

I

VC

- S

FC

?

	<i>FC</i>	<i>S</i>	<i>VC</i>
1	28000,37	100000	35000

(S-V)

$$\begin{aligned} S - VC &= FC \\ S &= VC + FC \\ S &= 27700.16 + 35990.28 = 63000,37 \end{aligned}$$

63000,37 . . .

2

VC

- F

	<i>FC</i>	<i>VC</i>	<i>P</i>
1	125000	50	60

VC

- FC

$$\begin{aligned}
 Q * VC + FC &= P * Q \\
 Q (VC - P) + FC &= 0 \\
 Q &= -FC / (VC - P) \\
 \min (&) = P * Q
 \end{aligned}$$

Q-

<i>Q</i>	$\min()$
12500	750000

750000

3

FV , ***t*** .

(1)

; (2) ?

	<i>N</i>	<i>I</i>	<i>FV</i>
1	7,00	11,00%	100000,00

1)

$$FV_t = PV_0(1+k)^t$$

$$k = I / 100\%$$

	<i>IC</i>
1	48165,84

48165,84

2)

$$FV_t = PV_0 * k * t + PV_0$$

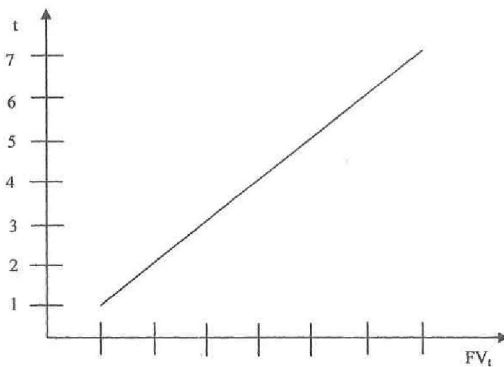
$$FV_t = PV_0(1+k*t)$$

$$PV_0 = FV_t / (1+k*t)$$

	<i>IC</i>
1	56497,18

56497,18

ГРН.



4

$FV(1)$, (1)
 $FV(2)$, (2) , ,

	$FV(1)$	$n(1)$	$FV(2)$	$n(2)$	i
1	300,00	3	600,00	15	14,00%

' :

, , - , ,
 ,
 :

$$PV_0 = FVt / (1+k)^t$$

$$PV_1 = FV_1 / (1+k)^{n(1)}$$

$$PV_2 = FV_2 / (1+k)^{n(2)}$$

$$PV_0 = PV_1 + PV_2$$

	PV_1	PV_2	PV_0
1	202,49	84,06	286,55

: $FV(1)$, (1)
 $FV(2)$, (2) , ,
 i 286,55 ..

5

FV(1) , *FV(2)* , *t(1)* , *t(2)* , *i*

	<i>FV(1)</i>	<i>t(1)</i>	<i>FV(2)</i>	<i>t(2)</i>	<i>i</i>
1	297,23	3	581,30	15	14,00%

$$PVA_n = PMT \sum_{t=1}^n \left(\frac{1}{1+k} \right)^t = PMT (PVIFA_{k,n})$$

$$PVA_{t1} = FV(1) * PVIFA_{i,t1}$$

	<i>PVIFA</i>	<i>PVAa</i>
1	2,3216	690,06

$$PV(\text{perpetuity}) = \frac{PMT}{k}$$

$$PMT = FV(2)$$

<i>PV(perpetuity)</i>
4152,14

$$PVA = PVA_{t1} + PV(\text{perpetuity})$$

<i>PVA</i>
4842,20

FV(1) , *FV(2)* , *t(1)* , *t(2)* , *i*

4842,20 ..

6

NPV

%.

	<i>IC</i>	<i>CF1</i>	<i>CF2</i>	<i>CF3</i>	<i>CF4</i>	<i>CF5</i>	<i>i</i>
1	-27000,37	0	20000	1000	8000	2000	6,00%

() (**NPV**)
 (**RB**) " / "
 () / ,
 _____ (**NPV**)

NPV =	\sum_t	$\frac{CF_t}{(1+i)^t}$	- IC	
CF_t	грошові потоки за відповідний період			
IC	капітальні вкладення			

<i>CF1</i>	<i>CF2</i>	<i>CF3</i>	<i>CF4</i>	<i>CF5</i>
0	17799,93	839,6193	6336,749	1494,516346
NPV				
-529,56				

NPV	> 0
NPV	< 0
NPV	= 0

NPV < 0 (- 529,56 < 0)

().

(back period -) ,

:

, 1

0	- 27000,37	- 27000,37
1	0	- 27000,37
2	20000	-7000,37
3	1000	-6000,37
4	8000	1999,63
5	2000	3999,63

3,75 (

:" " ,

- 6000,37/8000).

7.

D ,

	<i>IC</i>	<i>CF1</i>	<i>CF2</i>	<i>CF3</i>	<i>CF4</i>	<i>CF5</i>	<i>i</i>
1	-27000,00	0	20000	1000	8000	2000	6,00%

' :

() :

$$PI = \frac{CF_1}{(1+i)^1} / IC$$

PI -

CF_t .

