



FICHA DE APLICACIÓN DOMICILIARIA Nº 05

TÍTULO DE LA UNIDAD: "ASUMINOS UNA CULTURA DE PREVENCIÓN"
TEMA: LA TASA DE INTERES COMPUESTO AL REALIZAR PRESTAMOS Y DEPOSITOS

ÁREA: MATEMATICA	NIVEL: SECUNDARIA	GRADO Y SECCIÓN: 4° A,B,C,D
DOCENTE: Willian Wilfredo La Rosa Copaja -Judith del Rosario Paria Mamani		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Expresa su comprensión del interés compuesto y términos financieros (tasa de interés compuesto, capitalización)
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Selecciona, combina y adapta estrategias de cálculo y procedimientos para operar con tasas de interés compuesto.

INTERÉS COMPUESTO

1.- CONCEPTO. –

El interés compuesto representa la acumulación de intereses que se han generado en un periodo determinado por un capital inicial (C_i) a una tasa de interés (R) durante (n) periodos de imposición, de modo que los intereses que se obtienen al final de cada periodo de inversión no se retiran, sino que se reinvierten o añaden al capital inicial, es decir, se capitalizan y generan ganancia.

2.- ELEMENTOS DEL INTERES COMPUESTO

C_F = capital final o capital futuro	C_i = capital inicial o capital presente	n = periodos
R = tasa de interés	t = tiempo de préstamo	I = interés compuesto

3.- LEY DE CAPITALIZACION COMPUESTA O ECUACION

Capital final	Interés compuesto	recordando	Monto
$C_n = C_F = C_i(1 + i)^n$	$I = C_f - C_i$		$M = C + I$ $M = (\text{cuota})(\text{tiempo de pago})$

RECORDANDO INTERÉS SIMPLE

1.- Si deseo comprar un auto valorizado en S/30 000 y no dispongo de dinero, solicito un préstamo a un banco, me ofrecen un crédito de los S/40 000 para pagarlos durante 6 años en cuotas mensuales de S/ 715. ¿Cuánto de interés pagare por el préstamo? y ¿a qué tasa de interés simple será mi crédito?

Solución

Calculando el monto	Calculando el interés	Calculando la tasa de interés
$M = (S/ 715 \text{ mensual}) (6 \text{ años})$ $M = (S/ 715 \text{ mensual}) (6 \times 12 \text{ meses})$ $M = S/ 51 480$	$M = C + I$ $S/ 51 480 = S/30 000 + I$ $S/ 21 480 = I$	$I = C.t. r$ $S/ 21 480 = S/30 000 \times 6 \times r$ $0,119 = r$ $11.9\% = r$

PROBLEMAS DE APLICACIÓN

2.- Si tengo S/ 25 000 y decido depositar en una financiera que oferta una tasa de interés anual del 11%.
Calcular: a) el monto de dinero al cabo de 4 años a interés simple
b) el monto acumulable en 4 años

Solución

monto a interés simple	MONTO ACUMULABLE O MONTO A INTERÉS COMPUESTO O CAPITAL FINAL	Respuestas
$M = C + I$ $= S/25000 + C. r. t$ $= S/25000 + S/25000 \times 0,11 \times 4$ $= S/25000 + S/11000$ $= S/36 000$	$C_F = C_i(1 + i)^n$ $= S/30000(1 + 0,11)^4$ $= S/30000(1,11)^4$ $= S/30000(1,518)$ $= S/45 540$	a) el monto a interés simple es S/36 000 b) el monto a tasa de interés compuesto es S/ 45 540



3. En cuanto se convertirá S/20 000, el 6% anual en 5 años, capitalizado en intereses por trimestres? Solución

DATOS	OPERACIONES PREVIAS	OPERACION
Capital =20 000 Redito =6% anual = 6/100 anual = 0,06 anual Tiempo = 5 años C. final =	Calculando el interés en cada trimestre $i = 0,06$ anual $i = 0,06/4$ porque 4 trimestres tiene el año. $i = 0,015$ trimestral Calculando el número de PERIODOS trimestrales en 5 años $n = 5$ años $n = 5(4)$ trimestres porque 4 trimestres Tiene el año $n = 20$ trimestres	$C_F = C_i (1 + i)^n$ $C_F = S/ 20\ 000(1 + 0,015)^{20}$ $C_F = S/ 20\ 000(1,015)^{20}$ $C_F = S/ 20\ 000(1,3469)$ $C_F = S/ 26\ 938$ Redondear a 4 decimales

**CAPITALIZABLE
POR
TRIMESTRE**

4.-Alexa obtiene por un trabajo realizado S/ 600, lo deposita en Caja Tacna que ofrece una tasa de interés compuesto semestral del 5%. ¿cuál será el interés que gana al cabo de 4 años?

Solución

DATOS	OPERACIONES PREVIAS	OPERACION
Capital =600 Redito = 5% semestral = 0,05 semestral Tiempo = 4 años interés compuesto =	Calculando el número de PERIODOS semestrales en 4 años $n = 4$ años $n = 4(2)$ semestres porque 2 semestres Tiene el año $n = 8$ semestres	$C_F = C_i (1 + i)^n$ $C_F = S/ 600(1 + 0,05)^8$ $C_F = S/ 600(1,05)^8$ $C_F = S/ 600(2,1829)$ $C_F = S/ 1309,74$ Redondear a 4 decimales $I = C_f - C_i$ $I = S/1309,74 - S/ 600$ $I = S/ 709,74$ de interés compuesto

**CAPITALIZABLE
POR SEMESTRE**

PRACTICA

- Se obtiene un préstamo bancario por 15 000 con intereses del 12% anual capitalizable trimestralmente. Determine el monto a pagar si el plazo es de: A= 2 años y B = 7meses y medio
 a) 19 200,55 y 19 250,44
 b) 16 009,44 y 14 040,33
 c) 19 001,55 y 16150,44
- Se liquida un préstamo bancario pagando 150 000 cuya tasa de interés al 20% anual convertible semestralmente. ¿Cuál es la cantidad que se pidió prestada originalmente si el plazo fue de 15 meses?
 a)118 194
 b)238 287
 c)420 000
- ¿Que tasa capitalizable semestralmente es equivalente al 8%, capitalizable trimestralmente?
 a)5,45%
 b)6,83%
 c)8,08%
- ¿Que la tasa nominal convertible semestralmente, a la cual S/10 000 se convierten en S/12 500 en 5 años?
 a)8,62%
 b)4,51%
 c)7,83%

ENTREMOS AL URL O DIRECCIÓN ELECTRÓNICA DEL MINEDU [HTTPS://aprendoencasa.pe/#/](https://aprendoencasa.pe/#/)
 Consultas 4to A y B a **Facebook willarLRC** pregunta y te orientaré.
 Consultas 4to C y D a **Facebook Judith del Rosario Paria Mamani** o al whatsapp al 917772835
También entremos a la web www.iechampagnat.edu.pe y al Facebook