ČASOVÁ HODNOTA PENĚZ

BUDOUCÍ HODNOTA

FV, PV - budoucí hodnota, i - úroková sazba

PŘ. 1.

A)

období	investice	úroky v tis.	
0	500,00	12,50	500 × 0,025
1	512,50	12,81	
2	525,31	13,13	
⋮			

B) $FV = PV \times (1+i)^n$

$FV = 500\,000 \times (1+0,025)^{8}$ — 8 — období, jak dlouho máme zainvestováno

$FV = 609.201,- Kč$

PŘ. 2. $i = 0,02$ $n = 50$ $PV = 1€$

$FV = PV \times (1+i)^n$

$FV = 1 \times (1+0,02)^{50}$

$FV = 2,69\ €$

MASARYKOVA UNIVERZITA • www.muni.cz • MASARYK UNIVERSITY • www.muni.cz • MASARYKOVA UNIVERZITA • www.muni.cz • MASARYK UNIVERSITY • www.muni.cz • MASARYKOVA UNIVERZITA

PV = FV ⇒ budoucí hodnota

SOUČASNÁ HODNOTA

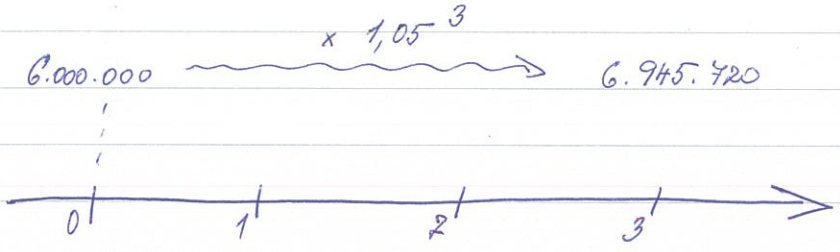
↳ PV

PŘ. 3

V - odúročitel

$FV = PV \times (1+i)^n$

A



B

$PV = FV \times (1+i)^{-n}$

Z toho plyne: kdyby nemovitost stála 6.478.785 a prodali bychom ji za 7.500.000 ⇒ byla by investice dejme výhodná

nemovitost je výhodnější!

PŘ. 4

kupující 1: současná hodnota 7,5 mil ⇒ peníze dostaneme hned

$PV_1 = 7,5$ mil

kupující 2: nabízí 8,2 mil. za 2 roky

$FV = 8,2$ mil

abychom mohli porovnat dosadíme do vzorce

$PV = FV \times (1+i)^{-n}$ $PV_2 = 8,2 \times (1+0,05)^{-2}$

$PV_2 = 7,44$ mil!

Interpretace: První kupující zaplatí více ⇒ jemu bychom dali přednost

MASARYKOVA UNIVERZITA
MASARYK UNIVERSITY

MASARYKOVA UNIVERZITA • WWW.MUNI.CZ • MASARYK UNIVERSITY • WWW.MUNI.CZ • MASARYKOVA UNIVERZITA • WWW.MUNI.CZ • MASARYK UNIVERSITY • WWW.MUNI.CZ • MASARYKOVA UNIVERZITA

PŘ. 5

$$FV = a \times \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

$a = 300\,000$
$i = 0{,}03$
$n = 4$

$$FV = 300\,000 \times \frac{(1+0{,}03)^4 - 1}{0{,}03}$$

$$FV = 2.298.739{,}-\text{Kč}$$

PŘ. 6

$$PV = a \times \frac{(1+i)^n - 1}{i \times (1+i)^n}$$

$$PV = 15.000 \times \frac{(1+0{,}035)^3 - 1}{0{,}035 \times (1+0{,}035)^3} = 42.024{,}55\ \text{Kč}$$

v tabulce:

rok	vklad na počátku	úroky	výplata	(zůstatek) vklad na konci
1	42 024,55	1 470,86	-15.000	28.495,41
2	28 495,41	997,34	-15.000	14.492,75
3	14 492,75	507,25	-15.000	0,-

MASARYKOVA UNIVERZITA • www.muni.cz • MASARYK UNIVERSITY • www.muni.cz • MASARYKOVA UNIVERZITA • www.muni.cz • MASARYK UNIVERSITY • www.muni.cz • MASARYKOVA UNIVERZITA