Prosent og promilla

Prosent pct, %

Orðið *prosent* merkir *av hundrað* ella *hundraðpartar*.
Tað verður stytt til **pct**, men í støddfrøði brúka vit teknið **%**.

Dømi: $\frac{7}{100} = 7 \text{ prosent} = 7\%$

Prosent, brot, desimaltøl

Tá ið vit skulu skriva partar av einum heilum tali[t], brúka vit *prosent*[t], *brot*[t] ella *desimaltøl*[t], soleiðis sum vit halda hóskar best, tí prosent, brot og desimaltal eru tríggir mátar at skriva tað sama talið.

Tal til prosent

Tá ið vit gera eitt tal til hundraðpartar ella prosent, verður talið hundrað ferðir fleiri hundraðpartar.

Dømi:

I $\quad 3 = \frac{300}{100} = 300\%$

II $\quad 0{,}63 = \frac{63}{100} = 63\%$

III $\quad 4{,}785 = \frac{478{,}5}{100} = 478{,}5\%$

Brot til desimaltal Býtitekn

Tá ið vit gera brot[t] til desimaltal[t], fata vit brotstrikuna[t] sum býtitekn, og tí býta vit teljaran[t] við nevnaranum[t].

Dømi:

I $\quad \frac{3}{4} = 3 : 4 = 0{,}75$

II $\quad \frac{4}{7} = 4 : 7 \approx 0{,}571$

Brot til prosent

Tað eru fleiri mátar at gera brot[t] til prosent[t]. Vit fara at nema við tveir teirra. Annar mátin er fyrst at gera brotið til 100-partar og síðani til prosent, og hin mátin er fyrst at gera brotið til desimaltal[t] og síðani til prosent.

Brot $\longrightarrow$ 100-partar $\longrightarrow$ prosent

Dømi:

I $\quad \frac{1}{5} = \frac{1 \cdot 20}{5 \cdot 20} = \frac{20}{100} = 20\%$

II $\quad \frac{7}{4} = \frac{7 \cdot 100}{4 \cdot 100} = \frac{700}{400} = \frac{700:4}{400:4} = \frac{175}{100} = 175\%$

III $\quad \frac{5}{9} = \frac{5 \cdot 100}{9 \cdot 100} = \frac{500}{900} = \frac{500:9}{900:9} \approx \frac{55{,}6}{100} = 55{,}6\%$

Brot → desimaltal → prosent

Dømi: I $\frac{1}{5} = 1 : 5 = 0{,}20 = 20\%$

II $\frac{7}{4} = 7 : 4 = 1{,}75 = 175\%$

III $\frac{5}{9} = 5 : 9 \approx 0{,}556 = 55{,}6\%$

Desimaltal til brot

Talskipanin[t], vit brúka, er ein støðubundin tíggjutalsskipan[t]. Fyrsta tal aftan fyri kommað merkir 10-partar, annað talið 100-partar o.s.fr.

2 , 6 9 8
- 8: 1000-partar
- 9: 100-partar
- 6: 10-partar
- 2: einarar

Dømi: I $0{,}7 = \frac{7}{10}$

II $0{,}35 = \frac{35}{100} = \frac{35:5}{100:5} = \frac{7}{20}$

III $0{,}125 = \frac{125}{1000} = \frac{125:125}{1000:125} = \frac{1}{8}$

Prosent av einum tali

Tað eru fleiri mátar at rokna, hvussu nógv nøkur prosent eru av einum tali.

Dømi: Hvussu nógv eru 15% av 1600 kg?

$100\ \% = 1600\text{ kg}$

$1\% = 1600\text{ kg} : 100 = 16\text{ kg}$

$15\% = 15 \cdot 16\text{ kg} = 240\text{ kg}$

Dømi: Hvussu nógv eru 15% av 1600 kg?

$100\% = 1600\text{ kg}$

$15\% = 0{,}15 \cdot 1600\text{ kg} = 240\text{ kg}$

Leggja prosent aftrat

Fleiri mátar eru at leggja ein prosentpart av einum tali aftur at talinum. Vit vísa dømi um tríggjar ymiskar mátar.

Dømi: Ein vøra kostaði 850 kr; men seinni hækkaði prísurin 25%.

Hvussu nógv kostaði vøran eftir hækkanina?

1. máti:

$$\begin{aligned} 100\,\% &= 850\text{ kr} \\ 1\% &= 850\text{ kr} : 100 = 8{,}5\text{ kr} \\ 25\% &= 25 \cdot 8{,}5\text{ kr} = 212{,}50\text{ kr} \end{aligned}$$

Eftir hækkanina kostaði vøran:

$$850\text{ kr} + 212{,}50\text{ kr} = \mathbf{1062{,}50\ kr}$$

2. máti:

Vøran kostaði 100%, og hækkanin var 25%.
Tilsamans kostaði vøran 100% + 25% = 125%

$$\begin{aligned} 100\,\% &= 850\text{ kr} \\ 1\% &= 850\text{ kr} : 100 = 8{,}50\text{ kr} \\ 125\% &= 125 \cdot 8{,}50\text{ kr} = \mathbf{1062{,}50\ kr} \end{aligned}$$

3. máti:

Vøran kostaði 100%, og hækkanin var 25%.
Tilsamans kostaði vøran: 100% + 25% = 125%

$$\begin{aligned} 125\% &= 1{,}25 \\ 125\% &= 1{,}25 \cdot 850\text{ kr} = \mathbf{1062{,}50\ kr} \end{aligned}$$

Draga prosent frá

Fleiri mátar eru at draga ein prosentpart av einum tali frá talinum sjálvum. Vit vísa dømi um tríggjar ymiskar mátar.

Dømi: Ein vøra kostaði 1200 kr; men nú er hon sett 35% niður.

Hvussu nógv kostar vøran, tá ið 35% eru drigin frá prísinum?

1. máti:

$$\begin{aligned} 100\,\% &= 1200\text{ kr} \\ 1\% &= 1200\text{ kr} : 100 = 12\text{ kr} \\ 35\% &= 35 \cdot 12\text{ kr} = 420\text{ kr} \end{aligned}$$

Tá ið 35% eru drigin frá prísinum, kostar vøran:

$$1200\text{ kr} - 420\text{ kr} = \mathbf{780\ kr}$$

2. máti:

Vøran kostaði 100% og er niðursett við 35%.
Nú kostar vøran 100% – 35% = 65%

$$\begin{aligned} 100\,\% &= 1200\text{ kr} \\ 1\% &= 1200\text{ kr} : 100 = 12\text{ kr} \\ 65\% &= 65 \cdot 12\text{ kr} = \mathbf{780\ kr} \end{aligned}$$

3. máti:

Vøran kostaði 100% og er niðursett við 35%.
Nú kostar vøran 100% – 35% = 65%

$$65\% = 0{,}65$$
$$65\% = 0{,}65 \cdot 1200 \text{ kr} = \mathbf{780\ kr}$$

Partur til prosent

Tá ið vit skulu rokna, hvussu nógv prosent[t] eitt tal er av einum øðrum tali, skriva vit fyrst partin sum brot[t] og gera so brotið til prosent[t].

Dømi: Hvussu nógv prosent er 8 av 12?

8 er $\frac{8}{12}$ av 12

$\frac{8}{12} \approx 0{,}67 = 67\%$

Tað ber eisini til at rokna soleiðis:

$$\frac{8}{12} = \frac{8 \cdot 100}{12 \cdot 100} = \frac{800}{1200} = \frac{800:12}{1200:12} \approx \frac{67}{100} = \mathbf{67\%}$$

Prosent størri enn

Skulu vit rokna, hvussu nógv prosent[t] eitt tal er størri enn eitt annað tal, kunnu vit fyrst rokna munin[t] ímillum tølini. So seta vit munin á eina brotstriku[t] og tað minna talið undir brotstrikuna. Síðani gera vit brotið[t] til prosent.

Dømi: Hvussu nógv prosent er 120 størri enn 80?
120 er 40 størri enn 80.

40 er $\frac{40}{80}$ av 80.

$\frac{40}{80} = \frac{1}{2} = \frac{50}{100} = 50\%$

120 er **50%** størri enn 80.

Prosent minni enn

Skulu vit rokna, hvussu nógv prosent[t] eitt tal er minni enn eitt annað tal, kunnu vit fyrst rokna munin[t] ímillum tølini. So seta vit munin á eina brotstriku[t] og tað størra talið undir brotstrikuna. Síðani gera vit brotið[t] til prosent.

Dømi 1: Hvussu nógv prosent er 80 minni enn 120?
80 er 40 minni enn 120.

