

---

# TANTOS POR CIENT

---

## EJERCICIOS IMPRESCINDIBLES

### ► Tantos por cien

(1) Escribe como tanto por cien:

- a) 2 de cada 3      b) 3 de cada 5      c) 5 de cada 7      d) 2 de cada 6

(2) Qué es más:

- a) ¿el 20 % o “1 de cada 3”?  
b) ¿1 de cada 6 ó el 16 %?  
c) ¿1 de cada 5 ó 20 de cada 100?

(3) **Probabilidad 1.** En una bolsa metemos 2 bolas negras y 8 blancas. ¿Qué tanto por cien hay de bolas negras? ¿y de blancas?

(4) **Probabilidad 2.** En una bolsa metemos 3 bolas negras, 2 blancas y 1 amarilla. ¿Qué tanto por cien hay de bolas negras? ¿y blancas? ¿y amarillas?

(5) **Probabilidad 3.** En una bolsa metemos 1 bola negra, 3 blancas, 2 amarillas y 3 rojas. ¿Qué tanto por cien de bolas hay de cada color?

(6) En años anteriores aprendiste a calcular el tanto por cien de un número multiplicando el tanto por cien por el número y luego dividiéndolo entre 100. Sin embargo, este método coincide con el primer método que hemos dado para calcular tantos por cien. ¿Sabrías justificar por qué?

(7) Escribe como número decimal los siguientes tantos por cien:

- a) 2 %      b) 5 %      c) 10 %      d) 78 %      e) 95 %      f) 100 %

(8) Calcula, usando la expresión decimal del tanto por cien:

- a) 70 % de 300      b) 40 % de 5      c) 60 % de 20      d) 10 % de 3

(9) Completa las siguientes frases:

- a) ejemplo: el 50 % de algo equivale a dividir entre 2.  
b) el 20 % de algo equivale a ...  
c) el 12'5 % de algo equivale a ...  
d) el 25 % de algo equivale a ...

(10) Calcula, de la forma más sencilla posible:

- a) el 50 % de 30
- b) el 10 % de 40
- c) el 25 % de 80
- d) el 75 % de 20

- (11) **Agua en una persona.** El 70 % de las células es agua. Una persona que pesa 60 kg, ¿cuánta agua tiene?

► Nóminas

- (12) Calcula el tanto por cien que le da el trabajador al estado en concepto de nómina. La empresa paga al trabajador 1.213'32 euros, pero el trabajador cobra 1.114'47 euros. La diferencia se la queda el estado. ¿Qué tanto por cien se queda?
- (13) Cuando vas a hacer una entrevista en una pequeña empresa suelen decir cosas del tipo “cobrarás al mes unos 1.000 euros”. Sin embargo, si haces la entrevista en una empresa grande lo habitual es que te digan “tu salario será de 12.000 euros al año”. ¿Qué quiere decir en uno u otro caso? Consulta con tus padres, libros, internet, ...

► Sumando un tanto por cien a un número

- (14) Calcula:
- a)  $340 + 20 \%$
  - b)  $500 + 90 \%$
  - c)  $305 + 100 \%$
  - d)  $40 + 25 \%$
- (15) Calcula el precio con IVA de:
- a) 300; IVA = 21 %
  - b) 40; IVA = 8 %
  - c) 200; IVA = 21 %
- (16) **Problema del contable.** Un bolso cuesta 100 €, IVA incluido. Si el IVA es del 21 %, ¿cuánto cuesta el bolso sin IVA? ¿Puedes dar una regla para calcular el precio sin IVA conocido el precio con IVA?

► IPC

- (17) Calcula el tanto por cien que se incrementa un producto transcurridos 10 años suponiendo que todos los años hay un IPC de:
- a) 1 %
  - b) 2 %
  - c) 3 %
  - d) 4 %
  - e) 1 %
- (18) Es frecuente escuchar en las noticias cosas del tipo “¡el precio del pan se ha incrementado un 50 % en los 10 últimos años!”, dando a entender que es un incremento excesivo. ¿Realmente es excesivo?
- (19) Para que una persona no pierda poder adquisitivo, ¿cuánto se tiene que incrementar como mínimo su sueldo cada año?
- (20) Métete en la página del INE y consulta el IPC del año pasado.

► Restando un % a un número

- (21) Calcula:

- a) 40-18 %      b) 340-60 %      c) 25-4 %      d) 854-100 %

(22) Calcula:

- a) 250€; dto = 20 %      c) 105€; dto = 15 %  
b) 420€; dto = 50 %      d) 10€; dto = 34 %

(23) En rebajas compras una camisa por 50€ . Si te han hecho un 20 % de descuento, ¿cuál era el precio de la camisa antes de las rebajas?

### ► Facturas

(24) Rellena la siguiente factura:

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Dto	Total
Camisas	2	40	5 %	
Pantalones	3	30	8 %	
Suma total				
21 % IVA				
TOTAL				

(25) Pídele a tus padres que te enseñen facturas de objetos que hayan comprado y revisa que las cuentas sean correctas: que se hayan aplicado bien los descuentos y que se haya calculado bien el IVA.

### ► Calculando los tantos por cien

(26) Indica si estamos incrementando o decrementando un % cuando multiplicamos por:

- a) 1'10      b) 1'75      c) 0'87      d) 0'34      e) 1'46      f) 0'25

(27) Calcula:

- a) El % a sumar para pasar de 40 a 50.  
b) El % a restar para pasar de 50 a 40.

