



NOMBRE DEL PROFESOR: HERRERA ORDOÑEZ MAGNER JOEL

NOMBRE DEL ALUMNO: RAMOS DIAZ ITZEL BERENICE

TRABAJO: EJERCICIOS

CARRERA: CONTADURIA PUBLICA

GRADO: 3ER SEMESTRE

GRUPO: "C"

FRONTERA COMALAPA CHIAPAS A 07/06/2020

Interés compuesto

Se denomina interés compuesto en activos monetarios a aquel que se va sumando al capital inicial y sobre el que se van generando nuevos intereses.

Los intereses generados se van sumando periodo a periodo al capital inicial y a los intereses ya generados anteriormente. De esta forma, se crea valor no sólo sobre el capital inicial sino sobre el producto resultante de los intereses producidos previamente. Es decir, se van acumulando los intereses obtenidos para generar más intereses. Por el contrario, el interés simple no acumula los intereses generados.

El interés puede ser pagado o cobrado, sobre un préstamo que paguemos o sobre un depósito que cobremos. La condición que diferencia al interés compuesto del interés simple, es que mientras en una situación de interés compuesto los intereses devengados se van sumando y produciendo nueva rentabilidad junto al capital inicial, en un modelo de interés simple solo se calculan los intereses sobre el capital inicial prestado o depositado.

① Depositamos en un banco \$3,000 pesos, a un interés del 3% anual durante 5 años
¿Cuál es el capital final?

Datos

$$C = 3,000$$

$$i = \frac{0.3}{12} = 0.025 \text{ Mensual}$$

$$N = 5 \cdot 12 = 60 \text{ meses}$$

$$M = C(1+i)^N$$

$$M = 3,000(1+0.025)^{60}$$

$$1+0.025 = 1.025 \quad 1.025^{60} = 60 \times 3,000$$

$$M = 13,199.36$$

② Un banco paga por los depósitos que recibe del Público una tasa nominal mensual del 2% con capitalización trimestral.

¿Que monto se habrá acumulado con un capital inicial de \$ 2,500 pesos colocado durante 6 meses?

Datos

$$C = 2,500$$

$$i = 0.02 \text{ meses}$$

$$/3 \text{ trimestre} = 6.6666$$

$$n = 6 \times 3 \text{ meses un trimestre}$$

$$= 18 \text{ trimestre}$$

$$m = 20,931.02$$

$$M = C(1+i)^n$$

$$M = 2,500(1 + 6.6666)^{18}$$

$$m = 2,500(7.666)^{18}$$

$$M = 2,500(8.372)$$

$$M = 20,931.024$$

③ Una persona solicita un banco un préstamo de \$2,300 pesos, el mismo que se le abona en su Cuenta Corriente el 23 de mayo.

¿Que monto debe pagar el 19 de Julio, la cual es la fecha en que se cancela el préstamo, si el banco cobra una tasa efectiva del 5% Capitalizable mensualmente.

Datos

$$C = 2,300$$

$$i = 0.05$$

$$n = \text{Mayo } 23$$

$$19 \text{ de Julio} = 57$$

$$M = 37,119.30$$

$$57 \times 31 = 1767$$

$$1767 / 31 = 57$$

$$\rightarrow M = 2300(1 + 0.05)^{57}$$

$$M = 2300(1.05)^{57}$$

$$M = 2300(16.1357)$$

$$M = 37,112.3010$$

④ Un capital de \$10,000 pesos se impuso al 6% de interés compuesto capitalizable anualmente durante 3 años. Calcular los intereses producidos.

Datos

$$C = 10'000$$

$$i = 0.06$$

$$n = 3$$

$$I = C (1+i)^n - C$$

$$I = 10'000 (1+0.06)^3 - 10'000$$

$$I = 10'000 (1.06)^3 - 10'000$$

$$I = 10'000 (1.191016) - 10'000$$

$$I = 11,910.16 - 10'000$$

$$I = 11,909.19$$

$$I = 11,909.19 (1+0.06)^3 - 10'000$$

$$I = 13,012.4939 - 10'000$$

$$I = 13,012.49 (1+0.06)^3 - 10'000$$

$$I = 15.498.08 - 10'000$$

5) Un capital se impuso al 5% anual con capitalización anual, durante 3 años y produjo un monto de \$37,044 pesos

¿En cuanto aumentara el interes producido por dicho capital si la capitalización fuera Semestral?

Datos

$$C = 32'000$$

$$i = 0.05 / 6 = 8.333$$

$$n = 3 \times 6 = 18$$

$$C = m / (1+i)^n$$

$$C = 37,044 / (1+0.05)^3$$

$$C = 37,044 / (1.05)^3$$

$$C = 37,044 / 1.1576$$

$$C = 32'000$$

$$I = C (1+i)^n - 1$$

$$I = 32'000 (1+8.333)^n - 1$$

$$I = 32'000 (9.333)^{18-1}$$

$$I = 32'000 (288.824) - 1$$

$$I = \underline{\underline{9,242,384}}$$