

Activa tu mente

Los medios de transporte se pueden clasificar en tres grupos: terrestres, acuáticos y aéreos.

El transporte en Chile se lleva a cabo principalmente por vía terrestre.

Los caminos, tanto pavimentados como no pavimentados, comprenden en total más de 80 mil kilómetros.

Recuperado de:

http://www.enlacesantillana.cl/#/sh_mat4u1_transporte

A partir del texto y de la imagen, realiza lo pedido.

- Encierra los objetos que se asemejan a cuerpos geométricos que conozcas.
- Representa la hora de salida del bus en los siguientes relojes.



- ¿Qué unidad de medida de longitud se nombra en el texto?

Kilómetros

- ¿Crees que son importantes los medios de transporte para la comunidad? ¿Por qué?

Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.

Sí, ya que permiten trasladarnos de un lugar a otro.

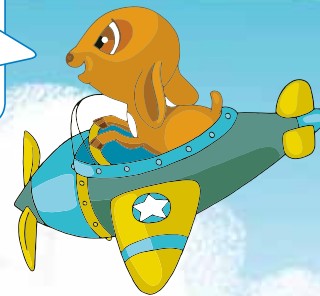


Orientaciones pedagógicas

Esta unidad se relaciona con los ejes temáticos de patrones y álgebra, geometría y medición. Su nombre, Medios de transporte, se asocia con el contexto que se trabajará al inicio de cada tema a lo largo de la unidad. El objetivo es acercar la matemática a los estudiantes proponiendo situaciones cotidianas para ellos.

Pida a los estudiantes que comuniquen lo que observan en la ilustración e invételes a comentar respecto de la importancia de los medios de transporte para la comunidad.

Cada día se utilizan los medios de transporte, por ejemplo, para ir al colegio, para conocer lugares o para visitar a parientes y amigos.



En esta unidad podrás...

- Identificar y describir patrones numéricos en tablas que involucren una operación.
- Describir la localización de un objeto en relación con otros objetivos y en un mapa.
- Determinar las vistas de cuerpos geométricos (figuras 3D) desde el frente, desde el lado y desde arriba.
- Leer y registrar mediciones del tiempo en relojes análogos y digitales usando los conceptos a. m., p. m. y 24 horas.
- Realizar conversiones entre unidades de tiempo.
- Medir longitudes con unidades estandarizadas (m, cm) y realizar transformaciones entre estas unidades.
- Desarrollar la capacidad de autocritica y de superación manifestando una actitud positiva frente a tus capacidades y reconocer la relevancia de la matemática para enfrentar diversas situaciones y problemas.

99

Orientaciones pedagógicas

En esta página se presentan de forma resumida los objetivos de la unidad, que corresponden a los Objetivos de Aprendizaje (OA) 13, 15, 16, 20, 21 y 22, además de los Objetivos de Aprendizaje de Actitudes (OAA) c, d y e. Estos objetivos se alinean a la propuesta del Mineduc en el programa de estudio de este nivel.

En este tema aprenderás a identificar y describir patrones numéricos y utilizarás tablas de 100 para resolver diversos problemas.



¿Qué sabes?

Evaluación inicial

Analiza la siguiente información y desarrolla las actividades.

La frecuencia de salida de los buses de una flota se mantiene durante todo el día. Las horas a las que salen los primeros buses del terminal son:

1^{er} bus

8:00

2^o bus

8:15

3^{er} bus

8:30

4^o bus

8:45

5^o bus

9:00

1 Completa la tabla con la hora de salida de los buses.

Bus	Hora de salida
1 ^{er}	8:00
2 ^o	8 : 15
3 ^{er}	8 : 30
4 ^o	8 : 45
5 ^o	9 : 00
6 ^o	9 : 15
7 ^o	9 : 30

2 ¿Cada cuántos minutos sale del terminal un bus de la flota?

Cada 15 minutos.

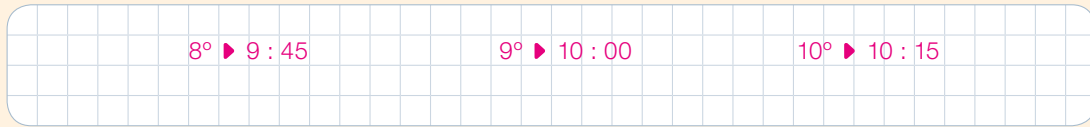
3 ¿Cuál puede ser un patrón relacionado con la frecuencia de salida de los buses? Descríbelo.

Sumar 15.

Orientaciones pedagógicas

Comente a sus estudiantes que en el Tema 1 Patrones aprenderán a identificar y describir patrones numéricos y que trabajarán con tablas de 100 para resolver problemas en variados contextos de la vida diaria (OA 13).

4 ¿A qué hora saldrá del terminal el décimo bus?



Respuesta: Saldrá a las 10:15.

5 Lee la siguiente información y luego responde.

Los buses de otra flota salen del terminal cada 20 minutos y el primer bus lo hace a las 8:05.

a. Escribe las horas de salida de los primeros cuatro buses de esta flota.

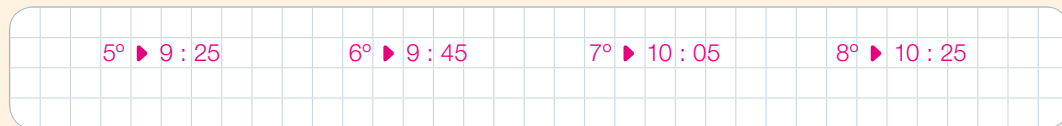
8 : 05

8 : 25

8 : 45

9 : 05

b. ¿A qué hora partirá el octavo bus?



Respuesta: Partirá a las 10:25.

c. Describe un patrón relacionado con la frecuencia de salida de los buses de esta flota.

Sumar 20.

d. ¿Hay algún bus de esta flota que inicie su recorrido a las 11:00? Explica.

No, ya que hay un bus que sale a las 10:45 y el siguiente sale a las 11:05.

Reflexiona sobre lo que sabes y responde.

6 ¿Cuál(es) de los contenidos recordabas?

7 ¿Qué dificultades tuviste al desarrollar las actividades?

Orientaciones pedagógicas

Explique a sus estudiantes que el **Reflexiona sobre lo que sabes y responde** proporciona una instancia para que identifiquen los contenidos que utilizaron al realizar las actividades y aquellos que deben reforzar para el buen desarrollo del tema.

Patrones numéricos

Explora

Beatriz y Matías están jugando con palitos de helado para seguir una secuencia y armaron las siguientes figuras:

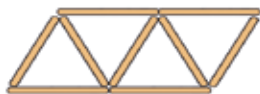


Figura 1

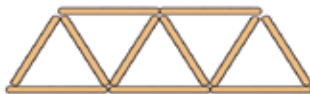


Figura 2

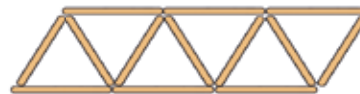


Figura 3

- Completa la tabla con la cantidad de palitos utilizados en cada figura.

Figura	Cantidad de palitos de helado
1	9
2	11
3	13

- Remarca el recuadro con el patrón relacionado con la cantidad de palitos usados en cada figura de la secuencia.

Sumar 3

Restar 2

Sumar 2

- Sigue la secuencia y dibuja la figura 4 y la figura 5.

Figura 4



Figura 5



- Si consideras el patrón descrito, ¿cuántos palitos de helado tendrá la figura 7?

Tendrá 21 palitos de helado.

Aprende

Para determinar **patrones** en un grupo de números o en una tabla, puedes identificar regularidades entre los números.

Orientaciones pedagógicas

Para desarrollar las actividades de la sección **Explora**, pide a los estudiantes observar la imagen e identificar una regularidad respecto de la cantidad de palitos de helado necesarios para armar cada figura.

Ejemplo 1

Analiza la siguiente secuencia de números y describe un patrón. Luego complétala.

5	8	13	20	29	?	53	?	85	?
---	---	----	----	----	---	----	---	----	---

¿Cómo lo resuelves?

1 Identifica una regularidad en los números de la secuencia.

	+ 3	+ 5	+ 7	+ 9					
5	8	13	20	29	?	53	?	85	?

Un patrón puede ser que a cada número de la secuencia se le suman 2 unidades más que al anterior para obtener el número siguiente.

2 Determina los números que faltan considerando el patrón descrito.

	+ 3	+ 5	+ 7	+ 9	+ 11	+ 13	+ 15	+ 17	+ 19
5	8	13	20	29	40	53	68	85	104

Luego se obtiene la secuencia 5, 8, 13, 20, 29, 40, 53, 68, 85, 104.

Ejemplo 2

Describe un patrón que relacione los números de las columnas de la siguiente tabla y luego complétala.

2	4
5	10
8	22
14	

¿Cómo lo resuelves?

Un patrón es que al multiplicar por 2 el número de la primera columna, se obtiene el de la segunda columna.

	• 2
2	4
5	10
8	16
11	22
14	28

Saber más

Para describir **patrones numéricos en tablas**, puedes observar los datos de las filas o de las columnas, de manera que se te facilite identificar regularidades.

Orientaciones pedagógicas

Para complementar, puede solicitar a los estudiantes que formen sus propias secuencias generadas a partir de un patrón escogido por ellos.

Ejercita

1 Identifica y describe un patrón en las siguientes secuencias y determina los números que faltan. **COMPRENDER**

a.

1	2	2	3	3	3	4	?	?	4	?	5	5	?	?
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

▼
▼
▼
▼
▼

4
4
5
5
5

Patrón: El número se repite según la cantidad que representa.

b.

3	6	12	24	?	96	?	384	768	?
---	---	----	----	---	----	---	-----	-----	---

▼
▼
▼

48
192
1.536

Patrón: Se multiplica cada número por 2.

2 Revisa las siguientes secuencias e identifica un patrón entre sus tres primeros términos. Luego, encierra los números que no siguen ese patrón. Finalmente, escribe la secuencia corregida. **EVALUAR**

a.

30	27	24	20	18	15	10	9
----	----	----	----	----	----	----	---

Corrección

30	27	24	21	18	15	12	9
----	----	----	----	----	----	----	---

b.

1	8	15	22	27	36	43	49
---	---	----	----	----	----	----	----

Corrección

1	8	15	22	29	36	43	50
---	---	----	----	----	----	----	----

3 Describe un patrón que relacione los números de la columna 1 con los de la columna 2 en cada una de las tablas y luego complétalas. **COMPRENDER**

a.

1	2
4	1
8	2
12	3
16	4
20	5

Patrón ▶ Dividir el número de la 1^{era} columna por 4.

b.

1	2
2	10
3	15
4	20
5	25
6	30

Patrón ▶ Multiplicar el número de la 1^{era} columna por 5.

Orientaciones pedagógicas

Guíe la actividad 3 pidiendo a los estudiantes identificar la operación que se debe realizar a los números de la primera columna para obtener los de la segunda. Luego solicíteles describir un patrón.

4 Analiza la siguiente situación y luego realiza lo pedido. **ANALIZAR**

Patricia se propuso leer diariamente 38 páginas de un libro y le faltan 190 páginas para terminarlo.

a. Completa la tabla con los datos que correspondan.

Día	Cantidad de páginas que le faltan por leer a Patricia
1	190
2	152
3	114
4	76

FORMACIÓN CIUDADANA



Mantener una conducta honesta en la vida cotidiana.
Reconoce tus aciertos y tus errores en situaciones cotidianas y en el trabajo escolar.

b. Identifica y describe un patrón.

