

Funkce Budoucí hodnota

Zadání 1

Za maturitu v roce 2000 dostal student střední školy darem 30000Kč. Dar uložil 31.12.2000 na vkladní knížku s úrokovou sazbou 10%. Od září 2000 studuje vysokou školu, od 1.1.2001 našel student zaměstnání, kterým si přivydělává. Každý měsíc si odkládá 1000Kč, peníze neukládá průběžně, ale až na konci roku uloží 12000Kč. Chceme vypočítat, kolik peněz bude mít student na vkladní knížce na konci jednotlivých roků.

Současná hodnota	-30000
Splátka	-12000
Úroková sazba	10,00%

Rok (počet období)	Bez úroku	S úrokem	Roční úrok
0	30 000,00 Kč	30 000,00 Kč	0
1	42 000,00 Kč	45 000,00 Kč	3 000,00 Kč
2	54 000,00 Kč	61 500,00 Kč	4 500,00 Kč
3	66 000,00 Kč	79 650,00 Kč	6 150,00 Kč
4	78 000,00 Kč	99 615,00 Kč	7 965,00 Kč
5	90 000,00 Kč	121 576,50 Kč	9 961,50 Kč
6	102 000,00 Kč	145 734,15 Kč	12 157,65 Kč
7	114 000,00 Kč	172 307,57 Kč	14 573,42 Kč
8	126 000,00 Kč	201 538,32 Kč	17 230,76 Kč
9	138 000,00 Kč	233 692,15 Kč	20 153,83 Kč
10	150 000,00 Kč	269 061,37 Kč	23 369,22 Kč

Zadání 2

Vypočítejte kolik budete mít na účtě za 5 let při 4 % úroku a měsíčním vkladu 1000Kč.

Výsledek 66 298,98 Kč

Vypočítejte kolik budete mít na účtě za 5 let při 4 % úroku a měsíčním vkladu 1000Kč, vložíte li na počátku na účet 10000Kč.

Výsledek 78 508,94 Kč

Funkce Budoucí hodnota, Současná hodnota, Platba, Počet období, Úroková míra

Zadání 3

Doplňte tabulku

Funkce	Úroková sazba	Počet období	Platba	Současná hodnota	Budoucí hodnota	Typ (na konci)
Budoucí hodnota	10,00%	4	-12 000,00 Kč	-30 000,00 Kč	99 615,00 Kč	0
Současná hodnota	10,00%	4	-12 000,00 Kč	-30 262,96 Kč	100 000,00 Kč	0
Platba	10,00%	4	-12 082,96 Kč	-30 000,00 Kč	100 000,00 Kč	0
Počet období	10,00%	4,018377187	-12 000,00 Kč	-30 000,00 Kč	100 000,00 Kč	0
Úroková míra	10,16%	4	-12 000,00 Kč	-30 000,00 Kč	100 000,00 Kč	0

Funkce Čistá současná hodnota

Zadání 4

Vypočtete výnos z investice 100000Kč předpokládáte li po dobu 5 let příjmy -20000Kč, 10000, 35000, 65000,78000 Kč a průměrnou inflaci ve výši 5%.

Období	Inflace	Čistá souč. hodnota
	Vklad	
0	-100 000 Kč	
1	-20 000 Kč	-113 378,68 Kč
2	10 000 Kč	-104 740,31 Kč
3	35 000 Kč	-75 945,72 Kč
4	65 000 Kč	-25 016,52 Kč
5	78 000 Kč	33 188,28 Kč
Celkem	68 000 Kč	x

Odpisy Lineární, Nelineární, Za určitá období, Zrychlené

Zadání 5

Pořizovací cena majetku činí 100000Kč. Majetek se bude odepisovat 4 roky. Vypočtete, jaká bude výše odpisů v jednotlivých letech. Použijte pro výpočet všechny dostupné metody. Dopočítejte následující tabulku:

	Lineární	Nelineární	Za int (sazba 50%)	Zrychlené 1	Zrychlené 2
Pořizovací cena	100 000 Kč	100 000 Kč	100 000 Kč	100 000 Kč	100 000 Kč
Počet odpisovacích období	4	4	4	4	4
Zůstatková cena	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	1,00 Kč	0,00 Kč
Rok			0		
			2		3
1	25 000,00 Kč	40 000,00 Kč	75 000,00 Kč	94 400,00 Kč	75 000,00 Kč
2	25 000,00 Kč	30 000,00 Kč		5 286,40 Kč	18 750,00 Kč
3	25 000,00 Kč	20 000,00 Kč		296,04 Kč	4 687,50 Kč
4	25 000,00 Kč	10 000,00 Kč		16,58 Kč	1 171,88 Kč

Zadání 6

Chceme otevřít soukromý podnik. Odhadujeme, že náklady spojené se zahájením podnikání by činily 800000 Kč. V prvních 6 letech bychom postupně dosáhli čistého zisku: 100000, 140000, 180000, 210000, 230000 a 260000 Kč.

