Lite märklig uppgift tycker jag!

$\boxed{53}$

Bl.övn 1-4

(a) Låt dagliga förändringsfaktorn vara x. Vi får ekvationen

$$x^{360} = 1{,}02$$

$$x = 1{,}02^{\frac{1}{360}}$$

$$x \approx 1{,}000\,055$$

vilket innebär en dagsränta på 0,0055 %

Svar: 0,0055 %

(b) Låt dagliga förändringsfaktorn vara x och månatliga förändringsfaktorn vara y.

Ett belopp växer med lika mycket (Lika många kronor) under en månad om

$$y = x^{30}$$

Vi undersöker genom att sätta in värden vad y blir beroende på x:

Dagsränta	x	$y = x^{30}$	Månadsränta	$\frac{\text{Månadsräntan}}{\text{Dagsräntan}}$
2 %	1,02	1,811	81,1 %	$\frac{81{,}1\%}{2\%} = 40{,}6$
1 %	1,01	1,347	34,7 %	$\frac{34{,}7\%}{1\%} = 34{,}7$
0,5 %	1,005	1,1614	16,1 %	$\frac{16{,}1\%}{0{,}5\%} = 32{,}2$
0,1 %	1,001	1,0304	3,04 %	$\frac{3{,}04\%}{0{,}1\%} = 30{,}4$
0,01 %	1,0001	1,003004	0,3004 %	$\frac{0{,}3004\%}{0{,}01\%} = 30{,}04$

Vi ser att hur många gånger större månadsräntan måste vara än dagsräntan beror på hur stor dagsräntan är.

(Det verkar dock som om den alltid måste vara åtminstone 30 ggr så stor)

Svar: Det beror på hur stor dagsräntan är, se några exempel i tabellen ovan

---

Att det är så går att visa med hjälp av Maclaurin-utveckling av $(1+x)^n$, men det ligger långt utanför Ma 2c-kursen

för $|x|<1$

$$(1+x)^n \approx 1 + \frac{n}{1!}x + \frac{n(n-1)}{2!}x^2 + \ldots$$