

Предмет «ДЕНЬГИ, КРЕДИТ, БАНКИ»

Задача 1

Клиент банка разместил депозит в размере 4 000 долл. На 42 месяца под 15 % годовых на условиях единовременного возврата основной суммы долга и начисленных процентов.

Какую сумму получит клиент при ежегодном начислении процентов в следующих случаях:

- 1) Смешанная схема начисления;
- 2) Начисление только сложных процентов.

Решение:

- 1) Для расчетов применяется так называемая смешанная схема, которая включает формулу начисления сложных процентов с целым числом лет и формулу начисления простых процентов для краткосрочных операций:

$$FV = PV (1 + r)^n \cdot (1 + f \cdot r),$$

или

$$FV = PV (1 + r)^n \cdot (1 + t \cdot r / T).$$

Где:

PV - исходная сумма;

r - годовая процентная ставка;

n - количество лет;

m - количество внутригодовых начислений;

FV - наращенная сумма;

f - дробная часть срока вложения денежных средств;

T - расчетное количество месяцев в году.

Таким образом, клиент получит:

$$FV = 4000 \times (1 + 0,15)^3 \times \left(1 + 6 \times \frac{0,15}{12}\right) = 6539,7625 \text{ долл.}$$

2) В данном случае применяется обычная формула начисления сложных процентов:

$$FV = PV (1 + r)^n.$$

Соответственно при таком начислении клиент получит:

$$FV = 4000 \times (1 + 0,15)^{3+0,5} = 6523,8269 \text{ долл.}$$

Таким образом, начисление процентов по смешанной схеме более выгодно для клиента.

Задача 2

Активы			Пассивы		
	(1)	(2)		(1)	(2)
Резервы	52		Текущие счета	500	
Ценные бумаги	56		Капитал	70	
Ссуды	345				
Прочие активы	217				

Упрощенный объединенный балансовый отчет системы коммерческих банков выглядит следующим образом (млрд. долл.):

Резервная норма установлена в 10%.

Какой максимальный размер ссуды может предложить банковская система?

Показать в колонке (2), как будет выглядеть объединенный балансовый отчет после выдачи такой ссуды?

Решение:

Способность отдельного коммерческого банка создавать деньги через кредитование зависит от размера его избыточных резервов (фактические резервы за вычетом обязательных резервов). При этом система коммерческих банков может предоставлять ссуду в несколько раз превышающую ее избыточные резервы, то есть происходит эффект денежного мультипликатора. Денежный мультипликатор – это числовой коэффициент, показывающий во сколько раз возрастет или сократится денежное предложение в результате увеличения или сокращения вкладов в банковскую

систему на одну денежную единицу. Формула денежного мультипликатора может быть представлена в следующем виде:

$$m = \frac{1}{R},$$

где: m – денежный мультипликатор,

R – норма обязательного резерва, установленная Центральным Банком страны.

Соответственно, если норма резервов составляет 10%, то тогда денежный мультипликатор составит:

$$m = \frac{1}{0,1} = 10$$

Таким образом, если резервы коммерческого банка составляют 52 млрд. рублей, в этом случае максимальный прирост кредитных денег (т.е. максимальный размер ссуды), который может предложить банк составит 520 млрд. руб. ($52 * 10$)

После выдачи такой ссуды объединенный баланс банка будет выглядеть следующим образом:

Активы			Пассивы		
	(1)	(2)		(1)	(2)
Резервы	52	52	Текущие счета	500	500
Ценные бумаги	56	56	Капитал	70	590
Ссуды	345	865			
Прочие активы	217	217			
Итого	670	1190	Итого	570	1090