

Урок 1. Временная стоимость денег. Процентные расчеты

Задача 1. Инвестор купил акцию 6 лет назад по цене \$10. Сейчас он продал ее за \$50. Определить, какую доходность принесла ему эта инвестиция в процентах годовых.

PV		Срок			FV		Расчет $FV-PV / (PV \cdot \text{Срок})$ для простого процента
10		6			50		Доходность годовых 66,67%

Задача 2. Инвестору исполнилось только что 30 лет. Он хочет выйти на пенсию в 60 лет и жить на доход с капитала. Допустим, его целевой уровень капитала к пенсии составляет \$350 000. Если он ожидает ставку доходности на рынке порядка 8% годовых, то какую сумму ему надо инвестировать каждый год для достижения цели?

Срок		FV		Ставка	Расчет $A = FV \cdot r / ((1+r)^n - 1)$
30		350 000,00		0,08	3089,60

Задача 3. Человек взял ипотечный кредит на сумму 8 млн руб., на 20 лет под 10% годовых. Погашение кредита будет происходить ежемесячными аннуитетными платежами. Определить, сколько составит общая переплата (сумма процентов) по кредиту.

PV		Срок 10 лет		Ставка	Расчет $A = PV \cdot (r/m) / (1 - (1+r/m)^{-nm})$	Расчет переплата (А*периоды) - PV	
8000000		120		0,1	39053,92	3313529,259	В процентах 41,42%

Задача 4. Известно, что безрисковая ставка на рынке составляет 1%, инфляция ожидается 6% годовых и для данного проекта премия за риск равна 4%. Пусть ставка дисконтирования определяется как сумма этих трех составляющих, тогда чему равна приведенная стоимость потоков по проекту, если в первый год ожидается \$2000, во второй \$5000 и в третьем году проект будет продан за \$10000?

Савка	CF	1	2	3	Расчет PV = Сумма CF <i>n</i> /ставка^n
0,11		2000	5000	10000	13171,83

Задача 5. Что выгодней: положить деньги на депозит под 11% годовых с ежемесячной капитализацией или на депозит под 11,5% с ежегодной капитализацией процентов?

Ставка		сумма	периоды	Без КТ = сумма*(1+ставка)	С КТ = сумма * (1+ставка/периоды)^периоды
0,11	0,115	1	12	1,115	1,1157