

### Zadanie 1

#### Funkcja FV

W tabeli zebrano dane na temat oferowanych przez niektóre banki lokat pieniężnych. Oblicz i porównaj korzyści z zainwestowania określonej kwoty  $X$  na okres 1 roku na poszczególnych lokatach, zakładając, że lokaty o krótszym terminie są automatycznie odnawiane (odsetki podlegają kapitalizacji).

Termin lokaty (w miesiącach)	Oprocentowanie (w stosunku rocznym)
1	3,5%
3	4%
12	6%
6	5%
4	4,5%
1	3,3%
3	4,2%
6	4,8%

### Zadanie 2

#### Funkcja PV

Jaką kwotę należałoby zainwestować na poszczególnych lokatach, aby po  $N$  latach uzyskać kwotę  $Y$  (przy założeniach takich jak w zadaniu 1)?

### Zadanie 3

#### Funkcja FV

Jakie oszczędności zgromadzimy oszczędzając przez 2 lata po 100 zł miesięcznie na rachunku, którego oprocentowanie wynosi 11%, zakładając, że wpłaty dokonywane są na początku miesiąca oraz że kapitalizacja następuje co miesiąc?

### Zadanie 4

Założenia:

- początkowa wartość kapitału wynosi 10000 zł;
- na początku każdego miesiąca kapitał jest powiększany o pewną kwotę: 100 zł, następnie co miesiąc kwota ta rośnie o 20%;
- stopa procentowa wynosi na początku 10% i co miesiąc jest obniżana; o 0,4 punktu procentowego;
- pod koniec każdego miesiąca następuje kapitalizacja odsetek.

Wyznaczyć wartość kapitału po roku oszczędzania wg przedstawionego planu.

### Zadanie 5

#### Funkcja RATE

Jakie powinno być oprocentowanie lokat miesięcznych, dwumiesięcznych, kwartalnych i półrocznych, aby efektywna roczna stopa procentowa dla wszystkich lokat (przy założeniu kapitalizacji) wyniosła 10%?

### Zadanie 6

#### Funkcja NPER

Przez ile okresów należy odnawiać lokaty z zadania 1, aby z zainwestowanej kwoty  $A$  uzyskać kwotę  $B$ ? Ile lat będzie trwała taka inwestycja?

**Zadanie 7**

Saldo początkowe (dnia 2004-01-01) na rachunku typu ROR wynosiło 1000 zł. Na rachunku wykonano następujące operacje:

<b>Data</b>	<b>Rodzaj operacji</b>	<b>Kwota</b>
2003-01-02	wypłata	150,00 zł
2003-01-02	wypłata	45,00 zł
2003-01-04	wpłata	900,00 zł
2003-01-05	wypłata	60,00 zł
2003-01-08	wpłata	80,00 zł
2003-01-12	wypłata	220,00 zł
2003-01-13	wypłata	100,00 zł
2003-01-18	wypłata	35,00 zł
2003-01-19	wpłata	350,00 zł
2003-01-23	wypłata	90,00 zł
2003-01-26	wypłata	20,00 zł
2003-01-27	wypłata	170,00 zł

Wyznacz saldo rachunku na dzień 2003-02-01 wiedząc, że tego dnia nastąpiła kapitalizacja odsetek. Oprocentowanie rachunku wynosi 5%.