

27 | Proporcionalidad

Interés simple e interés compuesto

El interés simple, I , es el beneficio que origina una cantidad de dinero llamada capital, C , en un periodo de tiempo, t , a un rédito determinado, r . Se entiende por rédito el tanto por ciento anual, mensual o diario que paga un banco por tener depositado un dinero determinado.

Interés anual	Interés mensual	Interés diario
$I = \frac{C \cdot r \cdot t}{100}$	$I = \frac{C \cdot r \cdot t}{1\ 200}$	$I = \frac{C \cdot r \cdot t}{36\ 000}$

Cuando el interés que se obtiene al final de cada periodo de inversión no se retira sino que se reinvierte, añadiéndose al capital, se habla de interés compuesto. Si un banco ofrece un rédito del $r\%$ anual a interés compuesto, en un año, un capital C se transforma en:

$$C \left(1 + \frac{r}{100} \right)$$

Al cabo de n años, dicho capital C se transforma en:

$$C \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

- 1 Realiza una investigación sobre qué es el IPC y qué significa en términos económicos.
- 2 ¿Cómo afecta a tu recibo de la luz un aumento de IPC del 10 %?
- 3 Si el sueldo de una persona que cobra 1 020 € mensuales aumenta según el IPC, ¿cuánto cobrará en el próximo año?
- 4 Calcula el interés que se obtiene al depositar 20 000 € durante 4 años en una entidad bancaria que ofrece un rédito anual de 2,75 % a interés simple.
- 5 Halla en cuánto se transforma un capital de 20 000 € depositado en una entidad bancaria que ofrece un rédito anual del 8 % durante 4 años a interés compuesto.

27 | Proporcionalidad

Interés simple e interés compuesto



MATERIALES

Calculadora CASIO fx-570/991 SP X II Iberia

NIVEL EDUCATIVO

3º de ESO

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

- Siempre que llega principios de año, los medios de comunicación presentan informaciones sobre cuánto ha subido el coste de la vida, lo que en términos económicos se conoce como IPC. El cálculo del IPC es una de las principales aplicaciones de los aumentos y disminuciones porcentuales, junto con el cálculo de hipotecas, TAE, amortizaciones de capital, etc. Es por ello necesario que los alumnos se familiaricen con estos conceptos y que vean sus aplicaciones prácticas, ya que deberán utilizarlos con frecuencia en su vida cotidiana.
- Se puede pedir a los alumnos que traigan sus propias facturas de la luz para trabajar con ellas y analizar los diferentes conceptos que aparecen, entre ellos el IVA (otro ejemplo de aumento porcentual).

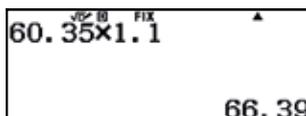
EJEMPLO DE SOLUCIÓN

1

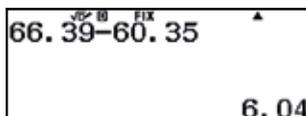
Respuesta abierta.

2

Supongamos una factura de la luz de 60,35 €. En ese caso, el aumento del IPC supone un aumento en la factura, de manera que el precio de esta pasa a ser:



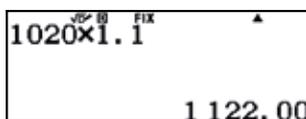
El aumento en el recibo de la luz ha sido, por tanto:



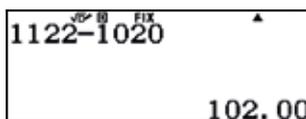
Es decir, se ha producido un aumento de 6,04 €.

3

El sueldo asciende a:



Luego, el incremento en el salario ha sido:



Es decir, de 102 €.

27 | Proporcionalidad

Interés simple e interés compuesto

4

El interés que se obtiene al depositar 20 000 € durante 4 años al 2,75 % de interés simple resulta:

$$20000 \times 2.75 \times 4 \div 100 = 2200.00$$

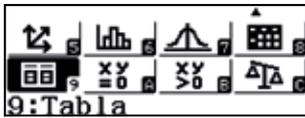
Es decir, se obtiene un capital final de 2 200 €.

5

Para responder a esta cuestión entramos en el menú tabla e introducimos la función que proporciona el interés compuesto, es decir:

$$f(x) = 20\,000 \cdot \left(1 + \frac{8}{100}\right)^x$$

MENU 9

2 0 0 0 0 0 (C) 1 + = 8 1 0 0 0 >) xⁿ x

$$f(x) = 20000 \times \left(1 + \frac{8}{100}\right)^x$$

Al pulsar $\left[\equiv \right]$, aparece una pantalla que permite introducir el valor inicial, que en nuestro caso es 1 (primer año), el valor final, que es 4 (4º año), y finalmente el paso, que en nuestro caso es 1 (ya queremos ver como varía nuestro capital año a año).

Rango tabla
Inic.:1
Final:4
Paso:1

Aparecerá en pantalla una tabla en la que se muestra cómo varía este capital en los cuatro años.

x	f(x)
1	21600
2	23328
3	25194
4	27209

1.00