

# 6

## Aproximación de números decimales

### Saberes previos

El profesor le pide a Marcos que pase adelante para que sus compañeros digan cuál creen que es su estatura. Camilo dice que Marcos mide como 1,70 m. Si la estatura real de Marcos es 1,72, ¿fue buena la apreciación de Camilo?

### Analiza

En un recibo del agua el valor a pagar por acueducto y alcantarillado es de \$ 41 775,91. La empresa ajusta hasta la unidad más próxima el anterior valor para determinar el total a pagar.

- ¿Cuánto deberá pagar el usuario por el recibo del agua?

### Conoce

### GUÍA 10 DEL PERÍODO 2 - 2026 - PÁG. 1 DE 2

Después del ajuste a la decena más próxima, el usuario deberá pagar \$ 41 776.



### 6.1 Redondeo de números decimales

Para redondear un número a una posición determinada, se siguen estas reglas:

- La cifra que se redondea queda igual si la cifra que va a la derecha es menor que 5.
- La cifra que se redondea aumenta en uno si la cifra que va a la derecha es mayor o igual que 5.

Para redondear un número decimal a las décimas, centésimas, milésimas, etc., la cifra a redondear se mantiene si la cifra a la derecha es menor que 5.

En este caso el resultado es un número que se escribe igual al inicial, hasta la cifra a redondear. Las demás cifras a la derecha se eliminan.

#### Ejemplo 1

En la Tabla 2.6 se muestra el redondeo de algunos números.

	Porque...
3,1416 redondeado a las centésimas es 3,14	1 es menor que 5
1,2635 redondeado a las décimas es 1,3	6 es mayor que 5
1,2635 redondeado a tres cifras decimales es 1,264	la cuarta cifra decimal es 5

Tabla 2.6

#### Ejemplo 2

Una llamada telefónica hecha desde una cabina tardó 4,6 minutos. El reglamento indica que el tiempo se redondea a la unidad más cercana. Como la cifra de las décimas en 4,6 es mayor que 5, entonces el número se redondea a 5 y, por lo tanto, el usuario deberá pagar por 5 minutos de llamada.

### 6.2 Truncamiento de números decimales

En el truncamiento de un número decimal se eliminan las cifras a partir de aquellas en la que se realiza el truncamiento.

#### Ejemplo 3

El truncamiento por la unidad de 56,76 es 56.

El truncamiento por la décima de 32,768 es 32,7; y el truncamiento por la centésima de 127,9545 es 127,95.

Actividades de aprendizaje

Ejercitación

1 Completa la Tabla 2.7.

Número	Aproximación por redondeo		
	A las milésimas	A las centésimas	A las décimas
34,5241			
1,76933			
0,65295			
543			
43,90002			
32,65231			
302,3873			

Tabla 2.7

2 Representa en el segmento de la recta numérica de la Figura 2.12 los siguientes números y redondéalos a las décimas.

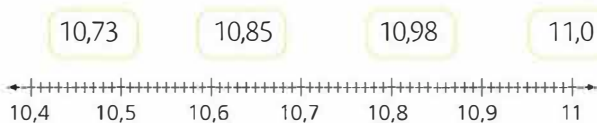


Figura 2.12

Razonamiento

3 Califica como verdadera (V) o falsa (F) cada afirmación.

- a. Al truncar el número 417,234 en las centésimas se obtiene 417,2.
- b. El número 34,279 se aproxima a 34,2 si se trunca en las décimas.
- c. Al redondear 45,7632 a las décimas se obtiene 45,8.
- d. Al redondear 652,6521 a las décimas se obtiene 652,7.
- e. Al truncar cualquier número natural a las décimas, se obtiene el mismo número.

Modelación

4 Resuelve.

Gabriela vive a 2,628 km del colegio, Federico a 2,619 km y Viviana a 2,543 km. Si las cantidades se truncan en las centésimas, ¿quiénes viven aproximadamente a la misma distancia del colegio?

GUÍA 10 DEL PERÍODO 2 - 2026 - PÁG. 2 DE 2

Resolución de problemas

- 5 La marca mundial de velocidad por tierra establecida el 15 de octubre de 1997 fue 1 229,7 kilómetros por hora. ¿Cuánto es esta velocidad redondeada a la decena más cercana?
- 6 En una carrera de relevos cuatro integrantes de un equipo lograron 21,76; 21,45; 23,0 y 23 segundos. Redondea cada valor a la unidad más cercana y calcula el tiempo total combinado de todos los atletas. ¿Algunos de ellos tuvieron el mismo registro? Explica.

Evaluación del aprendizaje

i En un centro comercial, el valor del parqueo se aproxima a las unidades. Determina si lo que se le cobra a cada usuario es justo.

Usuario	Valor real	Valor cobrado por el centro comercial
Ricardo	\$ 12 865,35	\$ 12 866
Lorena	\$ 8 654,76	\$ 8 655
Carmen	\$ 10 460,30	\$ 10 500
Eduardo	\$ 27 986,55	\$ 28 000

Tabla 2.8

ii Lee atentamente. En una búsqueda en internet acerca de las marcas mundiales de los cien metros planos, se obtiene la siguiente información.

<b>Récord del mundo</b>	Usain Bolt (Jamaica)	9,58 s	Berlín, Alemania	16 de agosto de 2009
<b>Récord olímpico en 2012</b>		9,69 s	Pekín, China	16 de agosto de 2008
<b>Mejor marca en el 2012</b>	Yohan-Blake (Jamaica)	9,75 s	Kingston, Jamaica	30 de junio de 2012

Tabla 2.9

Durante la competición se batió el Récord Olímpico.

Día	Evento	Atleta	Tiempo	Notas
5 de agosto	Final	Usain Bolt (Jamaica)	9,63 s	RO

Tabla 2.10

- a. Redondea cada marca a las décimas.
- b. Trunca a las décimas cada marca.
- c. Ubica sobre una semirrecta numérica cada marca y ordénalas de menor a mayor.