Restar 38.

c. ¿Qué día terminará Patricia de leer el libro?

Terminará el día 6 de leer el libro.

5 Observa las siguientes figuras y dibuja la figura 4. Luego responde. **APLICAR**



Figura 1



Figura 2



Figura 3

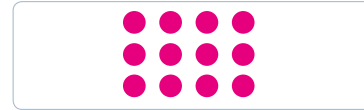


Figura 4

¿Cuál puede ser un patrón relacionado con la cantidad de ● en cada figura?

Sumar 3.

Piensa

- Marca con un ✓ según tu trabajo.

	Siempre	Algunas veces	Pocas veces
Pude identificar y describir patrones numéricos.			
Me esforcé al desarrollar las actividades.			



Páginas 42 y 43

Orientaciones pedagógicas

Promueva un aprendizaje integral incentivando una conducta honesta en los estudiantes y explicando la importancia de reconocer los propios errores (OA 13, Historia, Geografía y Ciencias Sociales).

Recomiende trabajar las páginas 42 y 43 del **Cuaderno de actividades** para complementar el desarrollo del contenido.



Tabla de 100

Explora

Pilar se propuso ir aumentando el tiempo que destina en su entrenamiento a ejercicios aeróbicos. Ella comienza con 5 minutos y cada semana registra los minutos dedicados a dicha actividad en una tabla de 100.

Observa las tres primeras filas de la tabla:

	Columnas									
Filas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

- Según los números marcados por Pilar, ¿cuáles siguen en la secuencia? Completa.

5, 10, 15, 20, 25, 30, , , , .

- ¿Qué patrón observas en los números que marcó Pilar?

Los números corresponden a los múltiplos de 5. Un patrón puede ser sumar 5.

- Si se continúa con la secuencia, ¿cuál(es) de los siguientes números no corresponde(n)? Remarca el (los) recuadro(s) y explica tu elección.

No corresponden, ya que no son múltiplos de 5.

Aprende

En una **tabla de 100**, los números se ordenan en 10 filas y 10 columnas.

Para identificar patrones, puedes observar los números ubicados de forma horizontal, vertical o diagonal.

Orientaciones pedagógicas

Motive a los estudiantes comentando acerca de la importancia de practicar actividad física. Luego, invítelos a desarrollar las actividades de la sección **Explora**. Recuérdeles cómo se organizan los números en una tabla de 100.

Ejemplo

Escribe los números que aparecen en la diagonal pintada en la siguiente tabla de 100 y describe un patrón.

¿Cómo lo resuelves?

- 1 Determina los números que corresponden a las casillas pintadas. Para ello, puedes completar la tabla de 100.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

- 2 Identifica una regularidad en los números y describe un patrón.

Puedes observar que los números marcados corresponden a múltiplos de 3, por lo que un patrón puede ser sumar 3.

Orientaciones pedagógicas

Pida a los estudiantes observar los números de las diagonales pintadas y describir otro patrón. Comente con el curso los patrones propuestos.

Ejercita

1 Identifica un patrón que pueden seguir los números destacados en las siguientes partes de una tabla de 100 según el sentido de la flecha. **COMPRENDER**

a.

21	22	23	24	25	26
31	32	33	34	35	36
41	42	43	44	45	46

Patrón ▶ Sumar 12

b.

65	66	67	68	69	70
75	76	77	78	79	80
85	86	87	88	89	90

Patrón ▶ Sumar 8

2 Observa la siguiente tabla de 100 y realiza lo pedido. **APLICAR**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Saber más

Refuerza tus aprendizajes sobre tablas de 100 en el siguiente *link*:
http://www.enlacesantillana.cl/#/sh_mat4u2_tablas100

a. Completa la tabla con los números que faltan.

Orientaciones pedagógicas

Para que sea más dinámico, puede solicitar a los estudiantes que trabajen la actividad **2** en parejas, y luego que comparen sus resultados.

Proponga a los estudiantes reforzar los contenidos en el *link* propuesto en la cápsula **Saber más**.

- b.** Pinta de color rojo las casillas que corresponden a los múltiplos de 9. Describe lo que observas.

Se forman diagonales en las que los números, de menor a mayor, siguen el patrón sumar 9.

- c.** Pinta de color azul las casillas que corresponden a los múltiplos de 10. Observa los números de menor a mayor y describe un patrón. ¿Siguen un mismo patrón los números de las otras columnas de la tabla? Explica.

Los múltiplos de 10 forman una columna cuyo patrón es sumar 10. En las otras columnas, los números de menor a mayor siguen el mismo patrón.

- d.** Pinta de color verde una fila de la tabla. Observa los números de mayor a menor y describe un patrón.

Un patrón en los números de las filas, de mayor a menor, es restar 1.

- e.** Observa los números de menor a mayor de las diagonales pintadas de color amarillo y celeste, y describe un patrón en cada caso. ¿Siguen un mismo patrón? Explica.

Patrón ► *Un patrón es sumar 11.*

Patrón ► *Un patrón es sumar 9.*

No siguen el mismo patrón.

Piensa

- ¿Qué dificultades tuviste para identificar patrones en tablas de 100? Explica.

- ¿Crees que es importante ser perseverante? ¿Por qué? Comenta con tus compañeros y compañeras.



Páginas 44 y 45

Orientaciones pedagógicas

En la sección **Piensa** se espera que cada estudiante analice el trabajo efectuado y logre identificar sus aprendizajes y el desarrollo de actitudes.

Con la **Ficha 13 de refuerzo** puede complementar el trabajo realizado en este contenido. Se sugiere utilizar el material de apoyo a la diversificación de la enseñanza, que corresponde a la **Ficha 4 Avanza**.





En estas páginas resolverás de forma guiada un **Desafío** sobre **patrones** mediante el desarrollo de la **habilidad** de **calcular**.

Desafío

¿Cuáles son los tres números que podrían completar la siguiente secuencia?

2, 5, 11, 23, , ,

- A. 26, 29, 32
- B. 35, 47, 59
- C. 41, 65, 95
- D. 47, 95, 191

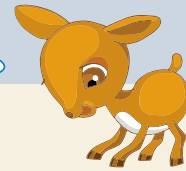
Adaptado de Preguntas de Matemática TIMSS 4° primaria, año 2007.



Esta actividad se relaciona con patrones. Puedes acompañarme a revisar el **Contenido** para recordar este tema.

Orientaciones pedagógicas

Explique que la evaluación para el aprendizaje EPA presenta un problema adaptado de un modelo de prueba Matemática TIMSS. Lea la pregunta en conjunto con sus estudiantes y luego pregunte qué creen que deben realizar.



En esta página resolverás el **Desafío** de forma guiada mediante la **habilidad** de **calcular**. ¡Sigue conmigo el paso a paso!

¿Cómo enfrentar el desafío?

Paso 1 • Subraya o encierra en el desafío la información que consideres importante para responder la pregunta.

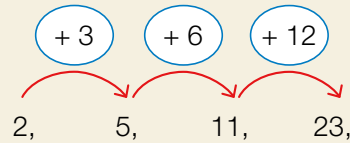
Paso 2 • ¿Qué tienes que resolver? Marca con un .

Identificar un patrón y calcular los números que continúan en la secuencia.

Identificar los números que no corresponden en la secuencia.

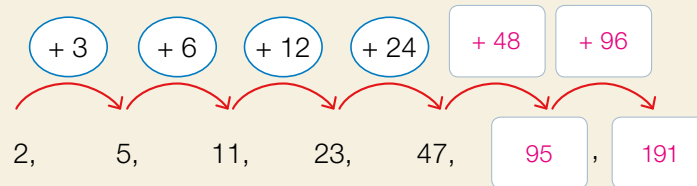
Paso 3 • Completa la resolución según corresponda.

Identifica una regularidad en los números de la secuencia.



En la secuencia se suma el doble del número sumado al número anterior para obtener el siguiente.

Luego, según el patrón descrito, calcula los números que faltan.



• ¿Cuál es la alternativa correcta en el desafío?

La alternativa correcta es la **D**.

Orientaciones pedagógicas

Comente a sus estudiantes que en la sección **¿Cómo enfrentar el desafío?** se resolverá el problema de manera guiada utilizando los pasos que se explican en el desplegable.



A continuación, podrás resolver **Un nuevo desafío** sobre **patrones**. Recuerda los pasos trabajados anteriormente para la **habilidad** de **calcular**.

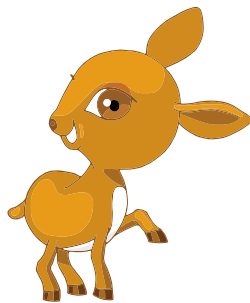
Un nuevo desafío

A continuación, se muestran los cuatro primeros términos de una secuencia de números.

2, 4, 8, 16,...

¿Cuáles son los siguientes tres términos que podrían continuar en la secuencia?

- A. 18, 20, 24
- B. 24, 34, 46
- C. 32, 64, 128
- D. 32, 128, 512



Ahora, **Enfrenta el desafío**. Para ello, desarrolla el paso a paso en la siguiente página.

Orientaciones pedagógicas

El estudiante se enfrenta a **Un nuevo desafío** relacionado con la pregunta anterior. Se sugiere leer en conjunto el desplegable **Contenido**, en donde se muestra un ejemplo para calcular números en una secuencia.



Recuerda que puedes revisar el **Contenido** si lo necesitas.

Enfrenta el desafío

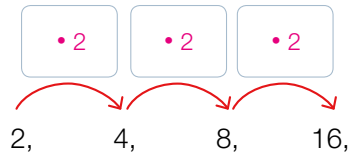
Paso 1 • Subraya o encierra en el desafío la información que consideres importante para responder la pregunta.

Paso 2 • ¿Qué tienes que resolver? Marca con un ✓.

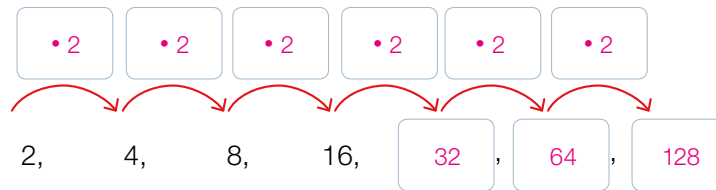
Identificar los números que no corresponden en la secuencia.

Identificar un patrón y calcular los números que continúan en la secuencia.

Paso 3 • Observa los números de la secuencia para identificar un patrón y completa con la resolución según corresponda.



Calcula los siguientes tres números de la secuencia.



Responde la pregunta: Los siguientes tres términos que podrían continuar en la secuencia son 32, 64 y 128.

• ¿Cuál es la alternativa correcta en el desafío?

La alternativa correcta es la C .

Orientaciones pedagógicas

El estudiante **Enfrenta el desafío** resolviendo el problema de manera guiada y siguiendo los pasos aplicados anteriormente.

Desarrolla las siguientes actividades para comprobar tus aprendizajes.

→ Patrones numéricos

1 Identifica y describe un patrón en las siguientes secuencias y determina los números que faltan.

a.

11	12	14	17	?	?	32
----	----	----	----	---	---	----

▼

21

▼

26

b.

65	57	49	?	33	?	17
----	----	----	---	----	---	----

▼

41

▼

25

Patrón ► Sumar 1 más que al anterior.

Patrón ► Restar 8.

2 Analiza la siguiente situación y luego realiza lo pedido.

Andrés quiere probar una nueva receta en su restaurante. En ella dice que debe utilizar 3 huevos cada 2 tazas de harina.

a. Completa la tabla con los datos que correspondan.