40 er $\frac{40}{120}$ av 120.

$\frac{40}{120} = \frac{1}{3} \approx \frac{33}{100} = 33\%$

80 er **33%** minni enn 120.

Prosentpartur til heild

Við hvørt vita vit, hvussu nógv ein prosentpartur er av øllum, og skulu rokna, hvussu nógv øll heildin er.

Dømi: 6% av einari upphædd eru 96 kr. Hvussu stór er øll upphæddin?

Øll upphæddin er 100%.

$$6\% = 96 \text{ kr}$$
$$1\% = 96 \text{ kr} : 6 = 16 \text{ kr}$$
$$100\% = 100 \cdot 16 \text{ kr} = \mathbf{1600\ kr}$$

Prosent, roknað sum líkning

Ein máti at rokna prosent er at gera uppgávuna til líkning[t]:

x prosent av y eru z

$x \cdot y = z$

GG: x (tað eru prosentini) skal vera gjørt til **desimaltal**[t] (t.d. 17% = 0,17).

Prosent av einum tali

Dømi: Hvussu nógv eru 15% av 1600 kg?

x: 15% = 0,15 y: 1600 kg z: ?	$x \cdot y = z$ $0{,}15 \cdot 1600 = z$ $240 = z$ 15% av 1600 kg eru **240 kg**

Partur til prosent

Dømi: Hvussu nógv prosent[t] er 8 av 12?

x: ? y: 12 z: 8	$x \cdot y = z$ $x \cdot 12 = 8$ $x = \frac{8}{12} \approx 0{,}67 = 67\%$ 8 er ≈ **67%** av 12

Prosent størri enn

Dømi: Hvussu nógv prosent[t] er 120 størri enn 80?
120 er 40 størri enn 80.

x: ? y: 80 z: 40	$x \cdot y = z$ $x \cdot 80 = 40$ $x = \frac{40}{80} = 0{,}50 = 50\%$ 120 er **50%** størri enn 80

Prosent minni enn

Dømi: Hvussu nógv prosent[t] er 80 minni enn 120?
80 er 40 minni enn 120.

x: ? y: 120 z: 40	$x \cdot y = z$ $x \cdot 120 = 40$ $x = \frac{40}{120} \approx 0{,}33 = 33\%$ 80 er ≈ **33%** minni enn 120

Prosentpartur til heild

Dømi: 6% av einari upphædd eru 96 kr. Hvussu stór er øll upphæddin?

x: 6% = 0,06 y: ? z: 96	$x \cdot y = z$ $0{,}06 \cdot y = 96$ $y = \frac{96}{0{,}06} = 1600$ Øll upphæddin er **1600 kr**

Promilla
pm, ‰

Orðið *promilla* merkir *av túsund* ella *túsundapartar*.
Tað verður stytt til **pm**, men í støddfrøði brúka vit teknið **‰**.

Dømi: $\frac{7}{1000} = 7$ promillur $= 7‰$

At rokna promillur er so at siga tað sama sum at rokna prosent[t]. Munur er sjálvandi á, tí promillur eru túsundapartar.
Prosent merkir hundraðpartar; men ansar ein eftir tí, so ber væl til at rokna promillur á sama hátt sum prosent.

Fínleiki

Tá ið dýrur málmur sum gull, silvur og platin er blandaður við bíligari metalum, tosa vit um fínleikan á sambræðingini. Fínleiki sigur, hvussu stórur partur av vektini á allari sambræðingini, dýri málmurin er.

Fínleikin verður oftast roknaður í promillum[t]; men tá ið talan er um gull, verða ofta karat[t] brúkt.

Fínleiki í promillum

Fínleiki[t] verður roknaður í promillum[t], og tað merkir, hvussu nógvir túsundapartar av vektini á sambræðingini eru úr dýrum málmi sum gulli ella silvuri.

Hevur ein silvurringur fínleikan 800, merkir tað, at 800‰ av ringinum eru silvur.

Dømi: Ein prýðislutur úr silvuri vigar 9 g, og fínleikin er 750. Hvussu nógv silvur er í prýðislutinum?

$$\begin{aligned} 1000‰ &= 9\text{ g} \\ 1‰ &= \frac{9}{1000}\text{ g} = 0{,}009\text{ g} \\ 750‰ &= 750 \cdot 0{,}009\text{ g} \\ 750‰ &= 6{,}75\text{ g} \end{aligned}$$

Í prýðislutinum eru **6,75 g** av silvuri.

Karat

Karat merki 24-partar, og tað sigur, hvussu nógvir 24-partar av vektini á einari sambræðing eru úr gulli.

Ein prýðislutur er 16 karat. Tað merkir, at $\frac{16}{24}$ av vektini á lutinum er gull.

Dømi: Ein prýðislutur, sum er 16 karat, vigar 50 g. Hvussu nógv gull er í honum?

$$\frac{24}{24} = 50\text{ g}$$

$$\frac{1}{24} = \frac{50}{24}\text{ g}$$

$$\frac{16}{24} = \frac{16 \cdot 50}{24}\text{ g} \approx 33{,}3\text{ g}$$

Í prýðislutinum eru **33,3 g** av gulli.

Dømi: Ein maður eigur 48 g av gulli og ætlar at gera eina sambræðing, sum skal vera 16 karat. Hvussu nógv fer sambræðingin at viga?

$\frac{16}{24}$ av sambræðingini skal vera úr gulli, tí eru

$$\frac{16}{24} = 48\text{ g}$$

$$\frac{1}{24} = \frac{48}{16}\text{ g} = 3\text{ g}$$

$$\frac{24}{24} = 3\text{ g} \cdot 24 = 72\text{ g}$$

Sambræðingin fer at viga **72 g**.

Kursur
Fremmant gjaldoyra

Kursurin á einum gjaldoyra sigur, hvussu nógv 100 útlendskar mynteindir kosta.

Dømi: Tann 1. desember 2004 stóð henda talvan á aftastu síðu í Dimmalætting:

Hini gjaldoyruni

30. november 2004

Evropa	EUR	742,8700
USA	USD	558,7600
Bretland	GBP	1066,4200
Svøríki	SEK	83,2500
Noreg	NOK	91,6600
Ísland	ISK	8,5900
Sveis	CHF	491,5100
Kanada	CAD	470,6200
Japan	JPY	5,4407
Avstralia	AUD	433,2400
Nýsæland	NZD	400,3600
Pólland	PLN	176,5600
Kekkia	CZK	23,9700
Hongkong	HKD	71,8700
Singapor	SGD	341,2000

Talvan sigur, hvør kursurin á nøkrum fremmandum gjaldoyrum var tann 30. november í 2004.

Tølini, sum standa í talvuni, siga, hvussu nógv 100 fremmandar mynteindir kostaðu. Tað merkir, at tað kostaði 491,51 kr at keypa 100 sveisiskar frankar, og at tað kostaði 8,59 kr at keypa 100 íslendskar krónur.

Dømi: Súsanna fer í peningastovnin at keypa sær 5000 avstralskar dollarar. Hvussu nógv kostar tað, tá ið vit ikki rokna ómakslønina hjá peningastovninum uppí?

100 AUD kosta 433,24 kr

1 AUD kostar $\frac{433,24}{100}$ kr = 4,3324 kr

5000 AUD kosta 5000 · 4,3324 kr = **21 662 kr**

Dømi: Birta fer í peningastovnin at keypa norskar krónur (NOK). Hon keypir fyri 9000 føroyskar krónur.

Hvussu nógvar norskar krónur fær hon?

Fyri 91,66 kr fær hon 100 NOK.

Fyri 1 kr fær hon $\frac{100}{91,66}$ NOK

Fyri 9000 kr fær hon

$\frac{9000 \cdot 100}{91,66}$ NOK ≈ **9 818,90 NOK**

Dømi: James fer í peningastovnin at veksla 1000 USD til EUR.

Hvussu nógvar EUR fær hann?

$$\begin{aligned} 100 \text{ USD} &= 558{,}76 \text{ kr} \\ 1000 \text{ USD} &= 10 \cdot 558{,}76 \text{ kr} \quad = \quad 5587{,}60 \text{ kr} \\ 742{,}87 \text{ kr} &= 100 \text{ EUR} \\ 1 \text{ kr} &= \frac{100}{742{,}87} \text{ EUR} \\ 5587{,}60 \text{ kr} &= \frac{5587{,}60 \cdot 100}{742{,}87} \text{ EUR} \approx \mathbf{752{,}16\ EUR} \end{aligned}$$

Dømi Simona hevur verið í peningastovninum og keypt fyri 8000 kr í Hongkong dollarum (HKD). Hon fekk 11131,21 HKD.

