betaler en ydelse på 10.000 pr. kvartal de første tre kvartaler.

Renten er 15% p.a. med kvartalsvis rentetilskrivning.

- Hvor meget skylder du efter 3. kvartal?
- Hvor stor skal den sidste ydelse være?