Tazas de harina	2	4	6	8	10
Cantidad de huevos	3	6	9	12	15

b. Identifica un patrón en los números de la tabla y descríbelo.

Se puede multiplicar por 3 la cantidad de tazas de harina y luego dividir por 2.

3 Analiza la siguiente situación y luego realiza lo pedido.

Las Olimpiadas de Matemática de un colegio constan de 4 etapas. La cantidad de preguntas en cada una es el doble que la anterior y se comienza con 6 preguntas.

a. Completa la tabla.

Etapa	1	2	3	4
Cantidad de preguntas	6	12	24	48

Orientaciones pedagógicas

Las actividades propuestas en estas páginas evalúan los aprendizajes de los estudiantes respecto de lo trabajado en el tema acerca de patrones (OA 13).

Adicionalmente, puede aplicar el **Control 5** para evaluar de manera formativa los aprendizajes de este tema.

b. ¿Cuántas preguntas se harán en la última etapa?

Se harán 48 preguntas.

c. ¿Qué patrón consideraste para completar la tabla? Descríbelo.

Se puede multiplicar por 2 la cantidad de preguntas de la etapa anterior.

→ **Tabla de 100**

4 Observa la siguiente tabla de 100 y luego realiza lo pedido.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

a. Describe un patrón en los números, de menor a mayor, de las casillas pintadas.

Sumar 11. Los números son los múltiplos de 11.

b. Pinta de color azul las casillas que corresponden a los múltiplos de 2 y describe un patrón.

Un patrón puede ser sumar 2, al observar los números de menor a mayor.

Reflexiona sobre tu proceso de aprendizaje y responde.

5 ¿Qué contenido(s) crees que debes reforzar? Marca con un ✓.

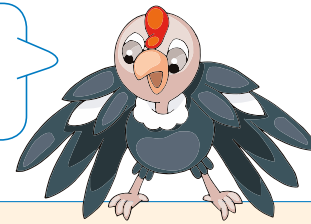
Patrones numéricos.

Tabla de 100.

Orientaciones pedagógicas

Pida a los estudiantes que reflexionen acerca de su trabajo y que identifiquen el o los contenidos que deben reforzar para comprender de mejor manera lo estudiado.

En este tema aprenderás a describir la ubicación de un objeto en mapas y planos y su localización en relación con otros objetivos para que puedas describir trayectos y resolver diversos problemas de la vida diaria.



¿Qué sabes?

Evaluación inicial

Analiza la siguiente información y desarrolla las actividades.

En la imagen se muestra el plano de un estacionamiento para buses.



1 Identifica la ubicación de los siguientes buses en el plano y escribe las coordenadas de la cuadrícula.



C1




C4




C7

Orientaciones pedagógicas

Comente a sus estudiantes que en el Tema 2 Ubicación espacial utilizarán coordenadas para describir la ubicación de un objeto y su localización en relación con otros objetos en planos y mapas. Además, aprenderán a describir trayectos y así resolver problemas en diversos contextos (OA 15).

2 ¿Qué bus está 6 cuadrículas al este y 3 hacia el sur de  ?


El bus 3.

3 Dibuja en el plano el bus  , cuya ubicación está en las coordenadas E4.

4 Marca con una X en el plano un lugar que se encuentre en la fila 7 y con una X otro lugar en la columna H. Luego escribe la posición de las cuadrículas.

Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.

 ►
 ►

5 Si el bus  se traslada 3 cuadrículas hacia el norte y 4 hacia el oeste, ¿cuáles son las coordenadas de su nueva ubicación?

►

6 El bus ubicado en C7 se traslada a la posición G1. Describe un posible recorrido.

Se traslada 4 cuadrículas al este y 6 cuadrículas al sur.

Reflexiona sobre lo que sabes y responde.

7 ¿Cuál(es) de estos contenidos recordabas? ¿Cuál(es) crees que debes repasar?

8 ¿Qué otras situaciones de la vida diaria puedes relacionar con estos contenidos? Escribe dos.

Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.

Se puede relacionar con un plano de una casa y con el desplazamiento de las fichas en un juego de ajedrez.

Orientaciones pedagógicas

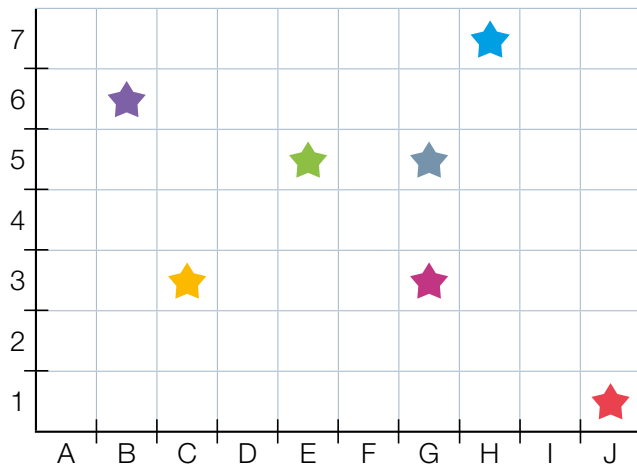
Explique a sus estudiantes que el **Reflexiona sobre lo que sabes y responde** proporciona una instancia para que identifiquen los contenidos que aplicaron al realizar las actividades y aquellos que deben reforzar para el buen desarrollo del tema.

Pida a los estudiantes que expongan sus respuestas de la pregunta **8** y comenten con el curso.

Localización de un objeto en un plano

Explora

En una actividad del colegio, los estudiantes deben recoger varias estrellas distribuidas en el patio. Observa en el plano donde están ubicadas.



FORMACIÓN CIUDADANA



Diseñar y participar activamente en un proyecto grupal.
Trabaja en equipo respetando las opiniones, distribuyendo las tareas y cumpliendo los compromisos adquiridos.

- Escribe las coordenadas de la cuadrícula según corresponda.



- Dibuja en el plano una estrella de color celeste ubicada en H7.
- ¿Cuántas estrellas están ubicadas en la fila 5? ¿Y en la columna J?

En la fila 5 están ubicadas 2 estrellas y en la columna J, 1 estrella.

Aprende

Para **describir la localización de objetos**, puedes utilizar un mapa o un plano cuadrículado con coordenadas representadas por letras y números.

Orientaciones pedagógicas

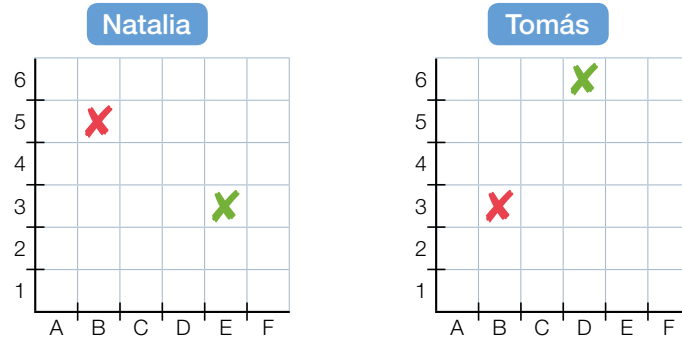
Invite a los estudiantes a desarrollar las actividades de la sección **Explora**.

Promueva un aprendizaje integral incentivando la participación en proyectos grupales y explicando la importancia de respetar las opiniones de sus compañeros y compañeras (OA 17, Historia, Geografía y Ciencias Sociales).



Ejemplo 1

Natalia y Tomás están jugando a adivinar la ubicación de las marcas dibujadas por cada uno en una hoja cuadrículada, como se muestra en la imagen. Identifica la posición de las marcas y escribe sus coordenadas.



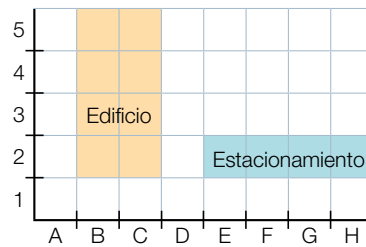
¿Cómo lo resuelves?

Observa las coordenadas de las cuadrículas donde están ubicadas las marcas en cada caso.



Ejemplo 2

En la imagen se muestra el plano de un terreno en el cual se representaron las áreas destinadas para construir un edificio y un estacionamiento. Identifica la ubicación de cada lugar en el plano.



¿Cómo lo resuelves?

Identifica las coordenadas de las cuadrículas de las filas o columnas que corresponden a cada lugar.

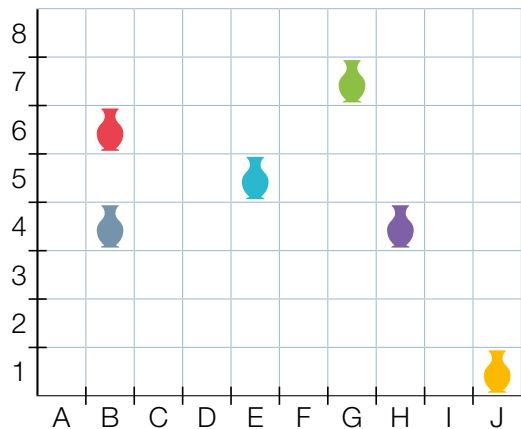
Puedes decir que el edificio se ubica en el plano desde B2 hasta B5 y desde C2 hasta C5, y el estacionamiento desde E2 hasta H2.

Orientaciones pedagógicas

Para complementar el ejemplo 1, puede pedir a los estudiantes que dibujen en las cuadrículas otros elementos según sus coordenadas; por ejemplo, un círculo en C2 y un triángulo en F4.

Ejercita

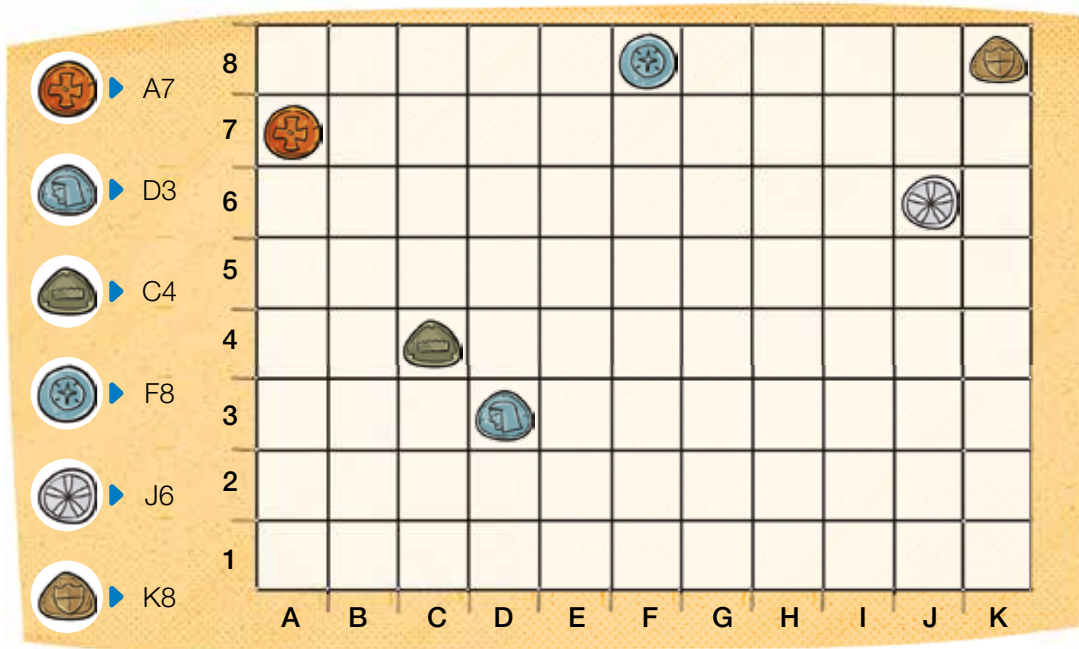
1 Un grupo de arqueólogos dibujó el plano de un terreno donde encontraron algunas vasijas al excavar. **APLICAR**



Identifica la posición de las vasijas en el plano y escribe las coordenadas de las cuadrículas.