IC -

<i>CF1</i>	<i>CF2</i>	<i>CF3</i>	<i>CF4</i>	<i>CF5</i>
0	17799,9	839,6193	6336,749	1494,516
<i>PI</i>				
0,9804				

, :

$$PI > 1,$$

$$PI < 1,$$

$$PI = 1,$$

, < 1(= 0,9804),

(**D**)

(**D**)).

		(PVIF)		
0	-27000,00	1,0000	-27000	-27000
1	0	0,9345	0	-27000

2	20000	0,89	17800	-9200
3	1000	0,8396	839,6	-8360,4
4	8000,00	0,7921	6336,8	-2023,6
5	2000,00	0,7473	1494,6	-529

6 % ,

, 5- ,

(-529).

8

RR

	<i>IC</i>	<i>CF1</i>	<i>CF2</i>	<i>CF3</i>	<i>CF4</i>	<i>CF5</i>	<i>ia</i>
1	-27000,37	0	20000	1000	8000	2000	6,00%

(**RR**)

IRR = r, **NPV** = f(r) = 0.

$$NPV = C_0 + \frac{C_1}{(1+IRR)} + \frac{C_2}{(1+IRR)^2} + \dots + \frac{C_t}{(1+IRR)^t} = 0.$$

IRR

(

).

NPV(r)).

$r_a = 6\%$

$(1+i)^1$	$(1+i)^2$	$(1+i)^3$	$(1+i)^4$	$(1+i)^5$
1,06	1,1236	1,191016	1,262477	1,338226
<i>CF1</i>	<i>CF2</i>	<i>CF3</i>	<i>CF4</i>	<i>CF5</i>
0	17799,93	839,6193	6336,749	1494,516
<i>NPVa</i>				
-529,56				

$r_a = 5\%$

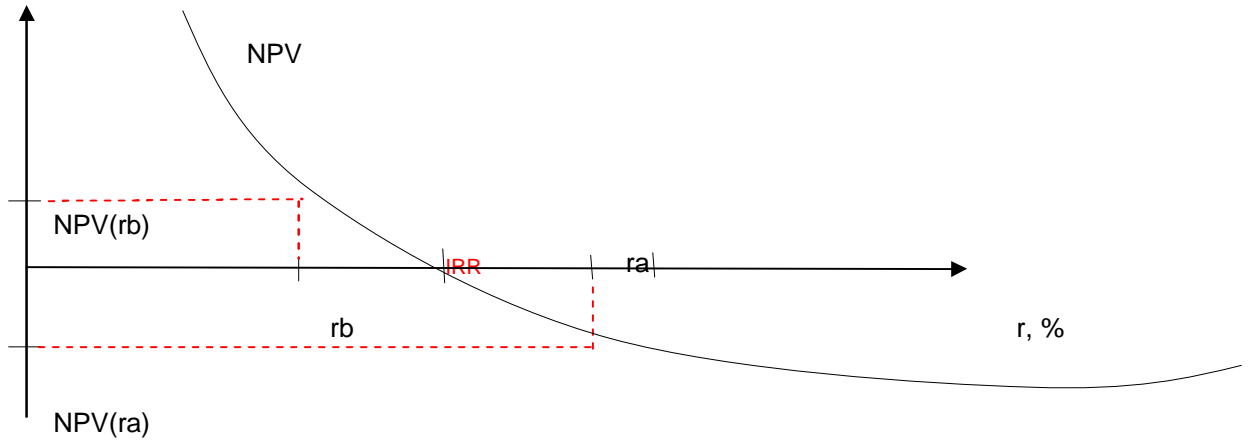
$(1+i)^1$	$(1+i)^2$	$(1+i)^3$	$(1+i)^4$	$(1+i)^5$
1,06	1,1025	1,157625	1,21550625	1,276282
<i>CF1</i>	<i>CF2</i>	<i>CF3</i>	<i>CF4</i>	<i>CF5</i>
0	18140,59	863,8376	6581,6198	1567,052
<i>NPVb</i>				
152,73				
<i>IRR</i>				
0,0522	5,22%			

NPV(r)

:

$$IRR = r_a + (r_b - r_a) * NPVa / (NPVa - NPVb)$$

: $IRR > i_a$.



. 1 IRR

RR

9

t-

i% ..

	<i>X</i>	<i>t</i>	<i>i</i>
1	297,23	11	14,00%

$$PVA_n = PMT \sum_{t=1}^n \left(\frac{1}{1+k} \right)^t = PMT (PVIFA_{k,n})$$

PMT = FV

*PVA_{t1} = FV(1) * PVIFA_{i,t1}*

	<i>PVIFA_{i,t1}</i>	<i>PVA_t</i>
1	5,452733	1620,72

1620,72

10

$$Y = C + I + G$$

		<i>Y</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>I</i>
1	400	555	77	2	100,00%

1)

$$= Y - C - T$$

	(. .)
1	78

2)

$$= Y - C - T \cdot (1 - 0,25)$$

	(. .)
1	58,5

3)

$$= \frac{1}{(C+T)}$$

	(. .)
1	0,163522013

4)

$$= \frac{1}{(1 + (i/12 \cdot 100))^n}$$

1	469,44
---	--------