(28) Calcula el % a sumar para pasar de

- a) 20 a 22      b) 1420 a 1931'2

(29) Calcula el % a restar para pasar de

- a) 30 a 28'5      b) 360 a 54

(30) Calcula el % a sumar o restar para pasar de

a) 21 a 23'

b) 150 a 120

► **¡No se pueden sumar ni restar los tantos por cien!**

- (31) ¿Es lo mismo “incrementar el 25 % a un número y luego quitarle el 25 %” que “decrementar el 25 % y luego incrementarle ese 25 %”? Justifica tu respuesta.
- (32) Un abrigo cuesta 150€IVA incluido. ¿Cuánto cuesta el abrigo sin IVA? IVA = 21 %.
- (33) En rebajas compras unos zapatos por 80€. Si te han hecho un 25 % de descuento ¿cuál era el precio de los zapatos antes de las rebajas?
- (34) Un pack de calcetines costaba el año pasado 3 €, y este año cuesta 3'69 €. ¿Qué tanto por cien se han incrementado?
- (35) Unos pantalones, que costaban 30€antes de las rebajas, en rebajas cuestan 21€. ¿Qué descuento se ha aplicado a los 30€?

► **Sumando y restando tantos por cien**

- (36) Calcula:
- a)  $+10\% - 10\%$       b)  $+20\% + 10\%$       c)  $3\% - 8\%$       d)  $8\% - 3\%$
- (37) Incrementar un 4 % + 4 % no equivale a incrementar un 8 %. ¿Qué tanto por cien estamos incrementando?
- (38) Una mesa que costaba 300€, primero se incrementó en un 4 % y luego en un 6 %.
- a) ¿Cuánto costaba la mesa al final?
- b) ¿Qué tanto por cien se incrementó ó decrementó?
- (39) A unos pantalones que costaban 30€, en las primeras rebajas se les hizo un 30 % de descuento y en las segundas un 20 % más. ¿Qué descuento total se hizo?
- (40) Una fábrica vende sus productos a un cliente haciéndole un 40 % + 8 % de descuento. Esto es, primero hace un 40 % de descuento y luego un 8 %. ¿Qué descuento real está aplicando?

► **Interés compuesto**

- (41) Continúa la tabla del ejemplo explicado en clase hasta llegar al décimo año.
- (42) Escribe la fórmula general que nos permite calcular el capital  $C_n$  cuando metemos nuestro dinero en un banco a interés compuesto, en los siguientes casos. Usando la calculadora intenta estimar cuánto tiempo tiene que transcurrir para que se duplique nuestro capital inicial.

- a) Tenemos 2500 euros, y el banco nos paga un 3 % de interés.
  - b) Tenemos 1250 euros, y el banco nos paga un 2'5 % de interés.
  - c) Tenemos 10000 euros y el banco nos paga un 7 % de interés.
- (43) Calcula el tiempo que ha de transcurrir para que se duplique el capital inicial en los problemas anteriores. ¿Sabrías calcular el tiempo necesario para que se triplique dicho capital?

### ► Problemas

- (44) **Incremento de IVA en el 2012.** En septiembre del 2012 subió el IVA del 18 al 21 %. ¿Qué tanto por cien se incrementaron los precios?
- (45) Anuncio de un centro comercial: “Mañana es el día sin IVA.” Con esta oferta, y suponiendo que el IVA es del 21 % ¿qué descuento nos están haciendo?
- (46) Un centro comercial regala vales de 6 euros. En la letra pequeña se lee “por compras superiores a 50 euros”.
- a) ¿Qué tanto por cien de descuento nos hacen si compramos 30 euros?
  - b) ¿Y si compramos 50?
- (47) Al comprar en una tienda te dan un vale regalo, que dice en letras bien grandes: “Vale regalo hasta un ...6 % ...de descuento en carburante”. En letra pequeña aparece lo siguiente: “Descuento del 6 % en los primeros 25 euros de carburante”. Explica el descuento real que te aplicarán si usas dicho vale.
- (48) **Metro de Madrid.** En mayo del 2012 el metro de Madrid subió un 11 %. Si el IVA pasa en septiembre de ese mismo año del 18 % al 21 %, ¿qué tanto por cien de aumento tiene el cliente?

## EJERCICIOS PARA PRACTICAR

- (1) Calcula el tanto por cien de incremento o decremento al multiplicar por los siguientes números:

a)  $1'25$       b)  $0'45$       c)  $1'82$       d)  $0'55$       e)  $1'02$       f)  $0'60$

- (2) Calcula el % a sumar para pasar de

a) 50 a  $93'5$       b) 35 a  $53'2$

- (3) Calcula el % a restar para pasar de

a) 125 a 100      b) 110 a 66

- (4) Calcula el % a sumar o restar para pasar de

a) 200 a 150      b) 120 a 150

- (5) En julio del 2010 el Estado incremento el IVA pasándolo del 16 % al 18 %.

- a) Muchas personas creyeron, erroneamente, que todos los precios se incrementarían un 2 %. Realemente ¿cuál fue el tanto por cien que se incrementaron los precios?
- b) Una tienda, para no perder ventas, decide absorber la subida del IVA, manteniendo todos los precios. ¿Qué descuento tiene que aplicar a sus precios para que la subida del IVA no repercuta en el precio que paga el cliente?