	▶	H4		▶	G7
	▶	J1		▶	B6
	▶	B4		▶	E5

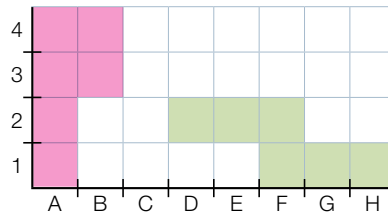
2 Ubica en el plano las siguientes monedas según las coordenadas que se indican. Para ello, utiliza el recortable 3 de la página 179. **COMPRENDER**



Orientaciones pedagógicas

Para reforzar lo aprendido, puede proponer a los estudiantes desarrollar una actividad en parejas. Para ello, pídeles dibujar a cada uno un plano con 6 cuadrículas de largo y 6 de ancho y ubicar una **X** en alguna de las cuadrículas sin que el otro la vea. Luego cada uno deberá entregar pistas a su compañera o compañero para que adivine las coordenadas de **X**.

3 En la imagen se muestra el plano de un parque cuya área pintada corresponde a un sector de juegos. **APLICAR**

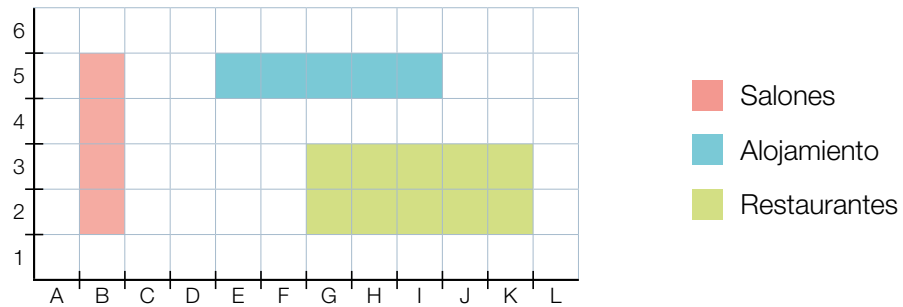


a. Identifica la ubicación del sector de juegos usando coordenadas.

Se ubica desde D2 hasta F2 y desde F1 hasta H1.

b. Marca en el plano la ubicación de una laguna que se encuentra desde A1 hasta A4 y desde B3 hasta B4.

4 En el siguiente plano se representaron algunas instalaciones de un centro de eventos. Identifica la ubicación de cada lugar en el plano. **APLICAR**



Salones ▶ Desde B2 hasta B5.

Alojamiento ▶ Desde E5 hasta I5.

Restaurantes ▶ Desde G2 hasta K2 y desde G3 hasta K3.

Piensa

• ¿Pudiste describir la posición de objetos en mapas y planos? Marca con un ✓.

Sí, lo podría explicar.

Sí, pero aún tengo dudas.

No, necesito repasar.



Páginas 46 y 47

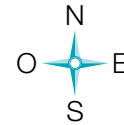
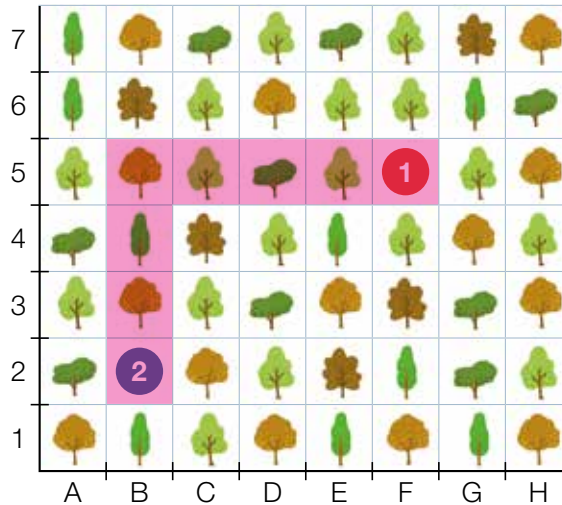
Orientaciones pedagógicas

En la sección **Piensa** se espera que cada estudiante analice el trabajo realizado y logre identificar sus aprendizajes. Recomiende trabajar las páginas 46 y 47 del **Cuaderno de actividades** para complementar el desarrollo del contenido.

Trayectos en mapas

Explora

En un bosque hay dos grupos de excursionistas. Sus posiciones se muestran en el siguiente mapa:



Trabaja con la imagen

- ¿Qué se representa en la imagen?

- Identifica la ubicación de los grupos de excursionistas y escribe las coordenadas.

Grupo 1 ► F5

Grupo 2 ► B2

- Si el grupo 2 quiere llegar a la ubicación del grupo 1, ¿qué camino puede seguir? Pinta uno en el mapa. *Respuesta variada. En el mapa se muestra un ejemplo.*
- Algunos excursionistas se encuentran en las coordenadas C7. Describe un trayecto que podrían realizar para reunirse con el grupo 1.

Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.

Se trasladan 3 cuadrículas hacia el este y 2 cuadrículas al sur.

Aprende

Para **describir un trayecto**, puedes considerar la ubicación en que se encuentra un objeto en relación con otro.

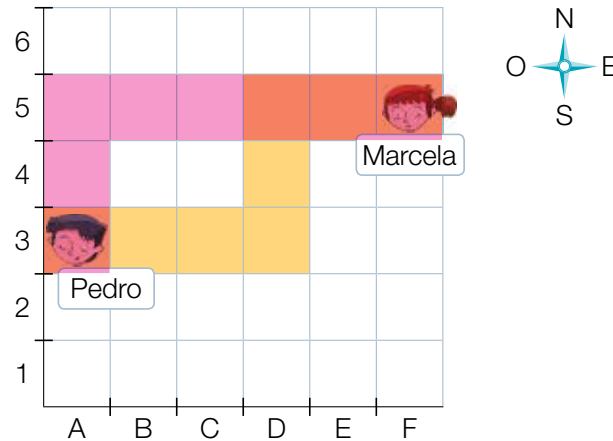
Orientaciones pedagógicas

Lea con sus estudiantes la cápsula **Trabaja con la imagen** y pídeles que comenten acerca de los elementos que observan en ella. De ser necesario, recuérdelos los puntos cardinales.

Luego invítelos a desarrollar las actividades de la sección **Explora**.

Ejemplo 1

Marcela está ubicada en las coordenadas F5 del mapa que se muestra, y sigue el camino pintado para llegar a la posición de Pedro. Describe el trayecto realizado por Marcela. Considera que cada cuadrícula representa una cuadra.



¿Cómo lo resuelves?

- 1 Identifica las coordenadas de la posición de Marcela y de Pedro.



- 2 Escribe la descripción del trayecto que realiza Marcela.

Marcela está ubicada en F5. Ella avanza 2 cuadras al oeste, luego sigue 2 cuadras al sur y, desde ahí, avanza 3 cuadras al oeste, llegando donde está Pedro.

Ejemplo 2

A partir del mapa del ejemplo 1, describe otro trayecto para ir desde la ubicación de Marcela a la posición de Pedro.

Ahora hazlo tú Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.

Traza en el mapa el trayecto elegido y luego descríbelo.

Marcela recorre cuadras al oeste. Luego avanza cuadras al sur, llegando donde está Pedro.

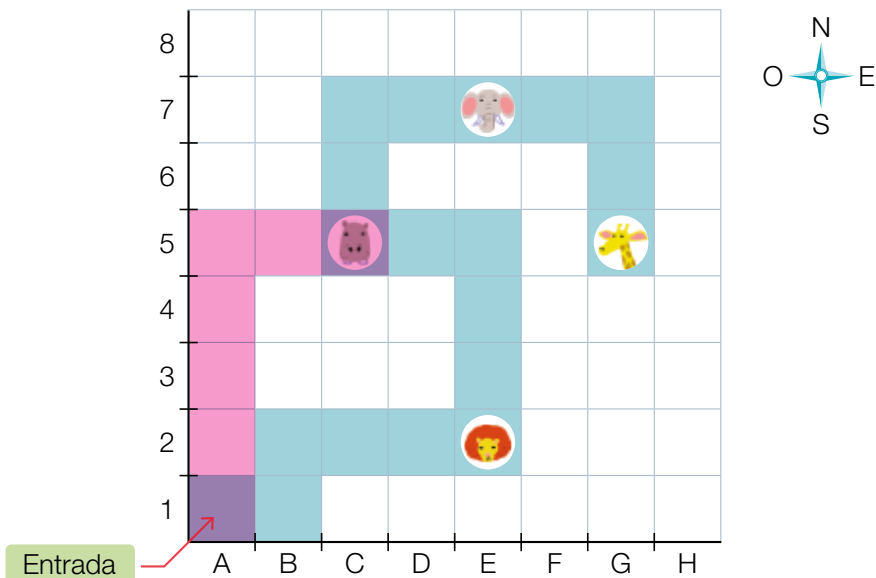
Orientaciones pedagógicas

Explique a los estudiantes que una cuadra es el espacio comprendido entre las dos esquinas de un lado de una manzana (RAE).




Ejercita

1 Analiza la siguiente situación y luego realiza lo pedido. **COMPRENDER**

Diego pintó en el mapa el camino que siguió en su visita al zoológico.



a. Escribe las coordenadas de la ubicación de los siguientes animales en el mapa.

 ▶
 ▶
 ▶
 ▶

b. Describe el trayecto realizado por Diego desde la entrada hasta las jirafas.

Avanza 1 cuadrícula hacia el este, 1 al norte, 3 hacia el este, 3 al norte, 2 hacia el oeste, 2 al norte, 4 al este y 2 hacia el sur.

c. Si Diego fuera directo a ver los hipopótamos desde la entrada, ¿qué trayecto podría seguir? Píntalo en el mapa y descríbelo.

Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.

Avanza 4 cuadrículas hacia el norte y 2 al este.

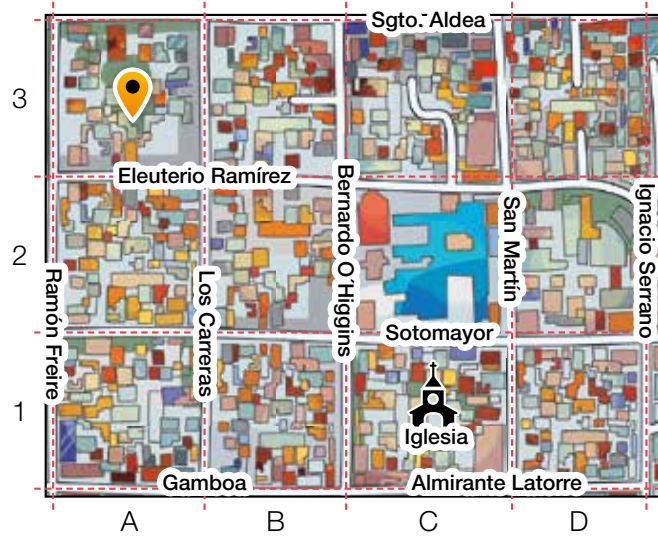
Orientaciones pedagógicas

Proponga a los estudiantes pintar otros trayectos en el mapa del zoológico, y que luego los describan.

