

1

Αξιογόνο Επένδυση

Κυβερν. Εξομοίωσ 1er. 2010

1 a. Ποσο 100

$$\Rightarrow i \quad S_I = 100 \left(1 + 10\% \frac{9}{12}\right) \left(1 + 10\% \frac{10}{12}\right) = 116,458$$

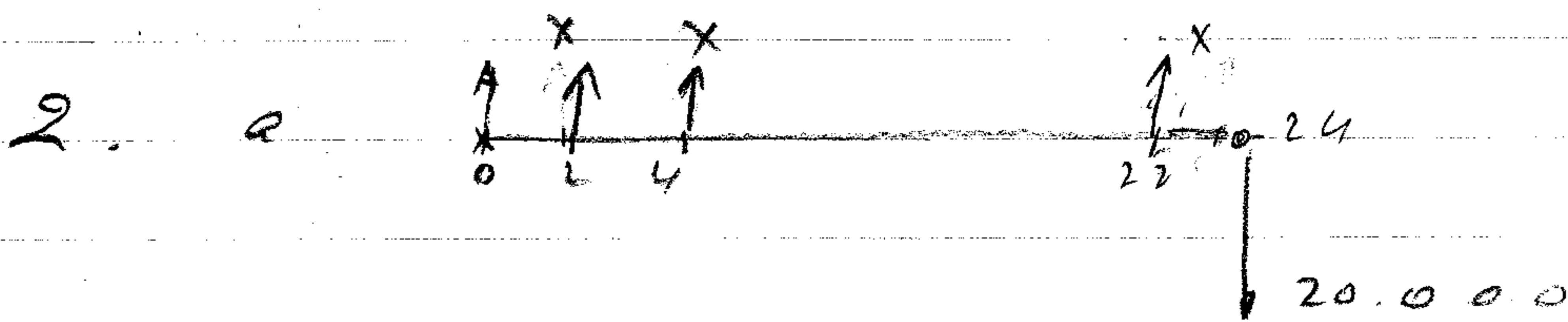
$$II \quad S_{II} = 100 \left(1 + 9,8\% \frac{2}{12}\right) \left(1 + 9,8\% \frac{9}{12}\right)^2 \left(1 + 9,8\% \frac{5}{12}\right)$$

$$= 116,404$$

$$III \quad S_{III} = 100 \left(1 + 9,7\% \frac{3}{12}\right)^6 \left(1 + 9,7\% \frac{1}{12}\right) = 116,394$$

1. (Παραρτηκία) A B C ... ΒΗ 1

	1		1000	1500	30.000		B1 = 1000
	2	2%	→				C1 = B1 + \$ B \$ 15
	3	4%	↓				B15 = 50
	ii	20%	↓				A2 = 2%
							A3 = A2 + \$ A \$ 15
COPY	C1	PASTE	C1: BH 1				A15 = 2%
COPY	A3	PASTE	A3: A11				B2 = \$ A2 * B \$ 1
COPY	B2	PASTE	B2: BH 11				



Προσφ. $X S(12, \hat{r}) (1 + \hat{r}) = 20$

οπ. $1 + \hat{r} = \left(1 + 8\% \frac{1}{12}\right)^2 \rightarrow \hat{r} = \left(1 + \frac{0,08}{12}\right)^2 - 1$