Hvør var kursurin?

11131,21 HKD kosta 8000 kr

1 HKD kostar $\dfrac{8000}{11131{,}21}$ kr

100 HKD kosta $\dfrac{100 \cdot 8000}{11131{,}21}$ kr $\approx 71{,}87$ kr

Kursurin var **71,87**.

Prosentstig Orðið prosentstig merkir sjálvt talið í prosentum[t]. Í 45% er prosentstigið 45.

Oftast verður orðið prosentstig tó brúkt um munin[t] ímillum tvey prosenttøl.

Dømi: Rentan á einum láni hækkar úr 4,5% upp í 5,0%. Hækkingin er 5,0 – 4,5 = 0,5 prosentstig.

Vísitøl
Støðistal Vísitøl verða ofta brúkt at vísa eina lutfalsliga broyting. Eitt ávíst tal verður sett at vera støðistal. Síðani verður roknað, hvussu lutfallið er ímillum hini tølini og støðistalið.

Dømi: Í bóklinginum Ferðslan 2003 hjá Landsverki standa hesi tøl:

Ferðsla ímillum Rituvík og Runavík	
1999	925
2000	961
2001	1007
2002	1205
2003	1262

Talvan vísir, hvussu nógv akfør koyrdu í miðal um samdøgrið ímillum Rituvík og Runavík. Seta vit tey 925 akførini í 1999 til støði og seta tey at vera 100 í staðin fyri 925, verða øll tølini á akførum broytt á henda hátt:

$$\frac{\text{akfør ávísa árið} \cdot 100}{\text{akfør } 1999}$$

Fyri árið 2000 verður vísitalið:

$$\frac{961 \cdot 100}{925} \approx 104$$

Øll talvan sær nú soleiðis út:

Ferðsla ímillum Rituvík og Runavík Støðisár 1999	
1999	100
2000	104
2001	109
2002	130
2003	136

Renta

Renta, einføld renta, renturenta

Vit *gjalda* rentu, tá ið vit *lána* pening í einum peningastovni. Vit *fáa* rentu, tá ið vit *eiga* pening í einum peningastovni.

Vit viðgera tvey sløg av rentu: *einfalda rentu*[t] og *renturentu*[t].

Rentuformilin

$$\mathbf{r} = \frac{\mathbf{k} \cdot \mathbf{p} \cdot \mathbf{d}}{\mathbf{100 \cdot 360}}$$

Renta — **r** er **r**entan[t]
Kapitalur — **k** er **k**apitalurin[t] (peningurin, rentan verður roknað av)
Rentustøði — **p** er rentustøðið[t] (**p**rosenttalið)
Rentudagar — **d** er rentu**d**agar[t]

Termin
Termindagur

Ein termin er tíðin, sum pengar standa og renta, t.d. eitt ár, eitt hálvár ella ein ársfjórðing. Termin merkir eisini ávísar dagfestingar, tá ið peningastovnar rokna rentu[t] av lánum.

Seriulán[t] falla vanliga til gjaldingar 11. juni og 11. desember. Hesir dagar verða nevndir termindagar.

Rentudagar og rentuár

Í øllum mánaðum eru 30 rentudagar, og í einum rentuári eru 360 rentudagar.

Telja rentudagar

Dømi: Hvussu nógvir rentudagar eru frá 21. juli til 3. november sama ár?

Frá 21. juli til 21. oktober eru 3 mánaðir =	
3 · 30 dagar =	90 dagar
Frá 21. oktober 30. oktober eru	9 dagar
Frá 30. oktober til 3. november eru	3 dagar
Frá 21. juli til 3. november eru	102 dagar

Rentustøði, p u.á., p.a.

Rentustøðið (p) er tað prosenttalið, sum verður brúkt at rokna rentuna[t] við.

Rentustøðið verður oftast skrivað sum prosent **um árið**, t.d. 5% **u.á**. (á latíni verður u.á. stytt til p.a., sum merkir pro anno).

Verður rentan roknað tvær ferðir um árið, er rentan helvtina av rentustøðinum – 5% u.á. verður til 2,5% hvørt hálvárið. Verður rentan goldin fýra ferðir um árið, er rentan ein fjórðingur av rentustøðinum – 5% u.á. verður til 1,25% hvønn ársfjórðingin.

Einføld renta

Tá ið pengar standa inni eina tíð ímillum tveir termindagar[t], rokna vit einfalda rentu. Vit rokna einfalda rentu við rentu-formlinum[t].

Dømi: 30 000 kr standa inni í einum peningastovni frá 21. juli til 3. november sama ár. Rentustøðið[t] er 3% u.á, og rentan verður roknað tvær ferðir um árið. Hvussu stór er rentan?
Rentudagarnir[t] eru 102.

Nú vita vit nóg mikið til at brúka rentuformilin[t] at rokna rentuna.

$$\mathbf{r} = \frac{\mathbf{k \cdot p \cdot d}}{\mathbf{100 \cdot 360}}$$

r ? **k** er 30 000 kr

p er 3% **d** er 102 dagar

Vit seta tølini inn í rentuformilin:

$$r = \frac{30000 \cdot 3 \cdot 102}{100 \cdot 360} \text{ kr} = \mathbf{255\ kr}$$

Rokna rentustøðið p

Tá ið vit vita rentuna^{t}, kapitalin^{t} og rentudagarnar^{t} ber til at broyta rentuformilin^{t} til at rokna rentustøðið^{t} við. Tá er formilin:

$$\mathbf{p = \frac{r \cdot 100 \cdot 360}{k \cdot d}}$$

Dømi: 35 000 kr standa inni í 95 dagar, og rentan er 277,08 kr. Hvat var rentustøðið?

Vit brúka formilin:

$$p = \frac{r \cdot 100 \cdot 360}{k \cdot d}$$

k = 35 000 kr

r = 277,08 kr

d = 95 dagar

$$p = \frac{277,08 \cdot 100 \cdot 360}{35000 \cdot 95}\,\% \; = \mathbf{3\%}$$

Rokna rentudagarnar d

Tá ið vit vita rentuna^{t}, kapitalin^{t} og rentustøðið^{t} ber til at broyta rentuformilin^{t} til at rokna rentudagarnar^{t} við. Tá er formilin:

$$\mathbf{d = \frac{r \cdot 100 \cdot 360}{k \cdot p}}$$

Dømi: Jógvan og Malan hava arvað 300 000 kr. Tey seta peningin í peningastovnin til 2,5% u.á^{t}. í rentu. Stutt eftir taka tey allan peningin út og brúka hann at gjalda eitt lán við. Tá er peningurin vaksin upp í 301 833,33 kr. Hvussu nógvar dagar stóð peningurin í peningastovninum?

Vit brúka formilin:

$$d = \frac{r \cdot 100 \cdot 360}{k \cdot p}$$

r = 301 833,33 kr – 300 000 kr = 1833,33 kr

k = 300 000 kr

p = 2,5%

$$d = \frac{1833,33 \cdot 100 \cdot 360}{300000 \cdot 2,5} \text{ dagar}$$

d = 88 dagar

Kapitalur

Peningastovnarnir brúka ofta orðið kapitalur um støddina á einum láni, ella um hvussu nógvan pening onkur eigur á bók.

Rokna kapitalin k

Tá ið vit vita rentuna[t], rentudagarnar[t] og rentustøðið[t], ber til at broyta rentuformilin[t] at rokna kapitalin[t] við. Tá sær formilin soleiðis út:

$$\mathbf{k = \frac{r \cdot 100 \cdot 360}{p \cdot d}}$$

Dømi: Ein kapitalur hevur staðið í einum peningastovni í 111 dagar og hevur fingið 684,50 kr í rentu. Rentustøðið[t] var 2% u.á. Hvussu stórur var kapitalurin?

Vit brúka formilin:

$$k = \frac{r \cdot 100 \cdot 360}{p \cdot d} \qquad r = 684{,}50 \text{ kr} \quad p = 2\ \%$$

$$d = 111 \text{ dagar}$$

$$k = \frac{684{,}50 \cdot 100 \cdot 360}{2 \cdot 111} \text{ kr}$$

k = 111 000 kr

Renturenta

Stendur peningur í peningastovni í meira enn eina termin[t], verður renta roknað fleiri ferðir.

Fyrstu ferð, rentan verður roknað, verður hon roknað av kapitalinum[t], sum varð settur inn.

Næstu ferð, renta verður roknað, verður hon roknað av kapitalinum og rentuni, sum varð tilskrivað terminina frammanundan.

