

SEMANA 11 (15/06)	UNIDAD	TEMA
CLASE: 14	La toma de decisiones en situaciones financieras y económicas.	Porcentajes, Tanto por ciento.

EVALUACION FORMATIVA 1 AVANCE DE CONTENIDOS

NOMBRE:	CURSO: 4°
----------------	------------------

Contenidos: Problemas y ejercicios con porcentajes.

- Desarrolle los ejercicios en hojas adicionales y marque la alternativa correcta en la prueba. NO use corrector.
- Cada respuesta correcta equivale a 1 punto.
- La nota se calcula utilizando la siguiente fórmula: Puntaje obtenido • 0,6 + 1



<p>01) Si el plan de salud de una familia cuesta \$ 96.000 mensuales y el ingreso familiar es \$ 480.000. ¿Qué porcentaje del ingreso familiar se destina al plan de salud?</p> <p>A) 10 % B) 20 % C) 25 % D) 12,5 % E) N.A</p>
<p>02) Si a un trabajador que gana \$ 320.000 le aumentan su sueldo en \$ 16.000, y a otro trabajador que gana \$ 800.000 se le aplica el mismo porcentaje de aumento. ¿Cuál será el sueldo del segundo trabajador después del aumento?</p> <p>A) \$ 840.000 B) \$ 860.000 C) \$ 850.000 D) \$ 848.000 E) N.A</p>
<p>03) EL $33\frac{1}{3}\%$ de 1.200 es:</p> <p>A) 200 B) 300 C) 400 D) 500 E) N.A</p>
<p>04) En un país X de 15.000.000 de habitantes el 55 % son mujeres y de éstas el 60 % tiene menos de 18 años. ¿Cuántas mujeres mayores de 18 años habitan en el país X?</p> <p>A) 8.250.000 B) 3.300.000 C) 4.950.000 D) 5.950.000 E) N.A</p>
<p>05) El precio de una camisa por liquidación se rebaja en un 10 %, después de una semana el precio de la camisa aumenta en un 10 %. Si el precio de la camisa original es \$ 4.500. ¿Cuál será el precio final, después de la semana?</p> <p>A) \$ 4.500 B) \$ 4.554 C) \$ 4.455 D) \$ 4.465 E) N.A</p>
<p>06) El 60 % de la superficie de una casa se pinta de color azul, el 25 % del resto de color rojo y lo que sobra de color blanco, si la superficie pintada de color blanco es 90 m², entonces la superficie pintada de color azul es:</p> <p>A) 300 m² B) 160 m² C) 150 m² D) 180 m² E) 200 m²</p>
<p>07) Pablo se compra un automóvil nuevo en \$ 5.950.000 con IVA (19 %) incluido. ¿Cuál es el precio neto (sin IVA) del automóvil?</p> <p>A) \$ 6.000.000 B) \$ 5.500.000 C) \$ 5.200.000 D) \$ 5.400.000 E) N.A</p>
<p>08) En un restaurante tienen 2 barriles (del mismo tamaño) de vino, el barril A está lleno en un 30 % de su capacidad total y el barril B está lleno en un 80 % de su capacidad total. ¿Qué porcentaje expresa el total de vino que hay en el restaurante?</p> <p>A) 50 % B) 45 % C) 55 % D) 60 % E) N.A</p>
<p>09) En un local comercial ofrecen créditos con un 20 % de recargo total, si una cocina cuesta \$ 160.000 al contado y se compra a crédito en 12 cuotas iguales, ¿Cuál es el valor de cada cuota?</p> <p>A) \$ 16.000 B) \$ 14.000 C) \$ 13.000 D) \$ 12.000 E) N.A</p>
<p>10) El record de Jorge en los campeonatos de tiro es del 80% sobre sus tiros. Cierta vez en una competencia sobre 80 tiros el ya ha disparado 60 tiros errando 10. ¿Qué porcentaje de los que faltan tirar, debe acertar como mínimo para superar su record?</p> <p>A) 50% B) 74% C) 75% D) 80% E) 100%</p>

Enviar claves al correo: guillermo.ortiz@northamerican.cl
Indicar nombre y curso por fi.



