

# **НОВ БЪЛГАРСКИ УНИВЕРСИТЕТ**

---

ЦЕНТЪР ПО ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ

## **Курсова работа BAEB008D „Бизнес изчисления”**

*Изготвил: .....*

## ЗАДАЧА 1.

ЕТ е отчетел оборот от 450 000 лв. за 2016 г.  
Определете на колко е възлязал оборотът на ЕТ за предходната година, ако той сега е:  
а/ с 25% в повече;  
б/ с 10% по-малко.

### Решение:

За намирането на оборота през 2016 г. ще използвам формулата:

$$C = \frac{C_1 \cdot 100}{100 + p}$$

Където:

$C_1$  - увеличеният оборот през 2016

$C$  - неизвестният оборот

а/  $C_1 = 450\,000$  лв.

$p = 100\% + 25\% = 125\%$  (25% повече)

$$C = \frac{450000}{125} * 100 = 360000 \text{ лв.}$$

б/.  $C_1 = 450\,000$  лв.

$C$  е неизвестният оборот

$p = 100\% - 10\% = 90\%$  (10% по-малко)

$$C = \frac{450000}{90} * 100 = 500000 \text{ лв.}$$

## ЗАДАЧА 2.

Да се определи каква сумарна лихва ще се натрупа от сумите вложени в банка и олихвявани с проста лихва, при условията дадени в следната таблица:

№	Сума	Годишен лихвен процент	Лихвено време в месеци
1	30 000	5,8 %	4
2	5 000	5,4 %	6
3	14 000	5,2 %	9
4	10 000	4,6 %	3
5	20 000	4,2 %	7

Пресметнете и общо набраната сума, след прибавяне на сумарната лихва.

**Решение:**

За да се получи сумарната лихва, пресмятам лихвата поотделно за всички четири периода по формулата:

$$L = \frac{Kdp}{36000}$$

K-внесената сума

d-броят дни лихвено време /приемам, че един месец има 30 дни/

p-лихвеният процент

$$L_1 = 30\,000 * 120 * 5,8 / 36\,000 = 580 \text{ лв.}$$

$$L_2 = 5\,000 * 180 * 5,4 / 36\,000 = 135 \text{ лв.}$$

$$L_3 = 14\,000 * 270 * 5,2 / 36\,000 = 546 \text{ лв.}$$

$$L_4 = 10\,000 * 90 * 4,6 / 36\,000 = 115 \text{ лв.}$$

$$L_5 = 20\,000 * 210 * 4,2 / 36\,000 = 490 \text{ лв.}$$

$$L_{\text{сума}} = 1866 \text{ лв.}$$

### **ЗАДАЧА 3.**

Вложена е сумата от 70 000 лв., която се олихвява при проста лихва за период от 5 години. Първата година сумата се олихвява на три месеца при лихва от 8% на годишна база. През следващите 2 години олихвяването е на 6 месеца при ГЛП от 6 %. Последните 2 години олихвяването е тримесечно при ГЛП от 4%. Да се определи размера на нарасналия капитал.

**Решение:**

За да се намери нарасналия след 5 години капитал ще използвам формулата:

$$K_5 = K(1 + r_1n_1 + r_2n_2 + r_3n_3), \text{ където:}$$

r са лихвените коефициенти,

n са периодите по шестмесечия и тримесечия.

За да се получи еднородност в мерните единици пристъпвам към оеднаквителни изчисления за периодите и за лихвените коефициенти (релативни лихвени проценти от които впоследствие намирам коефициентите)

$$K = 70\,000 \text{ лв}$$

$$K=60000\text{лв}$$

$$n_1 = \frac{12}{3} = 4 \text{ тримесечия}$$

$$n_2 = \frac{24}{6} = 4 \text{ шестмесечия}$$

$$n_3 = 24/3 = 8 \text{ тримесечия}$$

$$\text{Rel}(8) = 3/12 * 8\% = 0,25 * 0,08 = 0,02 = r_1 \ 0,002$$

$$\text{Rel}(6) = 6/24 * 6\% = 0,25 * 0,06 = 0,015 \quad r_2 = 0,015$$

$$\text{Rel}(4) = 3/12 * 4\% = 0,25 * 0,04 = 0,01 \quad r_3 = 0,001 \text{ и заместваме:}$$

$$K_{5r} = 70000(1 + 4 * 0,002 + 4 * 0,015 + 8 * 0,001) = 70\ 000(1 + 0,008) = 70\ 000 * 1,008 = 70\ 560\text{лв.}$$

#### ЗАДАЧА 4.

Фирма е взела кредит от 200 000 лв. за срок от 12 години при постоянен ГЛП в размер на 15.5% без допълнителни такси. Кредитът е изплатен 3 години предсрочно. При сключване на договора е предвидена годишна сконтова лихва от 10%. Определете сумата на сконто, като приложите подхода на точното /математическо/ дисконтиране.

$$K_0 = K_0 * p * t = 200\ 000 * 0.155 * 3 = 93\ 000\text{лв}$$

Където:

$K_0$  - главницата на заема

$p$  – сконтов процент за един период на дисконтиране

$t$  – периоди на дисконтиране

#### ЗАДАЧА 5.

ЕТ е взел 4 краткосрочни кредита в левове на една и съща дата – 10 март 2016 г. Размерите на тези кредити, съответните ГЛП и датите на техните падежи са представени в следната таблица:

Сума на кредита	Лихвен процент	Дата на падежа
18 000	8 %	19 май
12 000	7 %	18 юли