$= 1,34\%$ \hat{r} $S = \frac{10134^{12} - 1}{0,0134} = 12,93$

οπ. a $X = \frac{20}{12,93 - 1,0134} = 1,526 \quad \times 10^4$

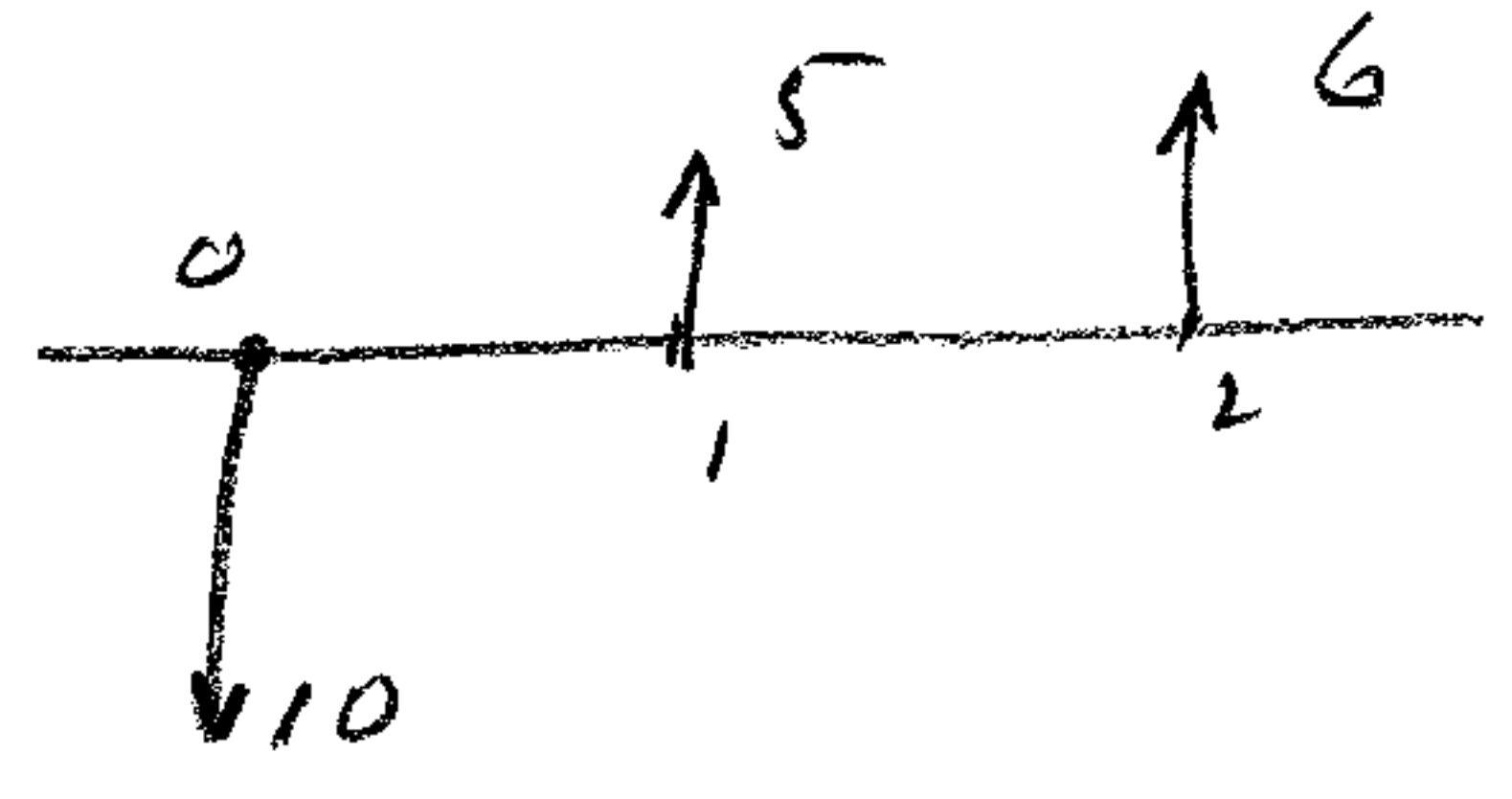
Η ΝΑ της μετρίου είναι $200/1,0017^6 - 200/1,005^{12} = 139,69$

Η ΝΑ του φόρου είναι $1,2 a(6, \hat{r})$ όπου $\hat{r} = 1,005^{12} - 1 = 6,17\%$, οπότε $a(6, 6,17\%) = 4,89$ και η ΝΑ είναι $1,2 \times 4,89 = 5,87 \times 10^3$

Εξοί και ΚΝΑ είναι

$$ΚΝΑ = -150 + 19,19 - 5,87 + 139,64 = +1,96 \text{ ετησ. οφελήματα}$$

6.



Είναι $10 - \frac{5}{1+r} - \frac{6}{(1+r)^2} = 0$ όπου $r = \frac{f(2)}{2}$

Θέτουμε $x = 1/(1+r)$ οπότε έχουμε την εξίσωση $6x^2 + 5x - 10 = 0 \rightarrow x = \frac{-5 \pm \sqrt{25 + 240}}{12}$