SEMANA 11 (15/06)	UNIDAD	TEMA
CLASE: 15	La toma de decisiones en situaciones financieras y económicas.	Interés Simple.

¿Cuál es la diferencia entre el interés compuesto y el simple?

Básicamente la diferencia está en que en el **interés simple** el interés se calcula solo sobre el principal, sin tener en cuenta los posibles intereses que nos han ido pagando, mientras que en el **interés compuesto** se reinvierten los intereses obtenidos pudiendo obtener un resultado mayor.

Imaginemos que tenemos 100 euros ahorrados y nos dan 70 céntimos de intereses, en el caso del interés simple cada año recibiríamos esos 70 céntimos porque el principal (los 100 euros no varían), mientras que en el compuesto esos 70 céntimos se sumarían a los 100 euros, por lo que al año siguiente se calcularía el interés en base a 100,70 € en lugar de hacerlo en base a 100.

Fórmula del interés simple

La fórmula del interés simple es más sencilla que la del interés compuesto, como podríamos imaginar. Se calcula multiplicando el Capital o principal por la tasa de interés y el tiempo:

$$I (\text{interés}) = C (\text{capital}) * R (\text{tasa de interés}) * T (\text{tiempo})$$

Si en lugar de hablar de años, fuera en meses, simplemente dividiríamos el tiempo entre 12, de este modo:

$$I = C * R * T (\text{meses}) / 12$$

Por último también podría hablarse de días, en ese caso se utilizaría como base del año 360 días (12 meses de 30 días).

$$I = C * R * T (\text{días}) / 36000$$

LINKS:

Ejercicio interés simple: <https://www.youtube.com/watch?v=AdgyPiTykWc> 4'

Interés simple y ejercicios: https://www.youtube.com/watch?v=pyzxjv5_0AU 14'

EJERCICIOS

I: interés	$I = C \cdot t \cdot i$	
C: capital	$t = \frac{I}{C \cdot i}$	$I = C \cdot \frac{i}{100} \cdot t$, cuando t representa años.
i: tasa de interés	$C = \frac{I}{t \cdot i}$	$I = C \cdot \frac{i}{1200} \cdot t$, cuando t representa meses.
t: tiempo	$i = \frac{I}{C \cdot t}$	$I = C \cdot \frac{i}{36000} \cdot t$, cuando t representa días.

01) Hallar el interés producido durante cinco años, por un capital de 30.000 €, al 6%.

02) Calcula el interés simple de un capital de 24.000 € invertido durante 3 años al 5% anual.

03) Calcular en qué se convierte, en seis meses, un capital de 10.000 €, al 3.5%.

04) Por un préstamo de 19.000 € hemos tenido que pagar 21.200 € al cabo de un año. ¿Cuál es la tasa de interés que nos han cobrado?

05) Se prestan 45.000 € y al cabo de un año, 4 meses y 20 días se reciben 52.500 €. Calcular el tanto por ciento de interés.

06) Hallar el tanto por ciento de interés simple al que deberá prestarse un capital para que al cabo de 20 años los intereses sean equivalentes al capital prestado.

07) ¿En cuánto tiempo se triplica un capital colocado al 6%?

08) ¿Durante cuánto tiempo ha de imponerse un capital de 25.000 € al 5% para que se convierta en 30.000 €?

09) Invertimos un capital de 250.000 € a una tasa de interés anual del 6% durante un cierto tiempo, ha generado unos intereses de 10.000 € ¿cuánto tiempo ha estado invertido?

01) 9000 € 02) 3600 € 03) 10175 € 04) 11,58% 05) 12% 06) 5% 07) 50 años 08) 4 años 09) 8 meses

SEMANA 12 (22/06)	UNIDAD	TEMA
CLASE: 16	La toma de decisiones en situaciones financieras y económicas.	Interés Simple.