Se sugiere complementar con la **Ficha 11 de refuerzo** el trabajo realizado y utilizar el material de apoyo a la diversificación de la enseñanza, que corresponde a la **Ficha 3 Avanza**.



2 Observa el siguiente mapa y luego realiza lo pedido. **APLICAR**



Comprensión lectora

Relacionar las imágenes con el texto

Para resolver el problema, observa y relaciona las imágenes y los textos que componen el mapa. Esto te ayudará a comprender mejor la información que se entrega.

- a. Identifica los cuadrantes donde están los lugares indicados.



- b. Describe la ubicación de la marca con respecto a la iglesia.

Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.

Se encuentra 2 cuadrículas al oeste y 2 cuadrículas hacia el norte de la iglesia.

- c. Describe un trayecto posible para ir desde la esquina de Ramón Freire con Sotomayor hasta Eleuterio Ramírez con San Martín. Considera que cada cuadrícula representa 1 cuadra.

Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.

Avanzar 1 cuadra al norte y luego 3 cuadras hacia el este.

Piensa

- ¿En qué te fijas para describir un trayecto en un mapa? Explica.



Páginas 48 y 49

Orientaciones pedagógicas

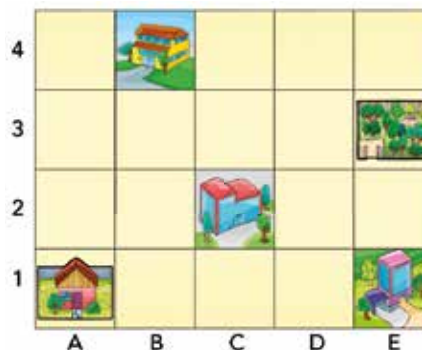
Lea con sus estudiantes la cápsula **Comprensión lectora**. Pídales observar el mapa y pregúnteles a qué corresponden los nombres escritos en él. De esta forma podrán comprender mejor la información y desarrollar la actividad (OA 6, Lenguaje y Comunicación).

Argumentar y comunicar

Desarrollas esta habilidad cuando compruebas una solución y fundamentas tu razonamiento.

Observa cómo se hace

- 1 Constanza quiere ir desde su casa al parque y dibujó el mapa que se muestra en la imagen para decidir el recorrido que realizará. Si su casa está ubicada en A1, ¿cuál crees que es el mejor trayecto que puede seguir? ¿Por qué?



Paso 1 Comprende la información

Las coordenadas de la ubicación de la casa de Constanza y del parque en el mapa son:



▶ A1

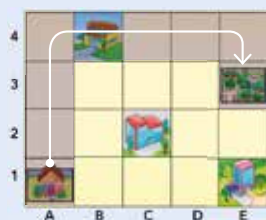


▶ E3

Paso 2 Explica el procedimiento

Puedes trazar algunos trayectos y compararlos.

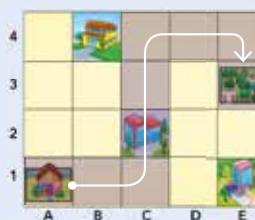
Trayecto 1



Trayecto 2



Trayecto 3



Paso 3 Justifica el procedimiento utilizado

Una forma de determinar el mejor trayecto que puede seguir Constanza es considerar aquel que sea más corto; por ejemplo, el trayecto 2.

Orientaciones pedagógicas

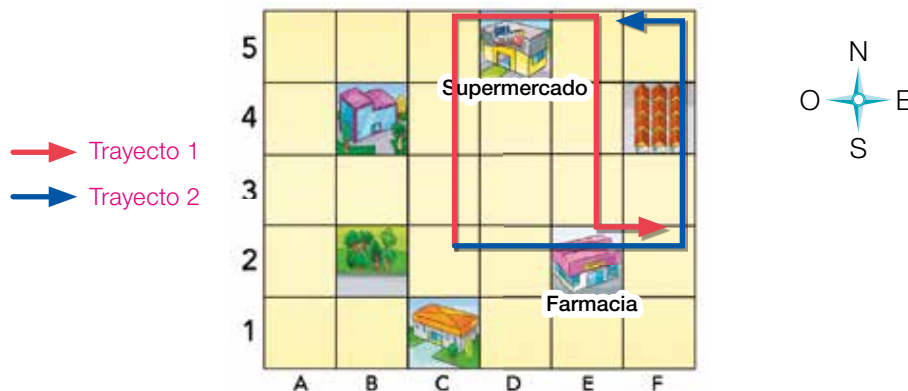
Comente a sus estudiantes que en estas páginas se trabaja la habilidad de **Argumentar y comunicar**. Se muestra cómo comprobar la solución y fundamentar la respuesta de un problema.



Este taller ha sido validado por
Leslie Jiménez Palma
 Doctora en Matemática
 Universidad de Chile.

Demuestra que lo sabes hacer

2 Francisco está ubicado en las coordenadas B2 del mapa que se muestra, y quiere ir al supermercado y a la farmacia. ¿A cuál de los lugares le conviene ir primero para realizar el trayecto más corto? Justifica.



a. Determina las coordenadas de la ubicación en el mapa de cada lugar.



D5



E2

b. Marca en el mapa un trayecto en el cual Francisco pase primero al supermercado y otro en el que vaya primero a la farmacia. Luego descríbelos.

Trayecto 1 ▶ Avanza 3 cuadrículas hacia el norte, 2 al este, 3 hacia el sur y 1 cuadrícula al este.

Trayecto 2 ▶ Avanza 3 cuadrículas hacia el este, 3 al norte y 1 cuadrícula hacia el oeste.

Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.

c. Compara los trayectos que describiste y responde la pregunta del problema.

Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.

A Francisco le conviene ir primero a la farmacia y luego al supermercado, ya que de esta forma realizaría el trayecto más corto.

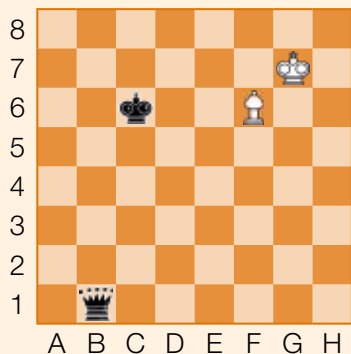
Orientaciones pedagógicas

A partir de lo trabajado en la página anterior, el estudiante debe describir trayectos y compararlos, de modo de fundamentar su elección.

Desarrolla las siguientes actividades para comprobar tus aprendizajes.

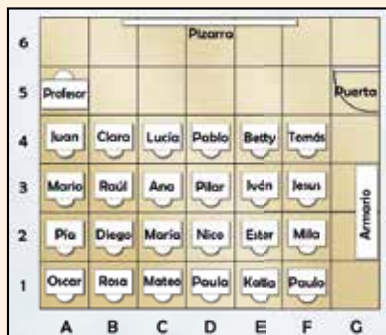
→ Localización de un objeto en un plano

1 Escribe la ubicación de las piezas de ajedrez según las letras y números dispuestos en el tablero.



2 Analiza la situación a continuación y luego realiza lo pedido.

Pilar y Tomás dibujaron el siguiente plano de la sala de clases:



a. Identifica los puestos en el plano de los siguientes estudiantes y escribe su ubicación utilizando letras y números.



b. Pilar dice que su puesto se ubica en D3 y Tomás dice que el suyo está en F1. ¿Están en lo correcto? Explica.

Pilar está en lo correcto, pero Tomás no, ya que su puesto se ubica en F4.

Orientaciones pedagógicas

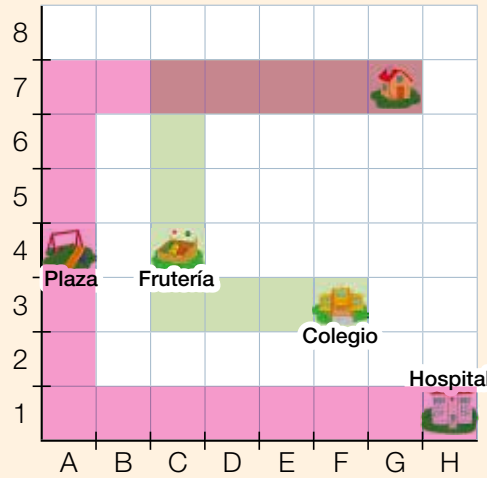
Las actividades propuestas en estas páginas evalúan los aprendizajes de los estudiantes respecto de lo trabajado en el tema acerca de ubicación espacial (OA 15).

Adicionalmente, puede aplicar el **Control 6** para evaluar de manera formativa los aprendizajes de este tema.

→ Trayectos en mapas

3 Analiza la siguiente situación y luego realiza lo pedido.

En el mapa se muestra el camino que sigue Claudio para ir desde su casa al colegio. Considera que cada cuadrícula representa 1 cuadra.



a. Completa la descripción del trayecto que hace Claudio para ir al colegio.

La casa de Claudio se ubica en . Él avanza cuadras al oeste y

cuadras al sur para llegar a la frutería. Luego recorre

cuadra hacia el sur y cuadras al este para llegar al colegio.

b. Pinta un trayecto en el mapa para ir de la casa de Claudio a la plaza y luego al hospital. Después descríbelo. *Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.*

Avanza 6 cuadras hacia el oeste y 3 al sur para llegar a la plaza. Luego sigue 3 cuadras al sur y 7 hacia el este, llegando al hospital.

Reflexiona sobre tu proceso de aprendizaje y responde.

4 ¿Qué contenido(s) crees que debes reforzar? Marca con un ✓.

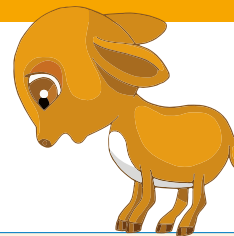
Localización de un objeto en un plano.

Trayectos en mapas.

Orientaciones pedagógicas

Pida a los estudiantes que reflexionen acerca de su trabajo y que identifiquen el o los contenidos que deben reforzar para comprender de mejor manera lo estudiado.

En este tema identificarás elementos de cuerpos geométricos y aprenderás a determinar sus vistas para que puedas resolver problemas en variados contextos cotidianos.



¿Qué sabes?

Evaluación inicial

Analiza la siguiente información y desarrolla las actividades.

Mónica y Salvador quieren construir la maqueta de un aeropuerto, como la que se muestra en la imagen.

FORMACIÓN CIUDADANA



Demostrar respeto por todas las personas. Respetar la diversidad representada, por ejemplo, por los distintos países, regiones, ciudades e idiomas.



1 Escribe el nombre del cuerpo geométrico que se relaciona con cada uno de los siguientes objetos de la imagen.

a.



▶ Esfera

c.



▶ Cubo

b.



▶ Cilindro

d.



▶ Pirámide de base cuadrada

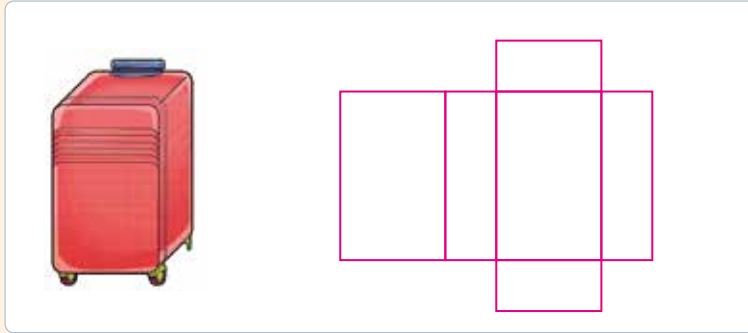
Orientaciones pedagógicas

Comente a sus estudiantes que en el Tema 3 Cuerpos geométricos recordarán los elementos de un cuerpo geométrico y aprenderán a identificar y representar sus vistas desde arriba, desde el lado y desde el frente (OA 16).