Soleiðis kann verða hildið á fleiri terminir. Hetta nevna vit renturenta (renta av rentu).

Dømi: Malan eigur 40 000 kr á bók. Hon fær 2,5% u.á[t]. í rentu. Peningastovnurin roknar rentu tvær ferðir um árið. Hvussu nógv eigur Malan í peningastovninum, tá ið pengarnir hava staðið inni í tríggjar terminir?

Kapitalurin er	40 000,00 kr
Renta 1. termin: 1,25% av 40 000 kr =	500,00 kr
Kapitalur eftir *eina* termin	40 500,00 kr
Renta 2. termin: 1,25% av 40 500 kr =	506,25 kr
Kapitalur eftir *tvær* terminir	41 006,25 kr

Renta 3. termin: 1,25% av 41006,25 kr ≈ 512,58 kr
Kapitalur eftir *tríggjar* terminir 41 518,83 kr

Dømi: Ein annar máti at rokna dømið omanfyri er at brúka *formilin til renturentu*[t]:

$$\mathbf{k_n = k \cdot (1 + r)^n}$$

Vit seta tølini í døminum í formilin til renturentu:

$$k_3 = 40\,000 \cdot (1 + 0{,}0125)^3 \approx \mathbf{41\,518{,}83\ kr}$$

Formilin til renturentu
k_n, k, r, n

$$\mathbf{k_n = k \cdot (1 + r)^n}$$

k_n er kapitalurin[t], tá ið hann hevur rentað í **n** terminir.
k er kapitalurin, sum varð settur inn.
r er rentustøðið[t] hvørja termin (skrivað sum desimaltal).
n er talið á terminum[t], pengarnir standa inni.

Dømi: Á eini 60-ára kontu standa 250 000 kr. Rentustøðið er 5% u.á., og rentan verður roknað tvær ferðir um árið. Tey gera av, at tey skulu lata peningin standa inni í júst 22 ár. Hvussu nógv stendur tá á 60-ára kontuni?

Vit brúka formilin:

$k_n = k \cdot (1 + r)^n$ k = 250 000 kr   r = 0,025   n = 44

$k_{44} = 250000 \cdot (1 + 0{,}025)^{44}$

$k_{44} \approx$ **740 952,02 kr**

Rokna kapitalin k í renturentu

Tá ið vit vita **k_n**[t], talið á terminum[t] og rentustøðið[t], ber til at broyta formilin til renturentu[t] at rokna kapitalin[t] við. Tá er formilin:

$$\mathbf{k = \frac{k_n}{(1+r)^n}}$$

Dømi: Peningurin hjá Jákupi stóð inni til 4% u.á[t], og rentan varð roknað tvær ferðir um árið. Tá ið 20 ár vóru liðin, átti Jákup 99 361,78 kr. Hvussu nógvan pening hevði hann sett inn fyri 20 árum síðan?

Vit brúka formilin:

$k = \dfrac{k_n}{(1+r)^n}$ k_{40} = 99 361,78 kr   r = 0,02   n = 40

$$k = \frac{99361{,}78}{(1+0{,}02)^{40}} = \mathbf{45\ 000\ kr}$$

Rokna rentustøðið r í renturentu

Tá ið vit vita $\mathbf{k_n}$[t], talið á terminum[t] og kapitalin[t], ber til at broyta formilin til renturentu[t] at rokna rentustøðið[t] við. Tá er formilin:

$$\mathbf{r = \sqrt[n]{\frac{k_n}{k}} - 1}$$

Dømi: Tá ið 98 000 kr høvdu staðið inni í peningastovninum í 36 terminir, vóru tær vorðnar til 183 005, 91 kr. Rentustøðið var tað sama øll árini, og rentan varð roknað tvær ferðir um árið. Hvat var rentustøðið?

Vit brúka formilin:

$$r = \sqrt[n]{\frac{k_n}{k}} - 1$$

$k = 98\ 000$ kr $k_{36} = 183\ 005,91$ kr $n = 36$

$$r = \sqrt[36]{\frac{183005{,}91}{98000}} - 1$$

$r = 1{,}0175 - 1$

$r = 0{,}0175 = 1{,}75\%$

Rentan verður roknað tvær ferðir um árið, so rentustøðið var

$2 \cdot 1{,}75\%$ u.á. = **3,5% u.á.**

Rokna terminirnar n í renturentu
Logaritma, log

Tá ið vit vita $\mathbf{k_n}$[t], rentustøðið[t] og kapitalin[t], ber til at broyta formilin til renturentu[t] at rokna talið á terminum[t]. Tá er formilin:

$$\mathbf{n = \frac{\log \frac{k_n}{k}}{\log(1+r)}}$$

log merkir logaritma og er í flestøllum lummaroknarum.

Dømi: Elsa setti 50 000 kr í ein peningastovn. Rentustøðið var 3% u.á., og rentan varð roknað 2 ferðir um árið. Nøkur ár gingu, og ein dagin, tá ið ein termin var liðug, tók Elsa peningin út. Hann var tá 86 738,83 kr. Hvussu nógvar terminir hevði peningurin staðið inni?

Vit brúka formilin

$$n = \frac{\log \frac{k_n}{k}}{\log(1+r)}$$

$k_n = 86\ 738{,}83$ kr

$k = 50\ 000$ kr

$r = 3\% : 2 = 1{,}5\% = 0{,}015$

$$n = \frac{\log\left(\frac{86738{,}83}{50000}\right)}{\log(1+0{,}015)} \approx \mathbf{37\ terminir}$$

Lán

Innlán

Tá ið peningastovnarnir tosa um innlán, meina teir við pening, sum peningastovnurin lænir frá fólki, feløgum o.s.fr. Vanliga siga vit, at hetta er peningur, sum verður settur inn í ein peningastovn, og at vit eiga pening í peningastovninum ella eiga pening á bók.

Eiga vit pening í peningastovninum, gevur peningastovnurin okkum rentu[t] afturfyri.

Annuitetur, innlán, samansparing

Setur tú eitt fast gjald inn í ein peningastovn hvørja termin[t], og rentustøðið[t] er óbroytt, tala vit um annuitet. Tá ber til at brúka hendan formilin at rokna, hvussu nógv tú eigur **n** terminir seinni:

$$\mathbf{k_n = k \cdot \frac{(1+r)^n - 1}{r}}$$

k_n er peningurin, sum stendur inni beint eftir seinasta fasta inngjald
k er fasta inngjaldið
r er rentustøðið hvørja termin (skrivað sum desimaltal)
n er, hvussu nógvar terminir goldið hevur verið

Dømi: Gunnvá ætlar sær at spara pening saman. Hon ætlar at seta 2000 kr inn hvørja termin. Tað skal hon gera í 33 ár, tí tá verður hon 65.

Tvær terminir eru um árið, og rentustøðið er 4,5% u.á[t]. Hvussu nógvan pening eigur Gunnvá í peningastovninum, tá ið hon hevur goldið seinastu ferð?

Vit brúka formilin:

$$k_n = k \cdot \frac{(1+r)^n - 1}{r}$$

k er 2000 kr

r er 4,5% **:** 2 = 0,045 : 2 = 0,0225

n er 66

$$k_{66} = 2000 \cdot \frac{(1+0,0225)^{66} - 1}{0,0225} \text{ kr}$$

$k_{66} \approx$ **297 145,84 kr**

Annuitetur

Annuitetur merkir eitt fast gjald hvørja termin[t]. Sum oftast verður orðið brúkt um annuitetslán[t]; men tað ber eisini til at brúka orðið annuitetur, tá ið vit hava við innlán at gera.

Útlán

Tá ið peningastovnarnir tosa um útlán, meina teir við pening, sum teir læna út t.d. til virkir og fólk. Vanliga siga vit, at vit læna pening, ella at vit hava tikið lán.

Í høvuðsheitum lata peningastovnarnir tvey sløg av lánum. Tað eru annuitetslán[t] og seriulán[t].

Gjald
Renta
Avdráttur

Eitt lán skal sjálvandi gjaldast peningastovninum aftur. Hvørja ferð, vit gjalda eitt gjald, er tað í tveimum pørtum: renta[t] fyri seinastu termin[t] og ein avdrátt av láninum (avdrátturin minkar upphæddina, vit skylda peningastovninum).

Annuitetslán

Annuitetslán verða goldin aftur í føstum, regluligum gjøldum[t] (renta[t] + avdrátt[t]). Tað er, at lánarin rindar líka nógv allar terminirnar[t].

