

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Інститут прикладної математики та фундаментальних наук
Кафедра прикладної математики

Звіт

про виконання лабораторної роботи №2

з курсу “Фінансова математика”

на тему:

**«ПРОВЕДЕННЯ ФІНАНСОВИХ РОЗРАХУНКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ
СТАНДАРТНИХ ФУНКЦІЙ У СЕРЕДОВИЩІ EXCEL»**

Варіант № 6

Виконав:

ст. гр. ПМ-41

Дудяк М.С.

Прийняв:

доц.каф. ПМ

Ярошко С.М.

Львів-2016

Мета роботи: Проведення фінансових розрахунків за допомогою стандартних функцій у середовищі Excel.

Постановка задачі:

Задача №1. Укладено фінансову угоду: сплатити 100 тис.грн. та 500 тис.грн. 01.11.2011 та 10.03.2012 року. Ці зобов'язання замінили новою умовою: боржник 01.12.2011 сплачує 300 тис.грн., а решту боргу віддає 01.05.2011 року. Знайти суму нового платежу, якщо проста відсоткова ставка 12%, дата зведення платежів 01.05.2011.

Задача №2. Банк надає кредит на покупку автомобіля на 5 років на таких умовах: а) під 19% річних та разовому сплаченні комісійних у розмірі 2% від суми кредиту; б) під 20% річних без комісійних. Визначити, який з варіантів кредитування вигідніший для клієнта.

Теоретичні відомості:

Зміна умов контрактів.

На практиці виникають ситуації, коли одне фінансове зобов'язання замінюється іншим. При цьому можливі такі варіанти: переноситься дата погашення боргу (відтермінування платежу, або дострокове погашення); один платіж замінюють декількома з різними термінами сплати; декілька платежів замінюють одним і при цьому переносять кінцеву дату погашення та ін. Заміну одних платежів іншими називають *конверсією*.

Щоб конверсія платежів не призвела до порушень кінцевих фінансових результатів угоди, при проведенні будь-яких замін необхідно дотримуватися принципу фінансової еквівалентності.

Еквівалентними називаються платежі, які за умови зведення за заданою відсотковою ставкою до одного моменту часу є рівними.

Зведення платежів до деякого моменту часу здійснюється шляхом *дисконтування* цих платежів (якщо дата зведення передує датам майбутніх сплат) або *нарощення* (якщо дата зведення передбачається у майбутньому). У формулах нарощення та дисконтування, які пов'язують величини PV та FV , використовують відсоткову ставку, яка обумовлена в угоді.

Розв'язки задач в середовищі LibreOffice Calc (аналог MS Excel):

Задача №1:

Назва платежу	Сума платежу	Дата
До проведення змін		
P1	\$100,000.00	01.11.11
P2	\$500,000.00	10.03.12
Після проведення змін		
R1	\$300,000.00	01.12.11
R2	\$299,383.98	01.05.12

Налаштування	
i	12.00%
Дата зведення	01.05.11

Використані формули:

I13

	A	B	C	D	E	F
1	Назва платежу	Сума платежу	Дата		Налаштування	
2	До проведення змін				i	12.00%
3	P1	\$100,000.00	01.11.11		Дата зведення	01.05.11
4	P2	\$500,000.00	10.03.12			
5	Після проведення змін					
6	R1	\$300,000.00	01.12.11			
7	R2	=J7*(1+F2*I7)	01.05.12			
8						
9						

	G	H	I	J	K
1					
2		ddiffs	n	normalized	
3		=DAYS(C3,\$F\$3)	=H3/365	=B3/(1+\$F\$2*I3)	
4		=DAYS(C4,\$F\$3)	=H4/365	=B4/(1+\$F\$2*I4)	
5					
6		=DAYS(C6,\$F\$3)	=H6/365	=B6/(1+\$F\$2*I6)	
7		=DAYS(C7,\$F\$3)	=H7/365	=J3+J4-J6	
8					
9					
10					

Задача №2:

Кредит на	5 років			
під	19.00% річних	з комісією	2.00% вигідніший	
під	20.00% річних	з комісією	0.00%	

Використані формули:

E15		f _x	Σ	=					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Кредит на	5 років							
2	під	19.00% річних	з комісією	2.00%	=IF(I2=\$I\$8,"вигідніший","")				=F2+(1+C2*\$B\$1)
3	під	20.00% річних	з комісією	0.00%	=IF(I3=\$I\$8,"вигідніший","")				=F3+(1+C3*\$B\$1)
4									
5									
6									
7									
8									=MIN(I2:I3)
9									
10									

Висновки:

Під час даної лабораторної роботи було реалізовано два калькулятори для заданих прикладних задач фінансової математики за допомогою офісного пакету LibreOffice, зокрема було застосовано вбудовані функції середовища Calc, які дозволяють проводити необхідні обчислення.