Promueva un aprendizaje integral comentando acerca de la diversidad y de la importancia de respetar a todas las personas (OA 14, Historia, Geografía y Ciencias Sociales).

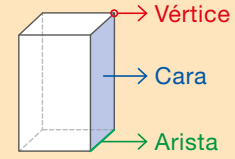


- 2 Para la maqueta, Salvador quiere hacer con cartón una maleta con forma de paralelepípedo, como la que se muestra. Dibuja la red que permite construirla.



Saber más

Paralelepípedo



- 3 Mónica construyó algunos objetos para la maqueta. Completa con la cantidad de elementos del cuerpo geométrico con el que se relaciona cada uno.

a.



6 caras.

8 vértices.

12 aristas.

b.



7 caras.

7 vértices.

12 aristas.

c.



5 caras.

5 vértices.

8 aristas.

Reflexiona sobre lo que sabes y responde.

- 4 Comenta con tus compañeros y compañeras acerca de las figuras y los cuerpos geométricos estudiados el año anterior. ¿Qué recordabas de estos contenidos?

- 5 Escribe tres objetos presentes en tu entorno que se relacionen con cuerpos geométricos.

Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.

Lapicero (cilindro) , basurero (cubo) , estante (prisma)

Orientaciones pedagógicas

Explique a sus estudiantes que el **Reflexiona sobre lo que sabes y responde** proporciona una instancia para que identifiquen los contenidos relacionados con figuras y cuerpos geométricos estudiados en años anteriores.

Pida a los estudiantes que expongan sus respuestas y comenten con el curso.

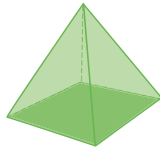
Elementos de los cuerpos geométricos

Explora

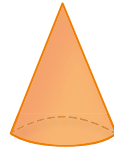
Observa los siguientes cuerpos geométricos y luego completa.



Cuerpo 1



Cuerpo 2



Cuerpo 3



Cuerpo 4

- El cuerpo 4 tiene caras, vértices y aristas.
- El cuerpo 2 corresponde a una pirámide de base cuadrada.
- El cuerpo 1 es un cilindro y el cuerpo 3 es un cono.

Aprende

En los **cuerpos** (figuras 3D) puedes observar distintos elementos dependiendo de sus características. En aquellos en que todas sus caras son superficies planas puedes identificar las **aristas**, los **vértices** y las **caras** laterales y basales.

También hay cuerpos que tienen al menos una superficie curva, como los cilindros, los conos y las esferas.

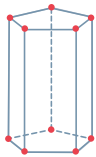
Ejemplo

Determina la cantidad de vértices, de aristas y de caras de cada cuerpo. Luego escribe su nombre.

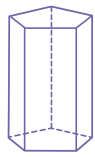


¿Cómo lo resuelves?

1 Marca en el cuerpo los elementos pedidos.



10 vértices



15 aristas



7 caras

2 Observa las caras del cuerpo para identificar su nombre.

Como las caras laterales tienen forma de rectángulo y las basales son pentágonos, el cuerpo corresponde a un prisma de base pentagonal.

Orientaciones pedagógicas

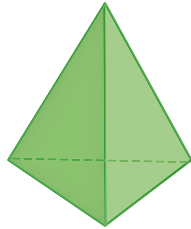
Para desarrollar las actividades de la sección **Explora**, recuérdelos a los estudiantes lo trabajado en años anteriores acerca de los cuerpos geométricos con preguntas como las siguientes: ¿qué cuerpos geométricos recuerdan?, ¿cuáles son sus características?, ¿qué elementos tiene un cuerpo geométrico?, entre otras.

Ejercita

1 Observa los siguientes cuerpos geométricos y completa con la cantidad de vértices, de aristas y de caras en cada caso. Luego escribe el nombre según su clasificación.

RECONOCER

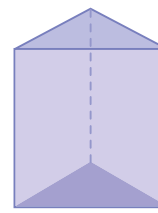
a.



4	caras.
4	vértices.
6	aristas.

Nombre ▶ Pirámide de base triangular

b.



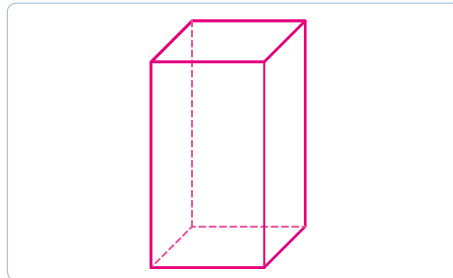
5	caras.
6	vértices.
9	aristas.

Nombre ▶ Prisma de base triangular

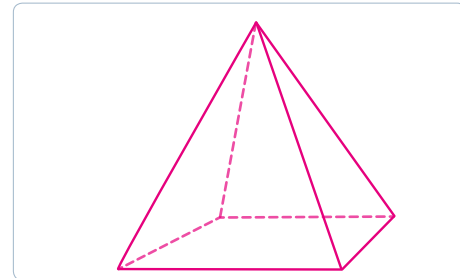
2 Analiza cada descripción y dibuja un cuerpo geométrico con dichas características.

ANALIZAR

a. Tiene 4 caras con forma de rectángulo, 2 caras cuadradas y 8 vértices.



b. Tiene 5 caras, 5 vértices y 8 aristas.



Piensa

- Marca con un según tu trabajo.

	Siempre	Algunas veces	Pocas veces
¿Pudiste identificar los elementos de los cuerpos geométricos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Aclaraste tus dudas en clases?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Páginas 50 y 51

Orientaciones pedagógicas

En la sección **Piensa** se espera que cada estudiante analice el trabajo realizado y logre identificar sus aprendizajes y el desarrollo de actitudes.

Recomiende trabajar las páginas 50 y 51 del **Cuaderno de actividades** para complementar el desarrollo del contenido.

Vistas de un cuerpo geométrico

Explora

La profesora de Matemática lleva cuerpos geométricos en una caja para realizar una actividad con sus estudiantes.



- ¿Cuáles son las figuras geométricas que se ven desde arriba en la caja que lleva la profesora?

Se ven un círculo, un cuadrado y un triángulo.

- ¿Cuáles podrían ser los cuerpos geométricos según su vista superior?



- ¿Podrían representar más de un cuerpo? ¿Por qué?

Sí, porque, por ejemplo, la figura cuya vista superior es un cuadrado podría ser un paralelepípedo.

Aprende

En un **cuerpo geométrico** (figura 3D) puedes determinar sus **vistas** considerando distintas posiciones: desde el frente (frontal), desde el lado (lateral) y desde arriba (superior).

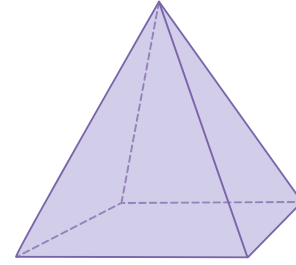
Las vistas de un cuerpo geométrico dependen de la cara o superficie en la que esté apoyado.

Orientaciones pedagógicas

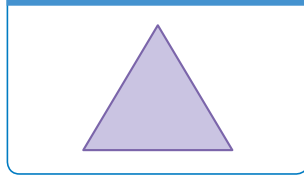
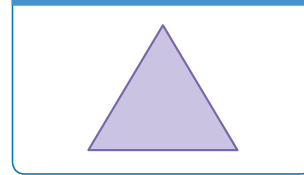
Para que los estudiantes comprendan de mejor manera el contenido, se sugiere trabajar con material concreto para que puedan manipular los cuerpos e identificar sus vistas.

Ejemplo 1

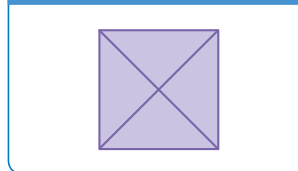
Dibuja la vista desde arriba, desde el lado y desde el frente de la siguiente pirámide de base cuadrada. Luego construye su red.

**¿Cómo lo resuelves?**

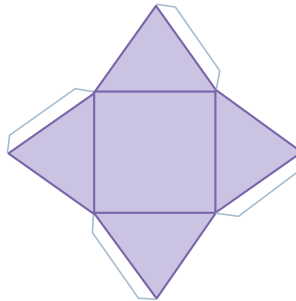
- 1 Para dibujar las vistas frontal y lateral, considera que las caras laterales de una pirámide tienen forma de triángulo.

Vista desde el frente**Vista desde el lado**

- 2 Como el cuerpo es una pirámide de base cuadrada, la vista desde arriba corresponde a un cuadrado.

Vista desde arriba

- 3 Dibuja la red de la pirámide considerando las figuras geométricas relacionadas con sus vistas.

**Saber más**

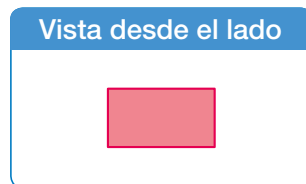
La **red de un cuerpo geométrico** es una representación en el plano formada por figuras geométricas que, al armarse, permiten construirlo.

Orientaciones pedagógicas

Proponga a los estudiantes confeccionar con cartulina la red de la pirámide propuesta en el ejemplo y comprobar lo obtenido.

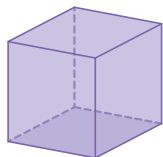
Ejemplo 2

Determina el cuerpo geométrico cuyas vistas son las siguientes:

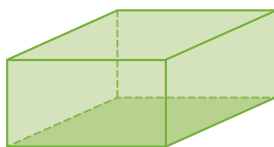


Ahora hazlo tú

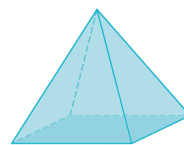
Identifica los cuerpos que tengan al menos una cara cuadrada.



Cubo



Prisma de base cuadrada



Pirámide de base cuadrada

Determina las figuras geométricas que corresponden a las vistas frontal y lateral.

Las vistas desde el frente y desde el lado de un cubo corresponden a cuadrados, las de un prisma de base cuadrada a **rectángulos** y las de una pirámide de base cuadrada corresponden a **triángulos**. Por lo tanto, el cuerpo correspondiente a las vistas dadas es **un prisma de base cuadrada**.

Ejemplo 3

Dibuja las vistas del siguiente cuerpo compuesto por cubos.



¿Cómo lo resuelves?

Puedes utilizar cuadrados para dibujar las vistas del cuerpo.





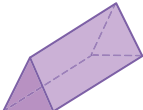
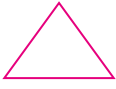








Orientaciones pedagógicas

Para reforzar los contenidos, pida a los estudiantes que observen distintos objetos a su alrededor considerando diferentes vistas. Luego solicíteles que los dibujen en su cuaderno.

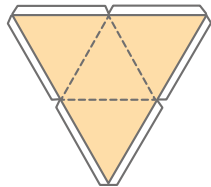
Ejercita

1 Dibuja las vistas de cada cuerpo geométrico. **APLICAR**

Cuerpo geométrico	Vistas		
	Desde el frente	Desde el lado	Desde arriba
			
			
			

2 Observa las siguientes redes y dibuja las vistas del cuerpo asociadas a cada uno. Luego escribe el nombre del cuerpo que se obtiene al armar cada red. **ANALIZAR**

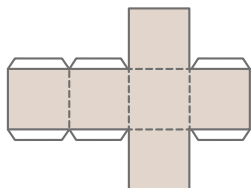
a.



desde el frente	desde el lado	desde arriba
		

Nombre ► Pirámide de base triangular

b.



desde el frente	desde el lado	desde arriba
		

Nombre ► Cubo

Orientaciones pedagógicas

Proponga a los estudiantes confeccionar con cartulina las redes presentadas en el ítem **2** para que construyan los respectivos cuerpos y desarrollen las actividades.