Men so við og við veksur parturin til avdrátt, og parturin til rentu minkar samsvarandi.

Við øðrum orðum, so minkar lánið seint í fyrstuni, men fer so at minka skjótari og skjótari. Soleiðis er eisini við rentuni, og tí minkar rentustuðulin[t] eisini.

Formilin til annuitetslán

$$\mathbf{L = \frac{g \cdot (1-(1+r)^{-n})}{r}}$$

L er lánsupphæddin

g er gjaldið[t] hvørja termin[t]

r er rentustøðið[t] hvørja termin (sum desimaltal[t])

n er talið á terminum

Dømi: Tá ið fíggjarætlanin er løgd, síggja Janus og Petra, at tey eiga umleið 6500 kr eftir um mánaðin at gjalda eitt annuitetslán[t] fyri. Tey ætla at sleppa at gjalda lánið aftur tvær ferðir um árið í 18 ár. Rentustøðið[t] er 4% u.á[t]. Spurningurin verður tí: Hvussu nógv kunnu tey læna?

Vit brúka formilin til annuitetslán:

$$L = \frac{g \cdot (1-(1+r)^{-n})}{r}$$

$g = 6 \cdot 6500 \text{ kr} = 39000 \text{ kr} \qquad n = 36 \qquad r = 0{,}02$

$$L = \frac{39000 \cdot (1-(1+0{,}02)^{-36})}{0{,}02}$$

L ≈ 994 065 kr

Annuitetslán, rokna gjald

Vit umskriva formilin til annuitetslán[t], so vit kunnu brúka hann at rokna gjaldið[t] við:

$$\mathbf{g = L \cdot \frac{r}{1-(1+r)^{-n}}}$$

L er lánsupphæddin
g er gjaldið[t] hvørja termin[t]
r er rentustøðið[t] hvørja termin (sum desimaltal[t])
n er talið á terminum

Dømi: Jógvan og Sunniva byggja hús. Tey ætla sær at taka 1 millión krónur í láni og at gjalda lánið í 20 ár. Rentustøðið er 4% u.á., og tey ætla at gjalda eitt fast gjald tvær ferðir um árið.
Hvussu nógv skulu tey gjalda hvørja termin?

Vit brúka formilin til termingjald av annuitetsláni:

$$g = L \cdot \frac{r}{1-(1+r)^{-n}}$$

$$g_{40} = 1\,000\,000 \cdot \frac{0{,}02}{1-(1+0{,}02)^{-40}} \text{ kr}$$

$\mathbf{g_{40} = 36\,555{,}75}$ **kr**

Renta av annuitetsláni

Rentan av einum annuitetsláni[t] er rentan av láninum farnu termin[t].

Dømi: Í døminum frammanfyri hava Jógvan og Sunniva lænt eina millión krónur. Fyrstu ferð, tey skulu gjalda rentu[t] og avdrátt[t], skulu tey tí gjalda rentu av einari millión. Siga vit, at tey eisini fyrstu ferð gjalda fyri eina heila termin, skulu tey gjalda 2% av einari millión.

2% av 1 000 000 kr = 0,02 · 1 000 000 kr = 20 000 kr.

Tey skulu tí gjalda:

2% av 1 000 000 kr = 20 000 kr í rentu og
36 555,75 kr – 20 000 kr = 16 555,75 kr í avdrátti

Dømi: Eitt annuitetslán, sum er 1 000 000 kr, skal gjaldast aftur tvær ferðir um árið í 20 ár. Rentustøðið er 4% u.á.

Gongd við annuitetsláni

Gongdin við láninum er hendan:

Terminir	Fast gjald	Avdráttur^t	Renta^t	Eftir
				1000.000,00
1. termin	36.555,75	16.555,75	20.000,00	983.444,25
2. termin	36.555,75	16.886,86	19.668,89	966.557,39
3. termin	36.555,75	17.224,60	19.331,15	949.332,79
4. termin	36.555,75	17.569,09	18.986,66	931.763,70
5. termin	36.555,75	17.920,47	18.635,27	913.843,22
6. termin	36.555,75	18.278,88	18.276,86	895.564,34
7. termin	36.555,75	18.644,46	17.911,29	876.919,88
8. termin	36.555,75	19.017,35	17.538,40	857.902,53
9. termin	36.555,75	19.397,70	17.158,05	838.504,83
10. termin	36.555,75	19.785,65	16.770,10	818.719,18
11. termin	36.555,75	20.181,36	16.374,38	798.537,82
12. termin	36.555,75	20.584,99	15.970,76	777.952,82
13. termin	36.555,75	20.996,69	15.559,06	756.956,13
14. termin	36.555,75	21.416,63	15.139,12	735.539,51
15. termin	36.555,75	21.844,96	14.710,79	713.694,55
16. termin	36.555,75	22.281,86	14.273,89	691.412,69
17. termin	36.555,75	22.727,49	13.828,25	668.685,20
18. termin	36.555,75	23.182,04	13.373,70	645.503,16
19. termin	36.555,75	23.645,68	12.910,06	621.857,47
20. termin	36.555,75	24.118,60	12.437,15	597.738,87
21. termin	36.555,75	24.600,97	11.954,78	573.137,90
22. termin	36.555,75	25.092,99	11.462,76	548.044,91
23. termin	36.555,75	25.594,85	10.960,90	522.450,06
24. termin	36.555,75	26.106,75	10.449,00	496.343,32
25. termin	36.555,75	26.628,88	9.926,87	469.714,44
26. termin	36.555,75	27.161,46	9.394,29	442.552,98
27. termin	36.555,75	27.704,69	8.851,06	414.848,29
28. termin	36.555,75	28.258,78	8.296,97	386.589,51
29. termin	36.555,75	28.823,96	7.731,79	357.765,55
30. termin	36.555,75	29.400,44	7.155,31	328.365,11
				Framhald

31. termin	36.555,75	29.988,45	6.567,30	298.376,67
32. termin	36.555,75	30.588,21	5.967,53	267.788,45
33. termin	36.555,75	31.199,98	5.355,77	236.588,47
34. termin	36.555,75	31.823,98	4.731,77	204.764,49
35. termin	36.555,75	32.460,46	4.095,29	172.304,04
36. termin	36.555,75	33.109,67	3.446,08	139.194,37
37. termin	36.555,75	33.771,86	2.783,89	105.422,51
38. termin	36.555,75	34.447,30	2.108,45	70.975,21
39. termin	36.555,75	35.136,24	1.419,50	35.838,97
40. termin	36.555,75	35.838,97	716,78	0,00
	1.462.229,91	1000.000,00	462.229,91	

Seriulán

Seriulán verða goldin aftur við føstum, regluligum avdráttum[t]. Afturat hesum verður renta[t] goldin. Rentan verður roknað av tí, sum eftir var av láninum undanfarnu termin[t].

Tað er, at eitt seriulán minkar líka nógv allar terminir; men so hvørt lánið minkar, so minkar rentan. Hetta ger, at gjaldið til eitt seriulán minkar so hvørt, sum terminirnar verða goldnar. Rentustuðulin[t] minkar eisini.

Dømi: Eitt seriulán, sum er 1000 000 kr, skal gjaldast aftur tvær ferðir um árið í 20 ár. Rentustøðið[t] er 4% u.á[t]. Gongdin við láninum er hendan:

Gongd við seriuláni

Terminir	Avdráttur[t]	Renta[t]	Avdráttur og renta	Eftir
				1000.000
1. termin	25000	20000	45000	975.000
2. termin	25000	19500	44500	950.000
3. termin	25000	19000	44000	925.000
4. termin	25000	18500	43500	900.000
5. termin	25000	18000	43000	875.000
6. termin	25000	17500	42500	850.000
7. termin	25000	17000	42000	825.000
8. termin	25000	16500	41500	800.000
9. termin	25000	16000	41000	775.000
10. termin	25000	15500	40500	750.000
11. termin	25000	15000	40000	725.000
12. termin	25000	14500	39500	700.000
13. termin	25000	14000	39000	675.000
14. termin	25000	13500	38500	650.000
15. termin	25000	13000	38000	625.000
16. termin	25000	12500	37500	600.000
17. termin	25000	12000	37000	575.000
18. termin	25000	11500	36500	550.000
				Framhald

19. termin	25000	11000	36000	525.000
20. termin	25000	10500	35500	500.000
21. termin	25000	10000	35000	475.000
22. termin	25000	9500	34500	450.000
23. termin	25000	9000	34000	425.000
24. termin	25000	8500	33500	400.000
25. termin	25000	8000	33000	375.000
26. termin	25000	7500	32500	350.000
27. termin	25000	7000	32000	325.000
28. termin	25000	6500	31500	300.000
29. termin	25000	6000	31000	275.000
30. termin	25000	5500	30500	250.000
31. termin	25000	5000	30000	225.000
32. termin	25000	4500	29500	200.000
33. termin	25000	4000	29000	175.000
34. termin	25000	3500	28500	150.000
35. termin	25000	3000	28000	125.000
36. termin	25000	2500	27500	100.000
37. termin	25000	2000	27000	75.000
38. termin	25000	1500	26500	50.000
39. termin	25000	1000	26000	25.000
40. termin	25000	500	25500	0
	1.000.000	410.000	1.410.000	

Vøkstur

Vøkstur

Í støddfrøðini tosa vit um vøkstur, tá ið ein stødd broytist javnt í nøkur tíðarskeið.

