



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.

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

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

$$I = 36,000$$