3 Construye la red de cada cuerpo de acuerdo con sus vistas. Luego dibuja el cuerpo que corresponde. ANALIZAR

a.

Vista desde el frente



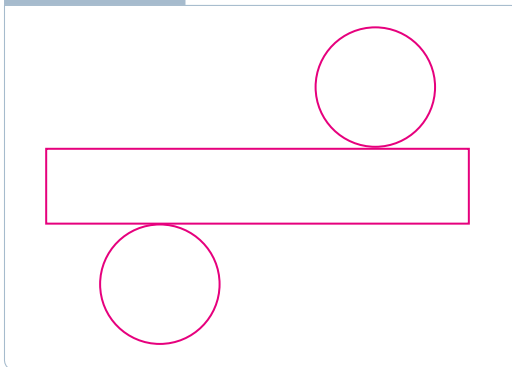
Vista desde el lado



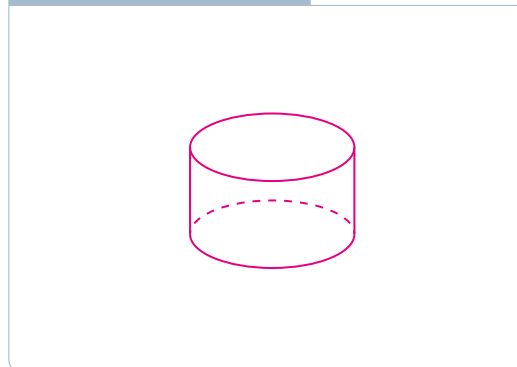
Vista desde arriba



Red



Cuerpo geométrico



b.

Vista desde el frente



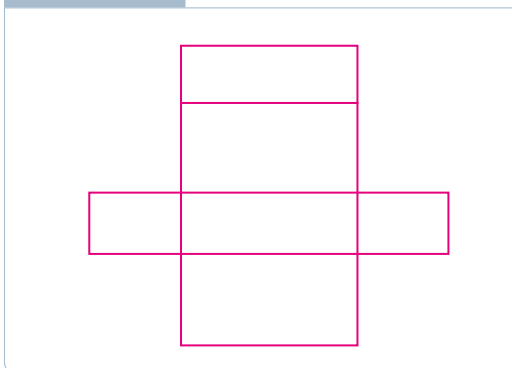
Vista desde el lado



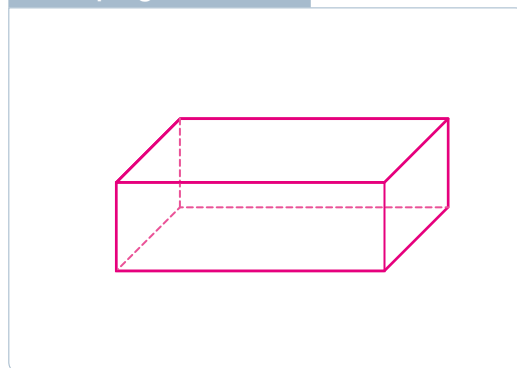
Vista desde arriba



Red



Cuerpo geométrico

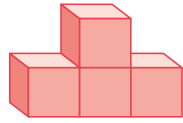


Orientaciones pedagógicas

Pida a los estudiantes comparar sus respuestas con las de un compañero o compañera. Así podrán observar que hay respuestas variadas, pero que pueden ser igualmente correctas. Revise la actividad en conjunto con el curso y aclare las dudas de ser necesario.

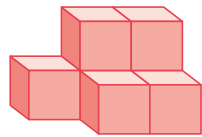
4 Pinta las vistas que corresponden a cada cuerpo. **APLICAR**

a.



Vista frontal			
Vista lateral			
Vista superior			

b.



Vista frontal			
Vista lateral			
Vista superior			

Piensa

- ¿Pudiste construir redes y determinar las vistas de cuerpos geométricos? Explica.

- Completa con “**Me gusta**” o “**No me gusta**” y luego justifica tu respuesta.

_____ participar en clases porque _____



Páginas 52 a 55

Orientaciones pedagógicas

Con la **Ficha 12 de refuerzo** puede complementar el trabajo realizado en este contenido.

Recomiende trabajar las páginas 52 y 55 del **Cuaderno de actividades** para complementar el desarrollo del contenido.

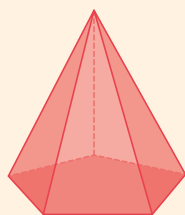


Desarrolla las siguientes actividades para comprobar tus aprendizajes.

→ Elementos de los cuerpos geométricos

1 Completa con la cantidad de vértices, de aristas y de caras de cada cuerpo. Luego escribe el nombre según su clasificación.

a.



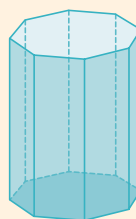
6 caras.

6 vértices.

10 aristas.

Nombre ► Pirámide de base pentagonal

b.



10 caras.

16 vértices.

24 aristas.

Nombre ► Prisma de base octogonal

2 Analiza las siguientes afirmaciones y escribe una V si es verdadera o una F si es falsa. Justifica las falsas.

a. F Una pirámide de base triangular tiene 3 vértices.

Tiene 4 vértices.

b. V Un paralelepípedo tiene 12 aristas.

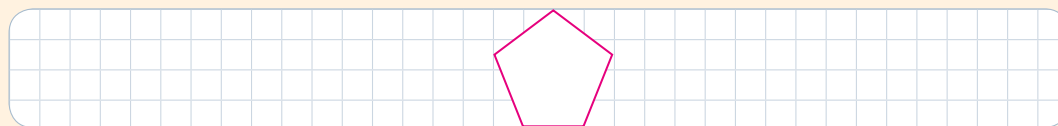
c. F La base de un prisma es siempre un cuadrado.

Puede ser cualquier polígono.

→ Vistas de un cuerpo geométrico

3 Resuelve los siguientes problemas.

a. Al mirar un cuerpo desde arriba se observa un pentágono. ¿Qué cuerpo geométrico puede ser?



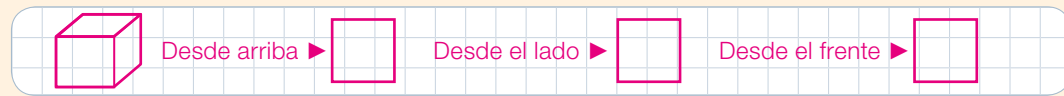
Respuesta: Puede ser un prisma de base pentagonal.

Orientaciones pedagógicas

Las actividades propuestas en estas páginas evalúan los aprendizajes de los estudiantes respecto de lo trabajado en el tema acerca de cuerpos geométricos (OA 16).

Adicionalmente, puede aplicar el **Control 7** para evaluar de manera formativa los aprendizajes de este tema.

- b. Si observas las vistas desde arriba, desde el lado y desde el frente de un dado de seis caras, ¿qué figuras geométricas verás?



Respuesta: Un cuadrado.

- 4 Dibuja las vistas de cada cuerpo geométrico.

	Cuerpo geométrico	Vistas		
		Desde el frente	Desde el lado	Desde arriba
a.				
b.				

- 5 Identifica los cuerpos geométricos a partir de la descripción de las vistas de cada uno.

a. La vista desde arriba es un círculo y desde el frente es un rectángulo.
El cuerpo es un cilindro.

b. La vista desde arriba es un círculo con un punto en el centro y desde el lado es un triángulo.
El cuerpo es un cono.

c. La vista desde arriba es un rectángulo y desde el lado es un cuadrado.
El cuerpo es un prisma de base rectangular.

Reflexiona sobre tu proceso de aprendizaje y responde.

- 6 ¿Qué contenido(s) crees que debes reforzar? Marca con un ✓.



Elementos de los cuerpos geométricos.

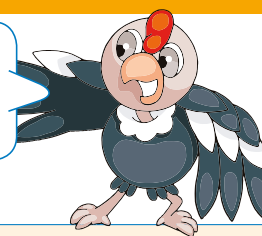


Vistas de un cuerpo geométrico.

Orientaciones pedagógicas

Pida a los estudiantes que reflexionen acerca de su trabajo y que identifiquen el o los contenidos que deben reforzar para comprender de mejor manera lo estudiado.

En este tema podrás registrar la hora en relojes análogos y digitales usando formatos de 24 horas y realizarás conversiones entre unidades de tiempo.



¿Qué sabes?

Evaluación inicial

Observa la siguiente imagen y desarrolla las actividades.

Tren	Hora de salida
L1	09:45
L2	11:15
L3	12:30

1 Escribe con palabras la hora de salida de cada tren.

- L1 ▶ Nueve cuarenta y cinco _____
- L2 ▶ Once y cuarto _____
- L3 ▶ Doce y media _____

2 Representa la hora de salida de cada tren en los siguientes relojes.

L1

L2

L3

Orientaciones pedagógicas

Comente a sus estudiantes que en el Tema 4 Unidades de medida de tiempo aprenderán a leer y registrar la hora en relojes análogos y digitales usando los conceptos a. m., p. m. y 24 horas (OA 20). Además, podrán hacer conversiones entre unidades de tiempo en el contexto de la resolución de problemas (OA 21).

3 Resuelve los siguientes problemas.

- a. El viaje que realizará el tren **L1** tiene una duración de dos horas y media. ¿A qué hora llegará a su destino?



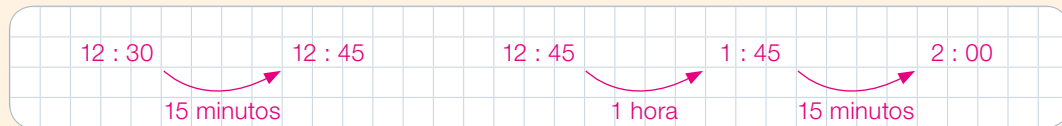
Respuesta: Llegará a las 12:15 a su destino.

- b. El tren **L2** llegará a su destino a las 12:45. ¿Cuánto tiempo durará el viaje?



Respuesta: El viaje durará 1 hora y media.

- c. El tren **L3** se retrasó y comenzará el viaje 15 minutos después de la hora de salida original. Si el viaje dura una hora y cuarto, ¿a qué hora llegará a su destino?



Respuesta: Llegará a las 2:00 a su destino.

Reflexiona sobre lo que sabes y responde.

- 4** ¿Qué unidades de medida de tiempo conoces?

- 5** ¿Recordabas cómo leer y registrar el tiempo en relojes digitales y analógicos? Explica.

Orientaciones pedagógicas

Explique a sus estudiantes que el **Reflexiona sobre lo que sabes y responde** proporciona una instancia para que identifiquen los contenidos que aplicaron al realizar las actividades y aquellos que deben reforzar para el buen desarrollo del tema.

Relojes digitales y análogos

Explora

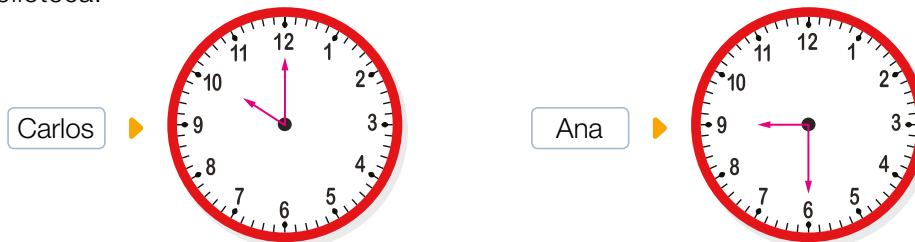
Carlos y Ana fueron a estudiar a la biblioteca. Luego de un rato salen a descansar y conversan acerca de la hora en que llegó cada uno.