Vit fara at nema við linjurættan vøkstur[t] og stigvøkstur[t].

Positivur vøkstur
Negativur vøkstur

Hóast tað kann tykjast sum ein andsøgn, so tosar støddfrøðin bæði um positivan og negativan vøkstur. Positivur vøkstur er, tá ið støddin veksur, og negativur vøkstur er, tá ið støddin minkar.

Linjurættur vøkstur

Vit hava linjurættan vøkstur, tá ið líka nógv verður lagt aftrat hvørja ferð.

Í algebra verður linjurættur vøkstur skrivaður:

$\mathbf{y = ax + b} \qquad a \neq 0$

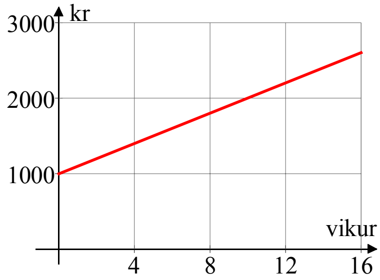
Í eini krossskipan[t] er linjurættur vøkstur ein røtt linja[t].

Dømi:

Emma eigur 1000 kr í skuffuni. Hon ger av at leggja 100 kr aftrat í skuffuna um vikuna.

$y = 100x + 1000$

a > 0: positivur vøkstur.



Dømi:

Tá ið Emma eigur 6000 kr í skuffuni, fer hon at ferðast, og ger av at brúka 1000 kr um vikuna.

$y = -1000x + 6000$

a < 0: negativur vøkstur.

Stigvøkstur
Einkultlogaritmiskt pappír

Tá ið ein stødd verður broytt sama brotpart hvørja ferð, nevna vit vøksturin stigvøkstur. Vit kunnu eisini siga, at støddin verður broytt somu prosent[t] hvørja ferð. Í krossskipan á einkultlogaritmiskum[t] pappíri er rásin[t] hjá stigvøkstri røtt linja[t].

Formil til stigvøkstur

Í algebraini[t] verður stigvøkstur skrivaður:

Framrokningartal

$\mathbf{y = b \cdot a^x}$ **a** er framrokningartalið, $a > 0$, $a \neq 1$ og $b > 0$

Positivur stigvøkstur
Negativur stigvøkstur

Er $a > 1$, er vøksturin positivur.
Er $a < 1$, er vøksturin negativur.

Eksponentiellur vøkstur

Stigvøkstur[t] verður eisini nevndur eksponentiellur vøkstur.

Stigvøkstur og renturenta

Tá ið vit rokna stigvøkstur[t], er ofta lættast at brúka formilin til renturentu[t].
Rentustøðið[t] er tað sama sum broytingin í prosentum.

Formil til stigvøkstur	Formil til renturentu
$y = b \cdot a^x$	$k_n = k \cdot (1 + r)^n$
$y = k \qquad b = k \qquad a^x = (1 + r)^n$	

Positivur stigvøkstur

Dømi: Laura setti 20 000 kr í eina teldufyritøku, sum var í stórum vøkstri. Næstu 10 árini vaks ogn hennara í felagnum 15% í miðal um árið.
Hvussu nógv átti hon tá í felagnum?

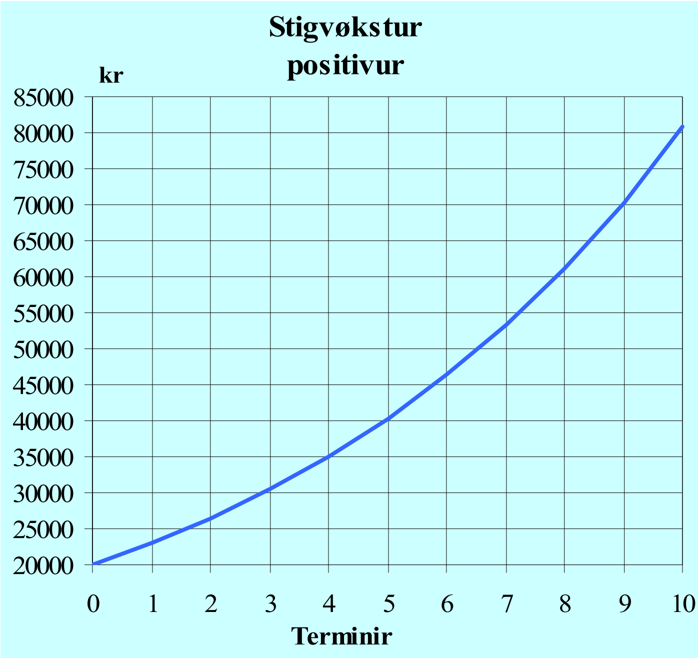
Vit brúka formilin til renturentu[t]:

$k_n = k \cdot (1 + r)^n$ $\quad k = 20\,000 \quad (1 + r) = (1 + 0{,}15)$

$(1 + 0{,}15) > 1$ Positivur vøkstur[t]

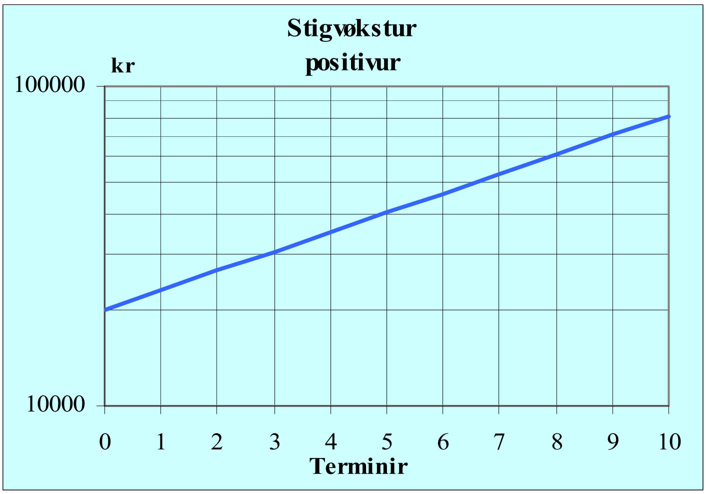
$k_{10} = 20000 \cdot (1 + 0{,}15)^{10} \approx$ **80 911 kr**

Tekna vit gongdina í eina krossskipan, síggja vit, at positivi stigvøksturin[t] ikki er ein røtt linja.



Stigvøkstur á einkult-logaritmiskum pappíri

Niðanfyri er positivi stigvøksturin[t] $\mathbf{k_{10} = 20000 \cdot (1 + 0{,}15)^{10}}$ teknaður í eina krossskipan á einkult-logaritmiskt pappír.
Tá er rásin[t] ein røtt linja.



Negativur stigvøkstur **Dømi**: Ein fiskastovnur varð mettur at vera 500 000 tons.

Næstu 7 árini varð alt ov nógv fiskað av hesum stovni, og mett varð, at stovnurin var minkaður 20% um árið.

Hvussu stórur var fiskastovnurin eftir hesi 7 árini?
Vit brúka formilin til renturentu[t].

