



**Nombre de alumno: Víctor Maldonado García**

**Nombre del profesor: Magner Joel Herrera Ordoñez.**

**Nombre del trabajo: ejercicios de interés simple**

**Materia: Matemáticas financieras**

**Grado: tercer cuatrimestre**

**Grupo: c**

Frontera Comalapa chipas a 31/05/2020

## Interés simple

Es la cantidad que se paga o se cobra según el caso por el uso del dinero. Intervienen tres factores importantes en el cálculo del interés, estos son, el capital, la tasa de interés y el tiempo. El interés simple también es el interés que se produce al invertir o prestar una cantidad de dinero durante un periodo de tiempo.

En las operaciones el capital inicial permanece constante durante todo el tiempo que dura la inversión o préstamo. Por lo contrario lo que pasa con el interés compuesto dicho interés no se acumula al capital inicial, siendo el interés que se genera o paga en todos los periodos iguales, mientras que la tasa de interés y el plazo no varían.

La tasa de interés simple se expresa normalmente como un porcentaje, desempeña un papel importante en la determinación de la cantidad de intereses sobre un préstamo o inversión.

El capital (  $C$  ) es la cantidad de dinero que se invierte o se presta.

La tasa de interés (  $i$  ), es la cantidad de interés expresado en tanto por ciento por unidad de tiempo se expresa generalmente en año.

El tiempo (  $t$  ), es el lapso transcurrido entre el momento de la inversión o préstamo y el retiro o pago.

El tiempo efectivo se calcula considerando que los meses tienen 30 o 31 días y que el año tiene 365 o 366 días de acuerdo con el calendario.

El tiempo comercial, se calcula considerando que todos los meses tienen 30 días y 360 días, se utilizan en operaciones de más de un año y en operaciones de menor tiempo cuando no se conocen las fechas exactas.

## Ejercicios

1: hallar el interés que producen 1000 pesos invertidos al 1% mensual durante 4 semestres.

Datos

$$C=1000$$

$$i= 1\% \text{ mensual} = 6\% \text{ semestral} = 0.06$$

$$t=4 \text{ semestres}$$

Convertir de mes a semestre

$$1\% \times 6 = 6\% = 0.06$$

$$I = 1000 \times 0.06 = 60$$

$$I = 60 \times 4 = 240$$

2: hallar el capital final de un capital inicial de 1000 pesos con un interés del 7% anual durante un año.

Datos

$$C=1000$$

$$i= 7\% \text{ anual} = 0.07$$

$$t= 1 \text{ año}$$

$$M= 1000(1 + 0.07 \times 1)$$

$$M= 1.07 \times 1 = 1.07$$

$$M= 1000 \times 1.07$$

$$M= 1,070$$

3: cuál es el interés que produce un capital invertido de 4280 en 1265 días a una tasa de interés anual del 9%.

Datos

$$C=4280$$

$$i= 9\% \text{ anual}$$

$$t= 1265 \text{ días}$$

$$t= 2530$$

Convertir el tiempo (1265 días) a años.

$$1265 \text{ días} \times 24 \text{ horas un día} = 30,360$$

$$30,360/12 \text{ meses una año} = 2,530$$

$$I= 4280 \times 0.09= 385.2$$

$$I= 385.2 \times 2530$$

$$I= 9744,556$$

4: Al invertir 8,000 pesos a una tasa de del 5% semestral en 3 años ¿cuánto es el monto?

Datos

$$C= 8000$$

$$I= 5\% \text{ semestral}$$

$$T= 3 \text{ años} = 0.5$$

$$M= 42,000$$

El tiempo tiene que ser igual a la tasa de interés, semestral

$$3 \text{ años} / 6 \text{ meses que equivalen a un semestre} = 0.5$$

$$M= 8000( 1+0.05 \times 0.5)$$

$$M=800 ( 1.05 \times 5) = 5.25$$

$$M=8000 \times 5.25$$

5: calcula el interés simple de un capital de 6,000 pesos comprendido desde el 10 de marzo al 12 de mayo del mismo año, a una tasa de interés del 3% mensual.

Datos

$$C = 6,000$$

$i = 3\%$  mensual

$t = 10$  de marzo al 12 de mayo

El mes de marzo tiene 31 días y el mes de abril tiene 30 días por lo que  $31 + 30 = 61$  días + 12 días de mayo = 73 días, 2 meses y 12 días.

$$I = 6,000 \times 3 = 18,000$$

$$I = 18,000 \times 2 = 36,000$$

$$I = 36,000$$