

APROXIMACIONES Y PORCENTAJES

Truncamiento. Para efectuar esta aproximación, se eliminan, sin más, las cifras a partir de un orden considerado.

Ejercicio. El resultado de $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{2}{7}\right)$ truncado a la décima es

- A) 0,1 B) 0,2 C) 0,3 D) 0,8 E) 0,7

Redondeo. En esta aproximación se eliminan las cifras a partir de un orden considerado, pero teniendo en cuenta que si la primera cifra eliminada es 5 o más de 5 a la última cifra decimal que se deja se le añade uno. Si la primera cifra eliminada es menor que 5 no se añade uno.

Ejercicio. Al aproximar por redondeo el número 4,2451 a las centésimas y a las milésimas resulta respectivamente

- A) 4,24 y 4,245 B) 4,25 y 4,245 C) 4,24 y 4,246
D) 4,25 y 4,246 E) 4,25 y 4,250

Aproximación por defecto: Una aproximación es por defecto si **la aproximación es menor que el número inicial**. Por ejemplo, el truncamiento es siempre una aproximación por defecto.

Ejercicio. Al aproximar por defecto a la milésima el número el número $18,\overline{56}$, resulta

- A) 18,560 B) 18,565 C) 18,566 D) 18,570 E) $18,\overline{565}$

Aproximación por exceso: Una aproximación es por exceso si **la aproximación es mayor que el número inicial**.

Ejercicio. Al aproximar por exceso a la milésima el número el número $18,\overline{56}$, resulta

- A) 18,560 B) 18,565 C) 18,566 D) 18,570 E) $18,\overline{56}$

Cifras significativas.

Todas las cifras de un número son significativas, a excepción de los ceros a la izquierda de él. Ejemplo: 9615 tiene cuatro cifras significativas, 105 tiene tres cifras significativas; 8,00 tiene tres cifras significativas, $7,0 \cdot 10^2$ tiene dos cifras significativas. El número 0,005 tiene solamente **una** cifra significativa

PORCENTAJE

Expresión matemática que representa una fracción de denominador 100. Así a% es $\frac{a}{100}$.

Tabla de equivalencias: Equivalencias entre fracciones, decimales y porcentajes.

Fracción	Decimal	Porcentaje
$\frac{1}{100}$	0,01	1%
$\frac{1}{10}$	0,1	10%
$\frac{1}{8}$	0,125	12,5%
$\frac{1}{5}$	0,2	20%

Fracción	Decimal	Porcentaje
$\frac{1}{4}$	0,25	25%
$\frac{1}{3}$	$0,\overline{3}$	$33\frac{1}{3}\%$
$\frac{1}{2}$	0,5	50%
$\frac{3}{4}$	0,75	75%

1. Expresa en fracción:

a) 60%

b) $\frac{1}{2}\%$

2. Expresa en porcentaje:

a) 0,12

b) 3

c) $\frac{3}{10}$

d) $0,\bar{5}$

3. Calcula el 12% de descuento por un artículo que vale \$5.400.

4. Determina qué porcentaje es 35 alumnos de un colegio de 700 alumnos.

5. Calcula cuál es el total de una deuda, sabiendo que el 8% de ella es \$56.000

Interés simple: Una cantidad C crece a una tasa del $i\%$ por unidad de tiempo en un período n , en un régimen de crecimiento simple, si el crecimiento en cada unidad de tiempo es fijo. La cantidad final C_f después de cumplido el período n , está dada por:

$$C_f = C(1 + in)$$

Ejercicio. Un capital de \$ 300.000 se deposita en un banco que ofrece un 5% de interés mensual. Al cabo de 3 meses, en un régimen de interés simple. ¿Cuánto es el nuevo capital?

A) \$ 301.500 B) \$ 304.523 C) \$ 345.000 D) \$ 450.000 E) \$ 750.000

Interés compuesto: Una cantidad C crece a una tasa del $i\%$ por unidad de tiempo en un período n , en un régimen de crecimiento compuesto, si el crecimiento obtenido en cada unidad de tiempo se agrega a C de modo que al final de cada unidad hay una nueva cantidad. La cantidad final C_f después de cumplido el período n , está dada por:

$$C_f = C \cdot [1 + i]^n$$

Ejercicio. Mario invierte \$ 1.000.000 a un interés compuesto anual del 10%. ¿Cuánto es el capital final de Mario, luego de 3 años?

A) \$ 331.000 B) \$ 1.030.301 C) \$ 1.100.000 D) \$ 1.300.000 E) \$ 1.331.000

EJERCICIOS

1. El 5% de $\frac{1}{5}$ es

A) 5 B) 1 C) $\frac{1}{5}$ D) 100 E) $\frac{1}{100}$

2. El 15% del 25% de 160 es

A) 1,6 B) 2,5 C) 4 D) 6 E) 8

3. Si al 20% de cierta cantidad se le suma 30, se obtiene el 40% de ella. La cantidad es

A) 150 B) 75,5 C) 30 D) 28 E) Ninguna de las anteriores.

4. Pedro deposita \$ 1.800.000 en el banco Sandy Point a un interés simple mensual de un 0,7%. ¿Qué ganancia obtendrá en un periodo de 5 meses?

A) \$ 1.863.000 B) \$ 186.300 C) \$ 126.000 D) \$ 630.000 E) \$ 63.000

5. Paulina deposita \$ 5.000.000 en una entidad bancaria a un interés compuesto semestral del 2,5%. ¿Qué expresión representa la cantidad de dinero que dispondrá Paulina, al cabo de 24 meses?

A) \$ 5.000.000 · (1,025)⁴ B) \$ 5.000.000 · (1,25)⁴ C) \$ 5.000.000 · (0,025)⁴
D) \$ 5.000.000 · (1,025)²⁴ E) \$ 5.000.000 · (1,25)²⁴