$k_n = k \cdot (1 - r)^n$

$k = 500\,000 \qquad n = 7$

$(1 - r) = (1 - 0{,}20)$

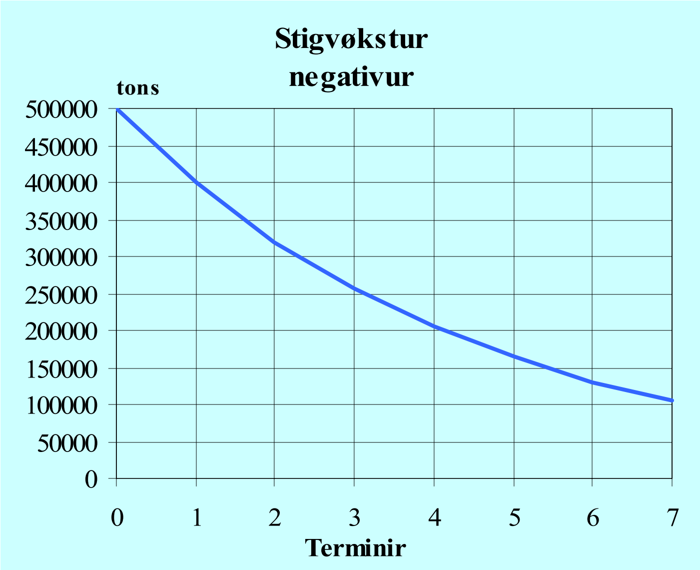
$(1 - 0{,}20) < 1$ tí er tað negativur stigvøkstur[t]

$k_7 = 500\,000 \cdot (1 - 0{,}20)^7$

$k_7 = 500\,000 \cdot 0{,}80^7$

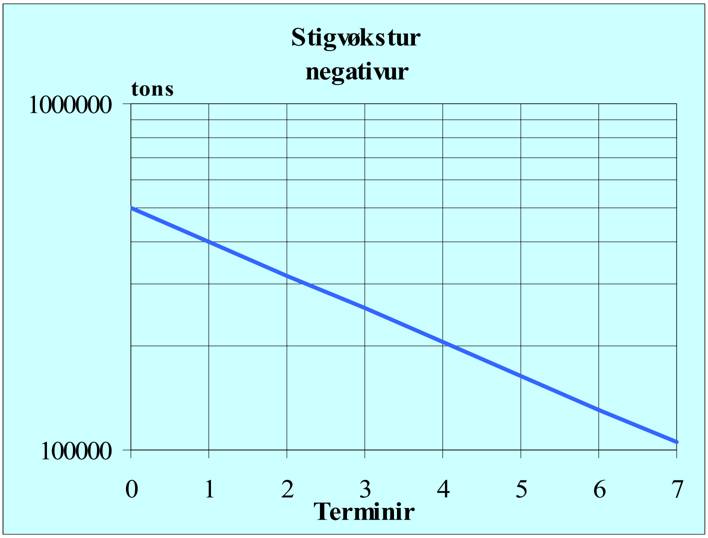
$k_7 \approx$ **104 858 tons**

Tekna vit gongdina í eina krossskipan, síggja vit, at negativi stigvøksturin ikki er røtt linja.



Stigvøkstur á einkult-logaritmiskum pappíri

Niðanfyri er negativi stigvøksturin[t] $\mathbf{k_7 = 500\,000 \cdot (1 - 0{,}20)^7}$ teknaður í eina krossskipan á einkult-logaritmiskt pappír.
Tá er rásin[t] ein røtt linja.



Skattur

Skattur

Skattur er gjald, sum hitt almenna krevur frá fólki. Politikararnir gera lógir at krevja hesi gjøld inn við. Skattur verður býttur í *beinleiðis skatt*[t] og *óbeinleiðis skatt*[t].

Beinleiðis skattur

Vit hava trý sløg av beinleiðis skatti:

- Kommunuskattur[t]. Hann kann vera eitt sindur ymiskur, tí tað veldst um, hvørjari kommunu vit búgva í.
- Landsskattur[t], sum er tann sami fyri alt landið.
- Kirkjuskattur[t]. Bara tey, sum eru limir í fólkakirkjuni, gjalda kirkjuskatt.

Skattskyldug inntøka

Skattskylduga inntøkan er tað, sum eftir er av inntøkuni, tá ið nakrir frádráttir[t] eru drignir frá.

Skattskylduga inntøkan er tann parturin av inntøkuni, sum vit skulu gjalda skatt av. Kortini verður botnfrádrátturin[t] tikin burtur av skattskyldugu inntøkuni, áðrenn kommunuskattur[t] og kirkjuskattur[t] verða roknaðir.

Frádráttir

Frádráttirnir, sum kunnu verða drignir frá inntøkuni, eru t.d. eftirlønargjøld, hall av húsaleigu, hall av egnum virki, sjófrádráttur og uttanlandsfrádráttur.

Kommunuskattaprosent 2004

Kommuna	**Kommunu-skattur** %	**Kirkju-skattur** %	**Barna-frádráttur** kr	**Kommuna**	**Kommunu-skattur** %	**Kirkju-skattur** %	**Barna-frádráttur** kr
Fugloyar	16,00	0,30	4500	Kvívíkar	19,90	0,30	4000
Svínoyar	16,00	0,30	4500	Vestmanna	21,00	0,30	2500
Viðareiðis	20,50	0,30	3500	Kirkjubøar	18,75	0,30	4750
Hvannasunds	19,00	0,30	3500	Hests	16,00	0,30	3000
Klaksvíkar	19,50	0,30	3500	Nólsoyar	18,75	0,00	3000
Kunoyar	15,00	0,00	4000	Sandavágs	19,70	0,30	3500
Mikladals	16,00	0,30	3000	Miðvágs	20,50	0,30	3000
Húsa	17,00	0,00	4000	Sørvágs	19,75	0,30	3000
Oyndarfjarðar	19,95	0,30	3250	Bíggjar	16,70	0,30	3000
Elduvíkar	22,00	0,30	4400	Mykinesar	16,00	0,00	3000
Fuglafjarðar	19,90	0,30	4000	Sands	22,50	0,30	2500
Leirvíkar	19,98	0,30	4000	Skopunar	22,50	0,30	2500
Gøtu	18,50	0,30	4000	Skálavíkar	19,10	0,30	3000
Nes	19,90	0,30	4500	Húsavíkar	21,00	0,30	2500
Runavíkar	19,95	0,30	3250	Skúvoyar	16,00	0,00	3000

Framhald

	%	%	kr		%	%	kr
Sjóar	18,05	0,30	3500	Hósvíkar	18,50	0,30	3000
Skála	19,95	0,30	3250	Hvalbiar	19,00	0,30	3000
Eiðis	17,65	0,30	4000	Tvøroyrar	22,50	0,30	4000
Sunda	18,00	0,30	5000	Fámjins	16,00	0,30	5500
Funnings	16,00	0,30	5000	Hovs	21,00	0,30	3000
Gjáar	16,90	0,30	6000	Porkeris	21,00	0,30	3000
Haldarsvíkar	20,00	0,30	4000	Vágs	22,50	0,30	2500
Saksunar	18,00	0,00	2000	Sumbiar	21,00	0,30	4000
Hvalvíkar	19,80	0,30	4000	Tórshavnar	18,75	0,30	4750

Botnfrádráttur

Botnfrádrátturin verður tikin burtur av skattskyldugu inntøkuni[t], áðrenn kommunuskatturin[t] og kirkjuskatturin[t] verða roknaðir. Botnfrádrátturin er tann sami í øllum kommunum. Botnfrádrátturin var 22 000 kr í 2004.

Barnafrádráttur í kommunuskatti

Barnafrádrátturin verður drigin frá kommunuskattinum[t]. Kommunustýrini gera av, hvussu stór upphæddin skal vera. Barnafrádrátturin er galdandi fyri øll børn, sum ikki hava fylt 18 ár 1. januar í tí álmanakkaári, sum skatturin verður roknaður fyri.

Kommunuskattur

Kommunuskatt gjalda vit til kommununa. Kommunuskatturin lagar seg eftir skattaprosentunum í teimum ymsu kommunum. Kommunustýrini gera sjálv av, hvat skattaprosentið skal vera.

Tá ið vit rokna kommunuskattin, mugu vit vita:

- skattskyldugu inntøkuna[t]
- botnfrádráttin[t] (sum var 22 000 kr í 2004). Botnfrádrátturin verður tikin burtur av skattskyldugu inntøkuni.
- hvørjari kommunu, skattgjaldarin býr í
- hvussu stórur barnafrádrátturin[t] er

Hygg í talvuna Kommunuskattaprosent 2004[t].

Dømi: Jóhann býr í Leirvík. Í 2004 var skattskylduga inntøka[t] hansara 224 500 kr. Jóhann eigur 3 børn, sum hann fær barnafrádrátt[t] fyri. Hvussu nógvan kommunuskatt skuldi hann gjalda?