- Jaká bude míra výnosnosti investice po 3, 4, 5 a 6 letech?
- O kolik by musely poklesnout náklady spojené se zahájením podnikání, abychom dosáhli míry výnosnosti 6. roku už po pěti letech od zahájení podnikání?
- Vypočtete zisk vyplývající ze založení podniku po uplynutí doby 6 let. Provedte tentýž výpočet se zahrnutím inflace (ČSÚ).
- Uvažujme jako další možnost uložení částky 800 000 Kč v bance. Předpokládejme roční úrok z vkladu ve výši 3%. Vypočtete zisk a současný zisk.
- Zhodnoťte investiční akci založení podniku. Možnost uložení částky v bance zahrňte do oportunitních nákladů. Vytvořte graf.

a)

Rok	Zisk	Míra výnosnosti
0	-800 000,00 Kč	
1	100 000,00 Kč	
2	140 000,00 Kč	
3	180 000,00 Kč	-25%
4	210 000,00 Kč	-8%
5	230 000,00 Kč	2%
6	260 000,00 Kč	9%

b) Nástroj hledání řešení

Vstupní hodnoty

Rok	Zisk	Míra výnosnosti
0	-800 000,00 Kč	
1	100 000,00 Kč	
2	140 000,00 Kč	
3	180 000,00 Kč	-25%
4	210 000,00 Kč	-8%
5	230 000,00 Kč	2%
6	260 000,00 Kč	9%

Výsledek

Rok	Zisk	Míra výnosnosti
0	-647 604,97 Kč	
1	100 000,00 Kč	
2	140 000,00 Kč	
3	180 000,00 Kč	-18%
4	210 000,00 Kč	-1%
5	230 000,00 Kč	9%
6	260 000,00 Kč	16%

Náklady spojené s podnikáním musí klesnout o 152 395 Kč

c) Předpokládaná inflace

Rok	Inflace	Cash Flow	Koeficient inflace	Současná hodnota CF
0		-800 000,00 Kč	100,00%	-800 000,00 Kč
1	8,5%	100 000,00 Kč	108,5%	92 165,90 Kč
2	10,7%	140 000,00 Kč	110,7%	116 560,31 Kč
3	2,1%	180 000,00 Kč	102,1%	146 780,85 Kč
4	3,9%	210 000,00 Kč	103,9%	164 816,48 Kč
5	4,7%	230 000,00 Kč	104,7%	172 410,02 Kč
6	1,8%	260 000,00 Kč	101,8%	191 452,15 Kč
		Zisk investice	Současný zisk investice	
		320 000 Kč	84 186 Kč	

d) Oportunitní náklady (obětované příležitosti)

Peníze uloženy v bance

		Uroková míra	Vklad		
		3,00%	-800 000,00 Kč		
Rok	Počet měsíců	Stav účtu	Koeficient inflace	Současná hodnota vkladu	
0	0	800 000,00 Kč	100,00%	800 000,00 Kč	
1	12	824 332,77 Kč	108,50%	759 753,70 Kč	
2	24	849 405,64 Kč	120,11%	707 192,72 Kč	
3	36	875 241,12 Kč	122,63%	713 714,65 Kč	
4	48	901 862,42 Kč	127,41%	707 818,06 Kč	
5	60	929 293,43 Kč	133,40%	696 606,52 Kč	
6	72	957 558,77 Kč	135,80%	705 102,63 Kč	
Zisk z vkladu		157 559 Kč	Současný zisk z vkladu	-94 897 Kč	

Vklad v bance je vzhledem k výši inflace evidentně nevýhodný!

e) Zhodnocení investiční akce založení podniku

	Založení podniku	Vklad v bance	Včetně op. nákladů
Zisk z investiční akce	320 000 Kč	157 559 Kč	162 441 Kč
Současný zisk z investiční akce	84 186 Kč	-94 897 Kč	179 083 Kč

