$\frac{1}{r} - \frac{1}{r(r+1)^t}$

Lönsamhetsbedömning tentamen 1, torsdagen 20.10.2011
Skrivtid: 5h, hjälpmedel: kalkylator.
Max.poäng är 60p, för godkänt i tentamen krävs 30p.
Skriv tydligt och vasst; undvik över en sida långa essäsvar.

1. a) Förklara skillnaden mellan bokföringsmässiga avskrivningar (book depreciation) och ekonomiska avskrivningar (economic depreciation). **(4p)**
1. b) På vilka sätt kan projektuppföljning ("performance evaluation") snedvridas av att man använder bokföringsmässiga resultatmått (realiserade rörelsevinster med bokföringsmässiga avskrivningar avdragna)? **(3p)**
1. c) Föreslå bättre sätt att följa upp investeringsprojekt än 1. b) ovan. **(3p)**

2. Ge exempel på praktiska tillämpningar av begreppet "ekvivalent årskostnad" (equivalent annual cost EAC). **(10p)**

3. a) Förklara logiken bakom den så kallade *modifierade internräntan* (modified internal rate of return, "MIRR") där investeringsprojektets positiva och negativa kassaströmmar diskonteras med sina egna kalkylräntan skilt. **(5p)**
3. b) Varför behövs en sådan modifiering av traditionella IRR över huvud taget? **(2p)**
3. c) Vilka är MIRR:s för- och nackdelar? **(3p)**

4. Ab RealPower kan starta ett tre-årigt investeringsprojekt med grundinvesteringen 20 MEUR. Förväntade *reella* (dvs. uttryckt enligt dagens köpkraft) driftsbidraget är konstant 10 MEUR/år. Projektet avskrivs med 1 MEUR per år (=book depreciation). Projektet har ett uppskattat *reellt* återförsäljningsvärde på 8 MEUR netto efter skatt om tre år. Årliga ökningen i rörelsekapital är konstant 1 MEUR/år i reella termer. Företagets skattesats är 26%. Nominella kalkylräntan för projektet är 10% p.a. och inflationsprognosen 2% p.a.

   Gör en lönsamhetsbedömning av projektet i *både* reella *och* nominella termer och visa att resultatet blir detsamma! **(10p)**

5. Ab In-Wests ägare överväger sälja sitt företag för en erbjuden summa på 50.000€. Efter återbetalning av nuvarande skulderna på 20.000€ skulle ägarna få 30.000€ för försäljningen. Alternativt kan ägarna fortsätta driva företaget åtminstone tre år till med förväntade rörelsevinster efter skatt (after-tax EBIT) på 5.000€, 7.000€ och 9.000€ under de kommande tre åren enligt nuvarande business-planen. EBIT-tillväxten kräver årliga investeringar i nya anläggningstillgångar om 3.400€/år. Det förväntade återförsäljningsvärdet av In-Wests totala tillgångar (dvs. skuldrest+eget kapital) är 55000€ netto efter skatt om 3 år. Rörelsekapitalbehovet är noll i framtiden. Skattesatsen är 26% och WACC 10% p.a. Alla belopp är nominella. Skall ägarna sälja företaget nu eller inte? Förklara. **(10p)**

-20 10 10 10

It ain't over 'til it's over, varsågod vänd!

6. Företaget JewelTime plc (JT) kan starta ett 5-årigt investeringsprojekt kostande 10 M£. Projektet förväntas ge en konstant kassaström på +2.6 M£ per år under sin livstid. Restvärdet av projektet år 5 är noll. Kapitalkostnaden har uppskattats till 9.5% p.a. Den riskfria räntan är 2% p.a.

a) Beräkna projektets NVP ifall det startades omedelbart. **(1p)**

b) Projektets framtida ekonomiska utveckling är mycket osäker och man funderar ifall det vore värt att vänta med startandet av projektet. Man bedömer på JT att man har maximalt 2-års väntetid tills projektet senast skall startas (eller sedan förkastas helt). Man har bedömt att årliga avkastningsvolatiliteten av motsvarande investeringar inom juvelindustrin är 30% p.a. vilket betyder att projektets värde per år antingen kan stiga med 35% (u=1.35) eller sjunka med -26% (d=0.74)[1].
Rita upp projektets s.k. binomialträd med *årliga* värden, dvs. rita upp ett träd av successiva, möjliga värdeutvecklingav av projektet över en två-årsperiod. **(2p)**

c) Anta att projektets start kan skjutas upp med maximalt två år och startkostnaden hålls konstant på 10 M£. Vilken typ av option handlar denna möjlighet om? Förklara. **(1p)**

d) Ändrar möjligheten att skjuta upp projektet din bedömning av projektets lönsamhet för JT? Om så, hur mycket? Förklara hur JT skall behandla investeringen för att maximera helhetsvärdet. **(6p)**

Tips: Du kan utgå ifrån en *riskneutral* prissättning av flexibiliteten av att skjuta på en investering. Då gäller att förväntad avkastning alltid sammanfaller med riskfria räntan: dvs. $p*u+(1-p)*d=1+rf$ där p [$p=(1+rf-d)/(u-d)$] är den riskneutrala sannolikheten att iakta en värdeökning i projektet [(1-p) sl. för värdeminskning].

[1] Enligt binomialmodellering av projektets värdeutveckling är värdet efter värdeökning tidigare värdet*u där u=exp(volatilitet)=exp(0.3)=1.35, och värdet efter värdesänkning d=1/u=1/1.35=0.74.