LINKS:

¿Qué es interés?: https://www.youtube.com/watch?v=lyoA2_3DCD0 4'
 Interés simple y compuesto: <https://www.youtube.com/watch?v=sKYXzo70mq4> 10'
 Problemas interés simple: https://www.youtube.com/watch?v=z4_ARylaGGI 6'

EJERCICIOS

01) Sofía quiere comenzar un negocio. El banco en el que tiene su dinero le ofrece un interés simple anual del 12%. Sofía decide depositar como capital una cantidad de \$ 500.000 en el banco. Al cabo de 3 años decide retirar el dinero para utilizarlo. ¿Cuál es el capital final?
 a) \$ 180.000 b) \$ 580.000 c) \$ 680.000 d) \$ 780.000

02) Un capital de \$ 500.000 se deposita en un banco que ofrece un 3% de interés mensual. Al cabo de 9 meses, en un régimen de interés simple, ¿cuánto es su capital final?
 a) \$ 535.000 b) \$ 545.000 c) \$ 590.000 d) \$ 635.000

03) Si se depositan \$ 3.500.000 con un interés simple mensual del 2,5%. ¿Qué ganancia se obtendrá al cabo de un semestre?
 a) \$ 402.000 b) \$ 525.000 c) \$ 515.000 d) \$ 625.000

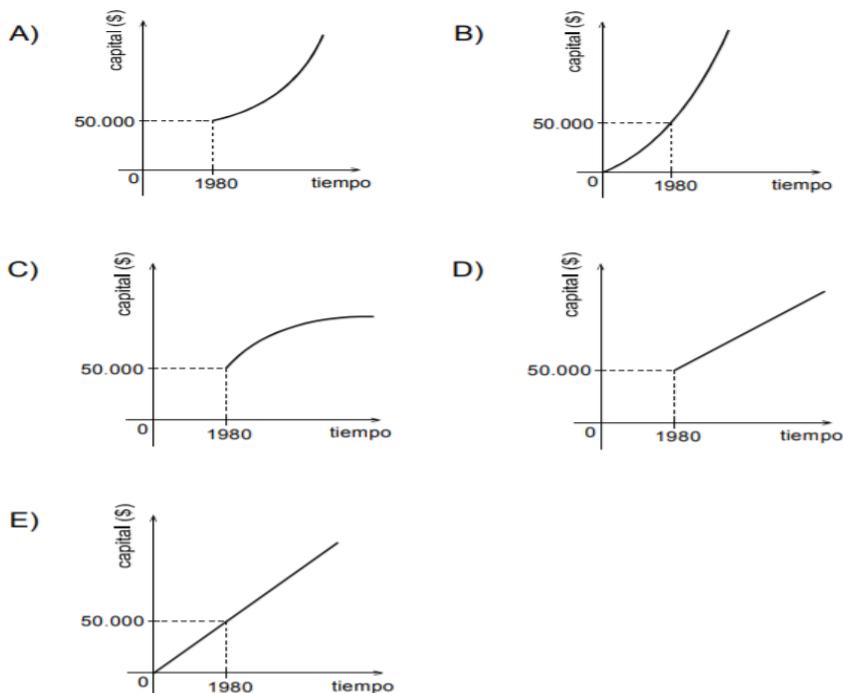
04) ¿Qué capital debe invertirse en un negocio que rinde el 15% anual de interés simple, para obtener \$ 2.400.000 de utilidad en 4 años?
 a) \$ 400.000 b) \$ 460.000 c) \$ 4.000.000 d) \$ 4.500.000

05) ¿Qué interés simple anual se aplicó a un capital de \$ 8.000.000 depositado durante 8 años, si se obtiene una ganancia de \$ 80.000?
 a) 125% b) 12,5% c) 1,25% d) 0,125%

INTERES SIMPLE EN LA PATES

06) En un banco se ofrece un interés mensual de un 1% sobre el dinero depositado en libretas de ahorro. ¿Por cuál factor debe multiplicar una persona el capital que ha depositado, para saber la cantidad de dinero que tendrá al cabo de un año?
 a) Por $(1,1)^{12}$ b) Por 2^{12} c) Por 12 d) Por $(1,01)^{12}$

07) Un banco reajusta diariamente los montos depositados en libretas de ahorro. Si otorga un interés compuesto anual de un 5% sobre el capital, ¿cuál de los siguientes gráficos representa mejor el capital que posee una persona en una cuenta de ahorro, a lo largo del tiempo, si abrió una cuenta con \$ 50.000 el año 1980 y no ha efectuado ningún depósito ni retiro?