Επιλέγουμε την θετική ρίζα: είναι

$$x = 0,940 \quad \frac{1}{1 + f(2)/2} = 0,940 \text{ και}$$

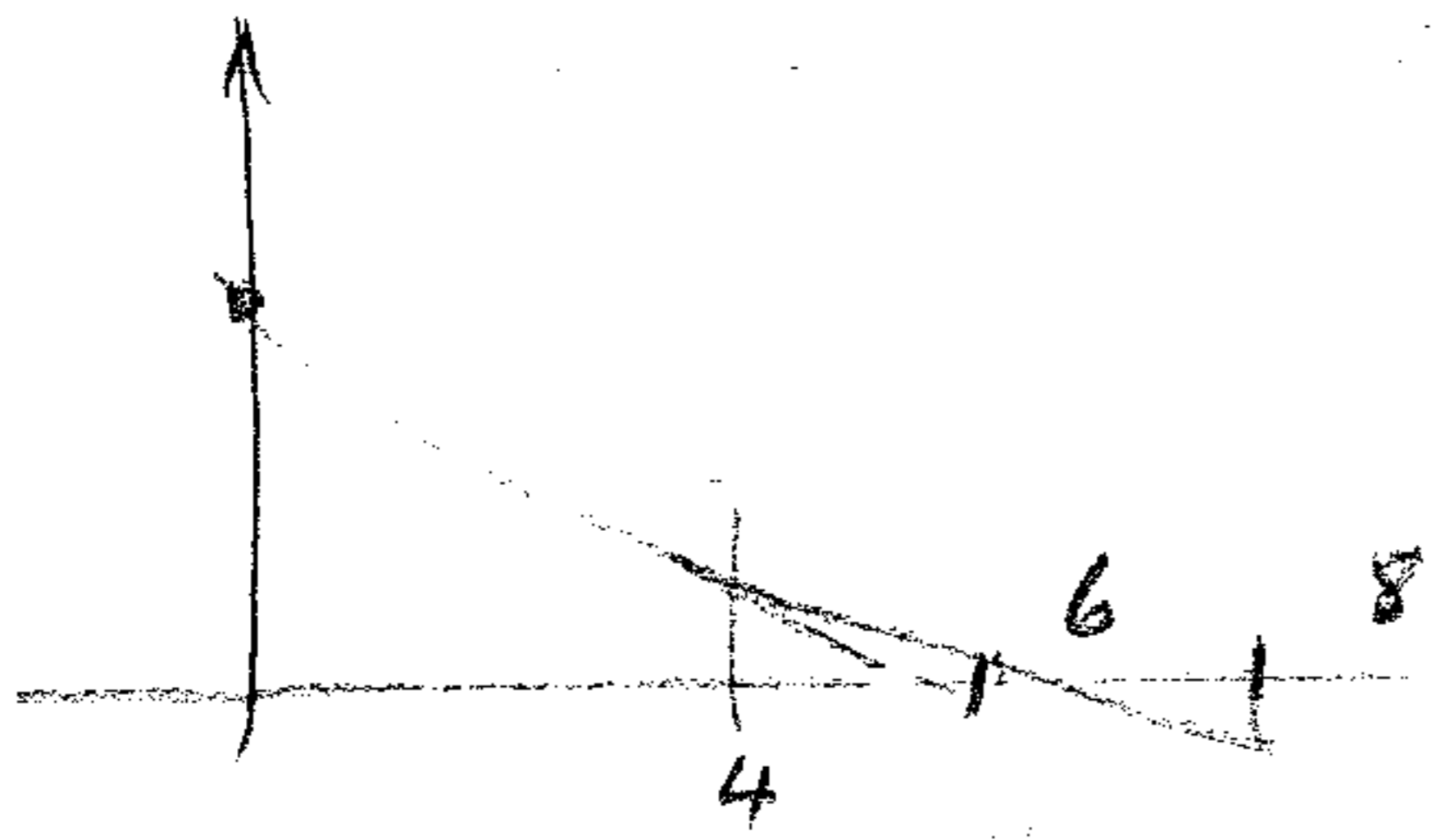
$$f(2) = (0,940^{-1} - 1) \times 2 = 12,77\%$$

4. Η εργασία πραγματοποιήθηκε ως εξής:

- Έσοδα 640 x 100
- Έξοδα 180 x 100 (100 + 4 x 20)
- Αποβέβως 300 x 100
- Φορολογικά κέρδη 640 - 480 = 160
- Φόροι 30% x 160 = 48 x 100
- Χρήσιμα 640 - 180 - 48 = 412 x 100

$$(α) ΚΝΑ = -3.000 + 412 a(10,8\%) \rightarrow 6,710 = -3000 + 412 \times 6,710 = -235,48 \text{ κγ.}$$

(c) Έσοδο $KPA(4) = -3000 + 4,120 = 1.120$
 σε διάρκεια αβεβαιότητας είναι (0, 8%)



Έσο 4% είναι $a(10,4\%) = 8,11$

οπότε $KPA = -3000 + 412 \times 8,11 > 0$

Αρα η αβεβαιότητα είναι (4, 8)

Δοκιμάζουμε στο 6% οπότε $a(10,6\%) = 7,36$

και $KPA = -3000 + 412 \times 7,36 = 32 < 0$

οπότε η αβεβαιότητα είναι μεταξύ (6, 8)

Δοκιμάζουμε 7% και $a(10,7\%) = 7,02$

και $KPA = -3000 + 412 \times 7,02 = -108$

Έσο 6,5% είναι $a(10,6,5\%) = 7,189$

και $KPA = -3000 + 412 \times 7,189 = -40$

Έτσι η αβεβαιότητα είναι στο $[6\%, 6,5\%]$

Έσο 6,25% είναι $KPA = -4$ οπότε

το IRR είναι περίπου 6,25%.