Skattskyldug inntøka	224 500 kr
Botnfrádráttur	–22 000 kr
Grundarlag at rokna kommunuskattin	202 500 kr
Kommunuskattur (brutto):	
19,98% av 202 500 kr ≈	40 460 kr
Barnafrádráttur: 3 · 4000 kr =	–12 000 kr
Kommunuskattur (netto)	28 460 kr

Kirkjuskattur

Kirkjuskatturin fer til kirkjuna. Kommunustýrini gera av, hvussu nógv prosent kirkjuskatturin skal vera. Tó hevur Løgtingið ásett eitt hægstamark. Kirkjuskatturin verður roknaður sum eitt ávíst prosent av skattskyldugu inntøkuni[t], tá ið botnfrádrátturin[t] er tikin burturav.

Dømi: Jóhann býr í Leirvík, og hann er limur í fólkakirkjuni. Í 2004 var skattskylduga inntøka hansara 224 500 kr, og kirkjuskatturin í Leirvíkar kommunu var 0,30%. Hvussu nógvan kirkjuskatt skuldi hann gjalda?

Skattskyldug inntøka	224 500 kr
Botnfrádráttur	–22 000 kr
Grundarlag at rokna kirkjuskattin	202 500 kr
Kirkjuskattur:	
0,30% av 202 500 kr ≈	608 kr

Barnafrádráttur í landsskattinum

Í 2004 var barnafrádrátturin í landsskattinum 5500 kr.

Landsskattatalva 2004

Er inntøkan kr	men minni enn kr	verður latið kr	av kr	og av tí, ið er eftir %
0	22 000	0	0	0,0
22 000	65 000	0	22 000	7,0
65 000	120 000	3 010	65 000	19,0
120 000	170 000	13 460	120 000	23,0
170 000		24 960	170 000	36,0

Landsskattur

Landsskatturin er beinleiðis skattur[t], sum fer til landið, og hann er tann sami í øllum landinum.

Landsskatturin verður roknaður eftir einari landsskattatalvu[t]. Tá ið vit skulu rokna landsskattin, er bara neyðugt at vita skattskyldugu inntøkuna[t].

Dømi: Jóhann býr í Leirvík. Í 2004 var skattskylduga inntøka hansara 224 500 kr. Jóhann eigur 3 børn, sum hann fær barnafrádrátt[t] fyri. Hvussu nógvan landsskatt skuldi hann gjalda?

Skattskyldug inntøka	224 500 kr	
Av 170 000 kr verður latið		24 960 kr
Eftir at gjalda skatt av:		
224 500 kr – 170 000 kr =	54 500 kr	
36% av 54 500 kr =		+19 620 kr
Landsskattur (brutto)		44 580 kr
Barnafrádráttur 3 · 5500 kr =		–16 500 kr
Landsskattur (netto)		28 080 kr

Samtíðarskattur
A-inntøka
B-inntøka

Samstundis, sum vit fáa lønina goldna ella flutta á kontu í einum peningastovni, gjalda vit skatt av henni – vit siga, at vit gjalda samtíðarskatt. Lønin hjá vanligum lønmóttakarum verður nevnd A-inntøka og verður samtíðarskattað. Hjá sjálvstøðugum vinnurekandi eitur inntøkan B-inntøka, og hon verður skattað um ársskiftið eftir roknskapi.

Samtíðarskattaskipan

Skipanina at rokna skattin í Føroyum nevna vit samtíðarskattaskipan. Hon leggur lønina saman, so hvørt vit fáa hana, og hon roknar eisini dagarnar, sum gingnir eru av árinum, til samanlagda lønin er goldin. Við hesum grundarlagi verða lønin og skatturin fyri árið roknað. Skatturin verður so minkaður, at svara til dagarnar frá nýggjárinum til seinasta lønin varð goldin.

Dømi: Tá ið 200 dagar eru gingnir av árinum 2004 hevur Marin forvunnið 150 000 kr. Marin býr í Sørvági og eigur 2 børn, sum hon fær barnafrádrátt[t] fyri. Hvussu nógv hevur hon goldið í skatti? (Dømið verður sett upp, sum í “Skatturin 2004” frá Toll- og skattstovu Føroya).

Alt árið 2004 (366 dagar) fer Marin at tjena:

$$\frac{150000 \cdot 366}{200} \text{ kr} = 274\ 500 \text{ kr}$$

Inntøka	274 500
Frádráttur í inntøku	÷ 0
Skattskyldug inntøka[t]	= 274 500
Botnfrádráttur[t] í kommunuskatti	÷ 22 000
Útrokningargrundarlag til kommunu- og kirkjuskatt	252 500

Fyrst verður bruttoskatturin roknaður

Kommunuskattur 19,75%	49 868	
Kirkjuskattur 0,30%	758	
Landsskattur	+62 580	
Bruttoskattur	113 206	113 206

So verður nettoskatturin roknaður

Barnafrádráttur 2 · 8 500	17 000	
Pensjónistafrádráttur	+ 0	÷ 17 000
Nettoskattur		96 206
At gjalda í skatti fyri 200 dagar: $\frac{96206 \cdot 200}{366} \approx$		**52 572**

Skattaloft

Í skattalógini er ásett, at allur inntøkuskatturin til kommunu og landskassa í mesta lagi kann vera 50% av skattskyldugu inntøkuni.

Arbeiðsmarknaðar-eftirlønargrunnurin Arbeiðsmarkanaðareftirlønargrunnurin er ein grunnur, sum øll, ið hava fylt 67 ár, fáa líka nógv goldið úr. Til at fíggja grunnin gjalda arbeiðsgevarar og løntakarar líka nógv. Í 2004 var gjaldið 0,50% av A-inntøkuni[t].

ALS ALS merkir **A**rbeiðs**l**oysiss**s**kipan. At fíggja Arbeiðsloysisskipanina rinda arbeiðsgevarar og arbeiðstakarar í skipanina. ALS-gjaldið er í løtuni 1% av A-inntøkuni[t].

Skyldu at gjalda ALS-gjald hava:

- løntakarar, ið fáa A-inntøku[t]. Teir skulu hava fulla skatt-skyldu í Føroyum og skulu hava fylt 16 ár, men ikki 67 ár.
- arbeiðsgevarar, sum rinda A-inntøku í Føroyum.

Barsilsskipanin Barsilsskipanin veitir foreldrum barsilspengar í sambandi við barsilsfarloyvi. At fíggja skipanina rinda arbeiðsgevarar og arbeiðstakarar í skipanina. Gjaldið er í løtuni 0,25 % av A-inntøkuni[t].

Skyldu at gjalda til barsilsskipanina hava:

- løntakarar, ið fáa A-inntøku[t]. Teir skulu hava fulla skatt-skyldu í Føroyum og hava fylt 16 ár, men ikki 67 ár.
- arbeiðsgevarar, sum rinda A-inntøku í Føroyum.

Rentustuðul Fólk, sum hava sethúsalán, kunnu fáa ávíst prosenttal av rentunum[t] endurgoldið úr Landskassanum. Tað nevna vit rentustuðul. Í 2005 var rentustuðulin 40%.

Dømi: Gundur og Hansina hava goldið 45000 kr í rentum av sethúsalánum. Hvussu stórur er rentustuðulin?

40% av 45000 kr = 0,40 · 45000 kr = 18000 kr.

Óbeinleiðis skattur Óbeinleiðis skattur er tollur og ymisk nýtsluavgjøld, sum vit gjalda, tá ið vit brúka pengar – keypa ella selja vørur. Dømi um óbeinleiðis skatt eru meirvirðisgjald[t] (MVG) og punktgjøld á sigarettum, øli, rúsdrekka og góðgæti.

Meirvirðisgjald MVG Meirvirðisgjald verður latið Landskassanum av seldum vørum og tænastum í øllum liðum. Meirvirðisgjald verður stytt til MVG.

Dømi: Ein vøra kostar 150 kr, men MVG er ikki roknað uppí. MVG-ið er 25%. Hvussu nógv kostar vøran, tá ið

MVG-ið er roknað uppí?

Við ongum MVG kostar vøran 100% = 150 kr
Við MVG kostar vøran 100% + 25% = 125%

$$100\ \% = 150 \text{ kr}$$
$$1\% = \frac{150}{100} \text{ kr} = 1{,}50 \text{ kr}$$
$$125\% = 125 \cdot 1{,}50 \text{ kr} = 187{,}50 \text{ kr}$$

Dømi: Eitt radiotól kostar 2500 kr, og tá er MVG lagt aftrat. Hvussu nógv kostar radiotólið við ongum MVG?

Við MVG kostar radiotólið 125%
Við ongum MVG kostar radiotólið 100%

$$125\ \% = 2500 \text{ kr}$$
$$1\% = \frac{2500}{125} \text{ kr} = 200 \text{ kr}$$
$$100\% = 100 \cdot 200 \text{ kr} = 2000 \text{ kr}$$