01) C	02) D	03) B	04) C	05) D	06) D	07) A
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

SEMANA 12 (22/06)	UNIDAD	TEMA
CLASE: 17	La toma de decisiones en situaciones financieras y económicas.	Interés Compuesto.

LINKS:

Interés compuesto: <https://www.youtube.com/watch?v=nETWgjdkTYU> 10'
Ejercicios interés compuesto:
https://www.youtube.com/watch?v=A_CwrvLAETc&list=RDCMUC_Myy53yTBO7EIRGg3eYLCA&start_radio=1&t=302 11'

Interés compuesto

En el interés compuesto, los intereses que se van generando al final de cada periodo, se van añadiendo al capital, que sirve base para calcular los nuevos intereses generados con ese nuevo capital.

$$C_f = C_i \cdot \left(1 + \frac{i}{100}\right)^t$$

Por ejemplo: Calcular los intereses generados en un plazo fijo de 15.000 € al 3% anual de interés compuesto al cabo de 5 años.

$$C_f = 15000 \cdot \left(1 + \frac{3}{100}\right)^5 = 17389.11 \text{ €}$$

Hemos calculado el capital final al cabo de 5 años, los intereses generados son:

$$I = C_f - C_i$$

$$I = 17389,11 - 15000 = 2389,11 \text{ €}$$

INTERES COMPUESTO EN LA PATES

1) Si un capital **C** se invierte a una tasa anual de **r** por ciento de interés compuesto **n** veces al año, entonces la cantidad **P** en la cuenta final de **t** años está dada por:

$P = C \cdot \left(1 + \frac{r}{100n}\right)^{nt}$, al invertir \$ 50.000 al 6% anual de interés compuesto trimestralmente, al término de 4 años se tendrá, en pesos, una cantidad de

- A) $50.000(1,06)^4$ B) $50.000(1,06)^3$ C) $50.000(1,18)^4$ D) $50.000(1,015)^3$ E) $50.000(1,015)^4$

2) Viviana deposita en una financiera \$ 100.000 al 2% de interés compuesto mensual. ¿Cuál es el valor más cercano a lo que ganará al cabo de tres meses, si no hace retiros ni depósitos en ese período?

- A) \$ 106.000 B) \$ 106.121 C) \$ 6.000 D) \$ 8.080 E) \$ 6.121

3) Una persona dispone de un capital inicial C_0 y desea efectuar un depósito a plazo. En un banco le ofrecen duplicar su capital al cabo de 3 años con una tasa de interés compuesta anual, pero no le indican el valor de ella. ¿Cuál sería el valor de dicha tasa de interés?

- A) $100 \cdot \left(\sqrt[3]{2} + 1\right)\%$ B) $100 \cdot \left(\sqrt[3]{2} - 1\right)\%$ C) $100 \cdot \sqrt[3]{C_0}\%$
D) $100 \cdot \left(\sqrt[3]{2C_0} - 1\right)\%$ E) $100 \cdot \left(\sqrt[3]{\frac{C_0}{2}} - 1\right)\%$

4) Agustina depositó \$ 800.000 en un banco al 5% de interés compuesto anual. ¿Cuál de las siguientes expresiones permite calcular el tiempo, en años, en que su dinero se duplicará, sin hacer depósitos ni retiros en ese tiempo?

- A) $\log\left(\frac{1.600.000 - 800.000}{1,5}\right)$ B) $\frac{\log 1.600.000 - \log 800.000}{\log 1,5}$ C) $\log\left(\frac{1.600.000}{800.000 \cdot 1,5}\right)$
D) $\log\left(\frac{1.600.000 - 800.000}{1,5}\right)$ E) $\frac{\log 1.600.000 - \log 800.000}{\log 1,05}$