5. α. (i) Ετήσιο κόστος

Μηχανή	Άξιο	Διάρκεια	Άξιο a	a	$K_0 + A$
A	15	5	1,6	$a(5,4\%)$ 4,452	4,969
B	24	9	1,5	$a(9,4\%)$ 7,435	4,728

(ii) Με την υποθέτηση ότι ο, το κόστος
 κόστους είναι KPA της υποθέσε-
 ρης είναι

$$A : 15 - 4 \cdot 1,04^{-5} = 11,71$$

$$B : 24 - 4 \cdot 1,04^{-9} = 21,19$$

To ετήσιο 16000000 ευρώ για Α είναι

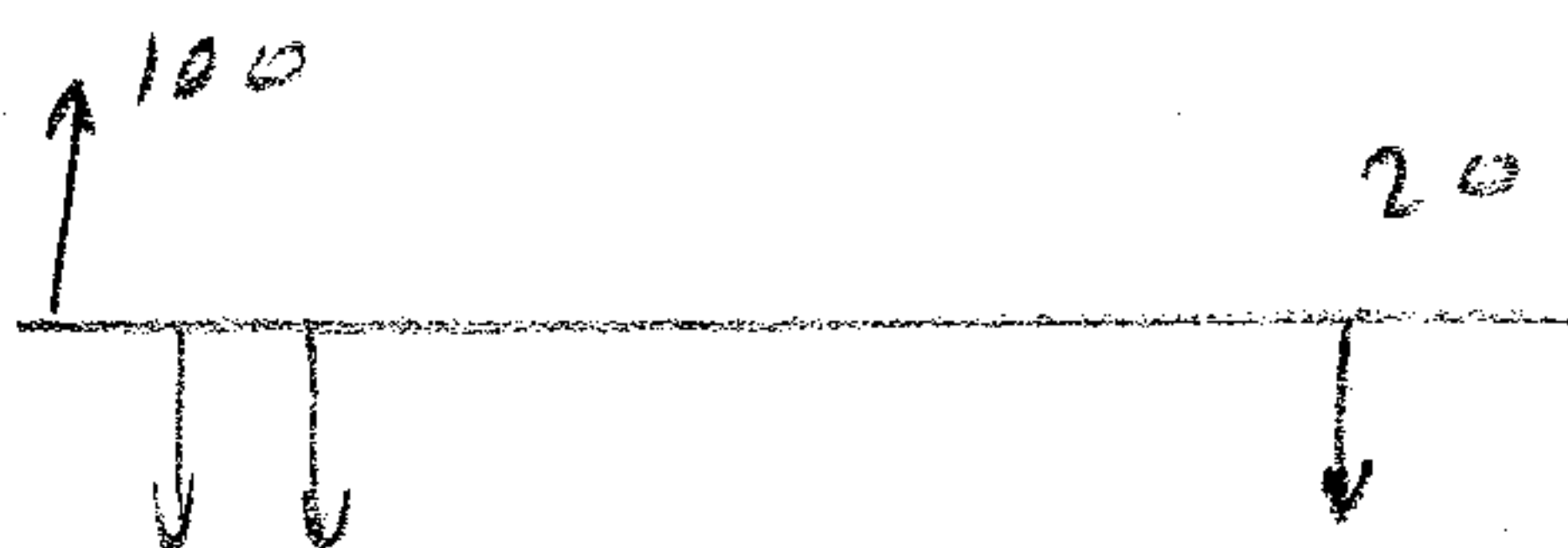
$$11,71 \cdot 4,452^{-1} + 1,6 = 4,230$$

και για την Β

$$21,19 \cdot 7,435^{-1} + 1,5 = 4,350$$

Αρα είναι συμφέρει η Α

(b) Η Π.Α των δόσεων 16000000 για 20 έτη



$$(b) \quad X = 100 \bar{a}^{-1}(20,6\%) = \frac{100}{11,470} = 8,718 \text{ x1}$$

$$(ii) \quad 100 = 6 \bar{a}(6,6\%) + X \frac{a(14,6\%)}{(1+6\%)^6} \\ = 6 \times 4,917 + X \frac{4,294}{1,419}$$

οπότε έχουμε $X = 10,760 \text{ x1}$

Παρατηρούμε ότι $X = 100 \bar{a}^{-1}(14,6\%) = 10,76$ (αξία για 3 χρόνια αν γίνει πληρωθεί καν σε 20 χρόνια!)