



Antal blad /  
Number of sheets

14 ✓

# TENTAMEN / EXAMINATION

- Anvisningar:** Skriv din anonymitetskod på varje blad.  
Endast en uppgift får lösas på varje blad.  
Var vänlig skriv tydligt!
- Instructions:** Write your anonymous code on each sheet.  
Answer only one question on each sheet.  
Please write clearly!

Vänligen texta anonymitetskoden i textboxen enligt exempel nedan!  
Please write the Anonymous Code clearly in the textbox like example below!

**Bokstäver/Letters:**

A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-O  
P-Q-R-S-T-U-V-W-X-Y-Z-Å-Ä-Ö

**Siffror/Numbers:**

Ø-1-2-3-4-5-6-7-8-9

Exempel: 

A	B	C	1	7	Ø	-	Ø	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

FEGB01

Företagsekonomi

Kurskod + Kurs / Course Code + Course:

Investering

Delkurs / Part course:

Anonymitetskod / Anonymous code = Kurskod + kodnr / course code + code number									
F	E	G	B	Ø	1	-	Ø	4	2

Tentamensdatum / Examination date:	
18/8	2014

## Behandlade uppgifter / Solved problems

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X	X	X	Y	Y	X		X	X						
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

## Ifylles av lärare / To be completed by the examiner

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Poäng / Marks gained: 78

Betyg / Grade: G

Max poäng / Total marks gained: 100

För Gk poäng / Marks gained to be passed: 60

Exam. lärare / Kursansvarig signatur / Signature of the examiner

Namnförtydligande / Clarification of the signature

**Svarshäfte till Fråga 1 – 5**  
**Tommy Bood**

**Investering o finansiering**  
**FEGB01/FEGB45**

**OBS Om ytterligare blad behövs  
måste dessa häftas samman med  
svarshäftet i vänster hörn**

**Anonymitetskod:** FEGB01-042

*SBP*



a)  $PV = 10000 \cdot \frac{1}{(1+r)^t}$

$PV = 10000 \cdot \frac{1}{1,05^3} \approx 8638,38$

De är värda 8638 idag

4P

Uppgift nr /  
 Question no:

1

Poäng / Points for  
 the question:

16

Lärarens  
 anteckning / Notes  
 from the examiner:

b)  $FV = 4000 \cdot (1+r)^t$

$FV = 4000 \cdot 1,034^{10} \approx 5588,12$

Det kommer att finnas 5588,12kr på kontot.

4P

c) FV igen, 10000 som bas.

$10000 \cdot (1+r)^8 = 14330,24$

$(1+r)^8 = \frac{14330,24}{10000}$

$(1+r)^8 = 1,4330$

$1+r = \sqrt[8]{1,433}$

$r \approx 0,046 = 4,6\%$

4P

d)  $400 \cdot 1,05^t = 800$

trial and error

$\rightarrow 400 \cdot 1,05^{15} = 831,57$

$400 \cdot 1,05^{14} = 791,97$

$400 \cdot 1,05^{14,25} = 801,69$

$400 \cdot 1,05^{14,21} = 800,13$

nära nog

Det tar 14år och 2,5 månader (0,21 · 12 = ant månader)

4P





a) 
$$P_0 = \frac{Div_1}{r-g} = \frac{Div_0 \cdot (1+g)}{(r-g)} \quad r = 10\%$$

$$Div_1 = 10$$
$$P_1 = 110$$

$$P_1 = \frac{Div_1 \cdot (1+g)}{r-g}$$

$$110 = \frac{10 \cdot (1+g)}{0,1-g}$$

$$P_0 = \frac{10}{0,1 - \left(\frac{11}{120}\right)} = 109,09$$

$$11 - 110g = 0,1 - g$$

$$-11 = 10 + 10g + 110g$$

$$-1 = 120g$$

$$\frac{-1}{120} = g \approx 0,00833$$

b)  $g = 0,05 \quad Div_1 = 10 \quad r = 0,11$

$$P_0 = 10 / (0,1 - 0,05) = 200$$

$$P_1 = (10 \cdot 1,05) / (0,1 - 0,05) = 10,5 / 0,05 = 210$$

$$P_2 = 10 \cdot 1,05^2 / 0,05 = 220,5$$

$$P_3 = 10 \cdot 1,05^3 / 0,05 = 231,525$$



3a)

NPV

Investering + Kostnad · annuitetsfaktor

Inv 1

$$-5000 + 1500 \cdot \underbrace{TAB3\left(\frac{8\%}{5\text{år}}\right)}_{3,993} = 989,5$$

Inv 2

$$-8000 + 2500 \cdot \underbrace{TAB3\left(\frac{8\%}{5\text{år}}\right)}_{3,993} = 1982,5$$

4P

b)

$$EAA = \frac{NPV}{\text{Annuitetsfaktor}}$$

Samma annuitet som ovan  
 (3,993)

Inv 1

$$\frac{989,5}{3,993} = 247,81$$

Inv 2

$$\frac{1982,5}{3,993} = 496,49$$

4P

c)

IRR

$$\text{inv} + \frac{C}{1+r} + \frac{C}{1+r^2} + \dots + \frac{C}{1+r^n} = 0$$

$$\text{Inv 1} \quad -5000 + \frac{1500}{1+r} + \frac{1500}{1+r^2} + \dots + \frac{1500}{1+r^5} = 0$$

Trial and Error

9% = 834,47

15% = 28,23 ←

16% = -88,56

15,2% = 4,51 ← IRR är mellan 15,2% och 15,3%

15,3% = -7,27

3P





IRR

$$\text{Inv 2} \quad -8000 + \frac{2500}{1+r} + \frac{2500}{1+r^2} + \dots + \frac{2500}{1+r^3}$$

$$15\% = 380,38 \leftarrow$$

$$20\% = -523,46$$

$$17\% = -1,634 \leftarrow$$

$$16,99\% = 16,78$$

IRR ligger strax under 17%

d) Payback - Hur lång tid det tar för investeringen att betala tillbaka sig

$$\text{Inv 1} \quad \frac{5000}{5989,5} = 0,835 \cdot 5 = 4,17 \quad \frac{\text{Invest}}{\text{PV} = \text{NPV} + \text{inv}} \cdot t = P_b$$

Den betalar av sig efter 4,17 år ✓

Inv 2

$$5 \cdot \frac{8000}{9982,5} = 0,801 \cdot 5 = 4,01$$

Den betalar av sig efter 4,01 år ✓

c) PI  $\frac{\text{NPV}}{\text{Investering}}$

$$\text{Inv 1} \quad \frac{989,5}{5000} = 0,19$$

$$\text{Inv 2} \quad \frac{1982,5}{8000} = 0,25$$

2P























