STK1500: Oppgavehefte 1
Renter

Oppgave 1 *Vi setter inn* 7.000 *kr i en bankkonto som gir* 5% *årlig. Hvor mye har kapitalen økt etter* 10 *år?*

Oppgave 2 *Vi setter inn* 4.000 *kr og får* 5% *rente per år. Hvor mye er beløpet vokst til i løpet av* 5 *år?*

Oppgave 3 *Vi får* 12% *rente per år og setter inn* 5.000 *kr. Hvor mye er beløpet vokst til på ti år om vi forutsetter i) årlig kapitalisering ii) månedlig kapitalisering?*

Oppgave 4 *Den nominelle renten er* $4,7\%$ *per år. Finn den effektive renten om kapitalisering skjer i) årlig, ii) kvartalsvis eller iii) månedlig.*

Oppgave 5 *Du setter inn* 5.000 *kr i en bankkonto med* 4% *nominell rente. Hvor mye har kapitalen økt etter* 3 *år når innskuddet kapitaliseres månedlig?*

Oppgave 6 *Hva er den effektive renten til en bankkonto som kapitaliserer månedlig med nominell rente* 6%*?*

Oppgave 7 *Hvor mange år skal* 5.000 *kr stå på en bankkonto med* $3,5\%$ *nominell rente some kapitaliseres hver måned slik at du får* $10.416,26$ *kr ved slutten av terminen? Hva er den årlige effektive renten for denne avtalen?*

Oppgave 8 *Hva er terminrenten, den nominelle renten og den effektive renten til en avtale der innskuddet er* 3.000 *kr som har økt til* 10.000 *kr ved månedlige forrentinger etter* 5 *år?*

Oppgave 9 *Hva er terminrenten, den nominelle renten og den effektive renten til en avtale der innskuddet er* 5.000 *kr som har økt til* 20.000 *kr ved halvårlige forrentinger etter* 7 *år?*

Oppgave 10 *Du ønsker å spare* 200.000 *kr til å kjøpe en brukt bil og finner en sparekonto som tilbyr en nominell rente på* $4,5\%$ *som kapitaliseres årlig. Hvor mye innskudd må du sette inn i dag dersom du ønsker å spare i* 2 *år? Du ønsker å sette inn to like store beløp, ett innskudd i dag og ett i begynnelsen av neste år. Hvor mye blir dette?*

Oppgave 11 *≪Rule of* 72*≫ sier at om man får* $R\%$ *rente per år, vil innskutt kapital doble seg etter tilnærmelsesvis* $72/R$ *år. Sjekk om dette gir en god tilnærming når* $R = 3$*,* $R = 6$*,* $R = 8$ *og* $R = 12$*.*

Oppgave 12 *Finn årlig vekstfaktor ved kontinuerlig forrentning når renten er a)* 3% *b)* 5% *c)* 8% *d)* 10% *e)* 100%

Oppgave 13 *Vi får* 4% *rente på en bankkonto. Om vi setter inn* 14.000 *kr og renten kapitaliseres kontinuerlig, hvor mye er beløpet vokst til i løpet av ti år?*

Oppgave 14 *Hvor mye må vi sette inn om vi ønsker å ta ut* 5.000 *kr etter tre år, dersom renten er* 5% *og kapitaliseres kontinuerlig?*