

**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №7.
ФУНКЦІЇ ДАТИ, ФІНАНСОВІ ФУНКЦІЇ. ЗАДАЧА «КРЕДИТ».**

Мета роботи: ознайомитися з функціями перетворення дати, фінансовими функціями.

1. Ознайомитися з функціями перетворення дати. Створити приведену нижче ЕТ.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Прізвище	Дата народж	Рік народж	Місяць народж	День народж	День тижня	Вік
2	1	Петрів	12.01.1963	1963	1	12	7	41
3	2	Сидор	13.04.1962	1962	4	13	6	42
4	3	Вовк	01.05.1965	1965	5	1	7	39
5	4	Влох	07.08.1989	1989	8	7	2	14
6	5	Гуцул	17.05.1994	1994	5	17	3	10
7	6	Кіт	05.06.1950	1950	6	5	2	54
8	7	Когут	06.09.1951	1951	9	6	5	52
9	8	Кріль	28.07.1956	1956	7	28	7	47
10	9	Чиж	04.09.1973	1973	9	4	3	30

Заповнити перший рядок, стовпці A, B, C.

Ввести в D2 формулу: `=YEAR(C2)`, використовуючи кнопку «Майстер функцій». Скопіювати формулу на діапазон D3:D9.

Ввести в E2 формулу: `=MONTH(C2)`. Скопіювати формулу на діапазон E3:E9.

Ввести в F2 формулу: `=DAY(C2)`. Скопіювати формулу на діапазон F3:F9.

Ввести в G2 формулу: `=WEEKDAY(C2)`. Ця функція повертає номер дня тижня. Неділя вважається першим днем тижня. Скопіювати формулу на діапазон G3:G9.

Ввести в H2 формулу: `=TODAY()-C2`. Відформатувати комірку H2 кодом 'YY'. Скопіювати формулу на діапазон C3:C9.

2. Створити приведену нижче ЕТ. Обчислити суму періодичного внеску за кредит за допомогою функції `PMT(rate;nper;pv;fv;type)` - періодичний внесок. Провести дослідження внеску за процент та внеску основної суми за кредит в залежності від періоду часу

Заповнити A1:B5; В B3 ввести формулу: `=B2/12`; В B5 ввести формулу: `=B4*12`;

Заповнити A7:A11; B9:Y9, використовуючи автоматичне заповнення;

Ввести в B10 функцію, використовуючи Майстра функцій: `=IPMT(B3;B9;B5;B1)`. Функція `IPMT(rate;nper;nper;pv;fv;type)` видає внесок за процент за даний період. (**ПРІЛІТ**())

Ввести в B11 функцію, використовуючи Майстра функцій: `=PPMT(B3;B9;B5;B1)`. Функція `PPMT(rate;nper;nper;pv;fv;type)` видає внесок за кредит за даний період. (**ОСПЛІТ**())

Ввести в B12 функцію, використовуючи Майстра функцій: `=PMT(B3;B5;B1)`. Функція `PMT(rate;nper;pv;fv;type)` видає внесок за кредит і за % за даний період. (**ПЛІТ**())

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	КРЕДИТ	2000		2000				
2	% за рік	0,10						
3	% за місяць	0,0083		0,83%				
4	період (років)	2						
5	період (місяців)	24		-24				
6								
7	Дослідження внеску за кредит							
8								
9	період в місяцях	1	2	3	4	5	6	7
10	внесок за процент	-16,67р.	-16,04р.	-15,40р.	-14,76р.	-14,11р.	-13,46р.	-12,81р.
11	внесок за кредит	-75,62р.	-76,25р.	-76,89р.	-77,53р.	-78,18р.	-78,83р.	-79,48р.
12	внесок	-92,29р.	-92,29р.	-92,29р.	-92,29р.	-92,29р.	-92,29р.	-92,29р.
13	Сума внесків за процент	-214,956						
14	Сума внесків за кредит	-2000						
15	Сума внесків	-2214,96						
16								

Основні параметри фінансових функцій:

Rate- норма (%) сплати за кредит, норма прибутку на капітал, банківський процент. Норма задається у відносних величинах, наприклад, 0,05; 0,1.

Per – порядковий номер періоду часу для сплати одиничного внеску. Періодом може бути місяць, квартал, півріччя, рік.

Nper – Кількість періодів, протягом яких сплачуються внески.

PV - present value - початковий капітал.

FV - future value - сума капіталу або кредиту в кінці строку.

Type - 0 , якщо сплата внесків відбувається в кінці періоду
1, якщо сплата внесків відбувається на початку періоду.

Скопіювати діапазон формул B10:B12 на діапазон Y10:Y12.

Виділити діапазон Z10:Z12. Клацнути по кнопці Σ .

Автоматично в клітинках Z10:Z12 буде обчислено суму кожного з діапазонів B10:Y10, B11:Y11, B12:Y12 відповідно.

Проаналізувати результати.

3. Розв'язати обернену задачу. Визначити за допомогою функцій: PV(rate;nper;pmt;fv;type) - кредит в залежності від внеску, % і періоду; RATE(nper;pmt;pv;fv;type;guess) - процент в залежності від внеску, кредиту і періоду; NPER(rate;pmt;pv;type) – кількість періодів в залежності від внеску, % і кредиту.

Для розв'язання оберненої задачі ввести в :

D1 \Rightarrow PV(B3;B5;B12) (ПС)

D3 \Rightarrow RATE(B5;B12;B1) (СТАВКА)

D5 \Rightarrow NPER(B3;B12;B1) (КПЕР)

Функція PV(rate;nper;pmt;fv;type) - повертає суму кредиту в залежності від внеску, % і періоду.

Функція RATE(nper;pmt; pv;fv;type;guess) - повертає % в залежності від внеску, кредиту і періоду.

Функція NPER(rate;pmt;pv;type) - повертає період в залежності від внеску, % і кредиту.

Порівняти результати дії цих функцій.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Наведіть приклади застосування фінансових функцій.
2. Як визначити, чи в комірку записана формула?
3. Що означає знак \$ перед назвою стовпця?
4. Що означає знак \$ перед назвою стовпця і рядка?
5. Що таке «відносна адреса»?
6. Що таке «абсолютна адреса»?
7. Як визначити синтаксис і дію функції?