Trabaja con la imagen

- ¿De qué hablan los personajes?
- Respecto a los textos de los personajes, ¿se afirma, se niega o se pone en duda?

- Escribe en los siguientes relojes análogos la hora en que llegaron Carlos y Ana a la biblioteca.



- ¿Cuánto tiempo lleva Ana en la biblioteca?

Lleva 3 horas.

Aprende

Un día completo dura 24 horas y se divide en 2 períodos: **antes del mediodía** (a. m.) y **después del mediodía** (p. m.).

El **reloj análogo** indica la hora utilizando un formato de 12 horas, sin distinguir la división del día entre mañana y tarde.

El **reloj digital** señala la hora en formato de 24 horas o de 12 horas.

Orientaciones pedagógicas

Lea con sus estudiantes la cápsula **Trabaja con la imagen** y pídeles que comenten acerca del contexto en el que se encuentran los personajes de la imagen y de qué se trata su conversación.

Ejemplo

Registra la hora en un reloj análogo y en uno digital al transcurrir una hora desde las 12 del día.

¿Cómo lo resuelves?

- 1 El reloj análogo tiene números del 1 al 12, por lo que al marcar las 12, puede corresponder tanto a las 12 del día como a las 12 de la noche.



Saber más

a. m. proviene del latín *ante meridiem*, que significa antes del mediodía.

p. m. significa después del mediodía, y proviene del latín *post meridiem*.

- 2 En el reloj digital puedes usar el formato de 24 horas o el de 12 horas.



Para el formato de 12 horas, debes diferenciar utilizando a. m. para la mañana y p. m. para la tarde.

Cuando el reloj análogo marca las 12 de la noche, el reloj digital marca 24:00 h o 00:00 h si se usa el formato de 24 horas.

Orientaciones pedagógicas

Explique el significado de la notación a. m. y p. m. Para ello, lea la cápsula **Saber más**.

Complemente el ejemplo proponiendo otras horas en los relojes.

Ejercita


1 Escribe en los relojes la hora indicada usando el formato de 12 horas. **COMPRENDER**

a. Diez y cuarto de la mañana.


b. Ocho y media de la tarde.




2 Observa la hora inicial y marca la hora en cada reloj según las indicaciones dadas. **APLICAR**

Hora inicial 


1 hora y 15 minutos después



2 horas y 30 minutos después

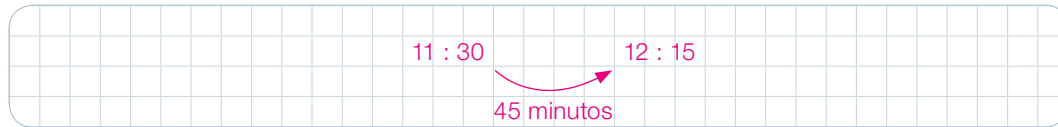


3 horas y 20 minutos después



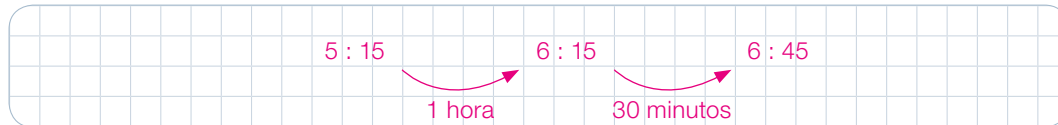
3 Resuelve los siguientes problemas. **ANALIZAR**

a. Rosana salió a correr a las 11:30 a. m. y regresó a las 12:15 p. m. ¿Cuánto tiempo corrió?



Respuesta: Rosana corrió 45 minutos.

b. Alfredo comenzó su clase de pintura a las cinco y cuarto de la tarde. Si la clase duró una hora y media, ¿a qué hora terminó?

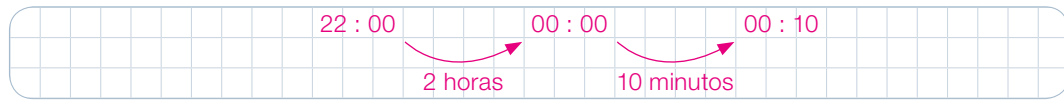


Respuesta: La clase terminó a las 6:45 p. m.

Orientaciones pedagógicas

Proponga situaciones cotidianas para los estudiantes y plantee preguntas a partir de ellas; por ejemplo, ¿a qué hora se vienen al colegio?, ¿cuántos minutos demoran en llegar?, entre otras.

- c. Un bus comenzó un viaje a las 22:00. Si demoró 2 horas y 10 minutos en realizar el recorrido, ¿a qué hora llegó a su destino?



Respuesta: El bus llegó a las 00:10 a su destino.

4 Analiza la siguiente situación y luego responde. **ANALIZAR**

Un grupo de estudiantes está organizando algunas actividades para el aniversario del colegio. En la tabla se muestran los horarios propuestos.

Actividad	Inicio	Término
Pintacaritas	09:00	10:00
Títeres	10:15	11:45
Baile entretenido	12:30	14:15
Juegos típicos	14:45	16:00

FORMACIÓN CIUDADANA



Demostrar respeto por todas las personas. Respeta a tus compañeros y compañeras en distintas instancias de tu vida diaria.

- a. ¿Qué actividades están propuestas para la mañana?

Las actividades de pintacaritas y títeres.

- b. Una vez que termine el baile entretenido, ¿cuánto tiempo se deberá esperar para los juegos típicos?

Se deberá esperar 30 minutos.

- c. ¿Cuál de las actividades tendrá una mayor duración?

La actividad de baile entretenido.

Piensa

- ¿Pudiste leer la hora en relojes análogos y digitales? Marca con un .
 - Sí, lo podría explicar.
 - Tengo algunas dudas.
 - Aún no lo comprendo.
- ¿En qué formato prefieres registrar la hora? ¿Por qué?



Páginas 56 y 57

Orientaciones pedagógicas

Promueva un aprendizaje integral comentando con los estudiantes acerca de la importancia del respeto hacia sus compañeros y compañeras en todo momento (OA 14, Historia, Geografía y Ciencias Sociales).

Con la **Ficha 14 de refuerzo** puede complementar el trabajo realizado en este contenido.



Conversión entre unidades de medida de tiempo

Explora

En el taller de cine del colegio presentarán a los estudiantes las siguientes películas:



- ¿Cuántos minutos hay en una hora?

Hay 60 minutos.

- ¿Cuántas horas y minutos dura cada película? ¿A cuántos minutos equivale? Completa.

Niebla dura hora y minutos, lo que equivale a minutos.

Arcoíris dura hora y minutos, lo que equivale a minutos.

Aprende

Algunas **equivalencias entre unidades de tiempo** son las siguientes:

1 día ▶ 24 horas

1 hora ▶ 60 minutos

1 minuto ▶ 60 segundos

Orientaciones pedagógicas

Motive a los estudiantes planteando preguntas relacionadas con la situación de la sección **Explora** y que se vinculen con un contexto cotidiano para ellos. Por ejemplo, ¿a qué hora comenzó la última película o serie que vieron?, ¿a qué hora terminó?, ¿cuánto tiempo duró?

Ejemplo 1

¿A cuántos segundos equivalen 2 minutos y 18 segundos?

¿Cómo lo resuelves?

1 Calcula a cuántos segundos equivalen 2 minutos.

En 1 minuto hay 60 segundos, por lo que en 2 minutos hay 120 segundos.

2 Calcula la suma de los segundos.

2 minutos y 18 segundos ► 120 segundos + 18 segundos ► 138 segundos

Luego, 2 minutos y 18 segundos equivalen a 138 segundos.

Ejemplo 2

En una empresa ofrecen un crédito a 36 meses. ¿Durante cuántos años se tendría que pagar el crédito?

¿Cómo lo resuelves?

Como en 1 año hay 12 meses, en 2 años hay 24 meses y en 3 años hay 36 meses.

Entonces, el crédito se pagaría durante 3 años.

Ejemplo 3

Calcula la cantidad de minutos que hay en 1 día.

Ahora hazlo tú

Determina la cantidad de minutos que hay en 1 hora y la cantidad de horas que hay en 1 día.

1 hora ► 60 minutos 1 día ► 24 horas

Multiplica los minutos que tiene 1 hora por la cantidad de horas que hay en 1 día.

$$60 \cdot 24 = 1.440$$

Luego, 1 día tiene 1.440 minutos.

Orientaciones pedagógicas

Para complementar, puede pedir a los estudiantes que realicen otras conversiones, por ejemplo, de horas a minutos, de horas a segundos, de semanas a días, entre otras.

Ejercita

1 Realiza las siguientes conversiones de tiempo y completa las equivalencias. **APLICAR**

- a. 2 horas y 12 minutos equivalen a minutos.
- b. 250 segundos equivalen a minutos y segundos.
- c. Si un año tiene 4 trimestres, entonces 1 trimestre equivale a meses.
- d. En 1 semana hay 7 días, lo que equivale a horas.
- e. 192 minutos equivalen a horas y minutos.

2 Analiza la siguiente situación y luego responde. **ANALIZAR**



¿Quién entrena más tiempo diariamente?

Marcelo ▶ 85 minutos	Francisca ▶ 90 minutos
----------------------	------------------------

Respuesta: Francisca entrena más tiempo diariamente.

3 Resuelve los siguientes problemas. **ANALIZAR**

- a. El sábado, Alejandro anduvo en bicicleta 55 minutos, y el domingo, 1 hora y 20 minutos. ¿Cuántos minutos anduvo en total en los dos días?

55 minutos + 80 minutos ▶ 135 minutos

Respuesta: Alejandro anduvo en bicicleta 135 minutos en total.

Orientaciones pedagógicas

En la actividad **2**, pida a los estudiantes expresar los tiempos en minutos y compararlos. Luego, puede proponer transformarlos a horas y minutos para que determinen cuál conversión es más conveniente.

- b. La profesora de Educación Física y Salud calculó el tiempo que tardan los estudiantes en recorrer un circuito. Pablo demoró 12 minutos y 6 segundos, y Marina, 8 segundos menos. ¿Cuántos segundos tardó Marina en recorrer el circuito?

Pablo ▶ 12 min y 6s ▶ 726s

Marina ▶ 726s – 8s ▶ 718s

Respuesta: Marina tardó 718 segundos.

Comprensión lectora

Subrayar información relevante

Para comprender los problemas del ítem 3, identifica lo que te preguntan y luego subraya los datos numéricos que te permitan responder.

- c. Paula va a clases de natación tres veces por semana. Si cada clase dura 45 minutos, ¿cuántas horas y minutos practica natación en 1 semana?

45 min • 3 ▶ 135 min ▶ 2 horas y 15 minutos

Respuesta: Paula practica 2 horas y 15 minutos.

- d. El cumpleaños de Gonzalo es en 96 horas más. ¿Cuántos días faltan para su cumpleaños?

1 día ▶ 24 horas

4 días ▶ 96 horas

Respuesta: Faltan 4 días.

Piensa

- Marca con un según tu trabajo.

	Siempre	Algunas veces	Pocas veces
¿Pudiste realizar conversiones entre unidades de tiempo?			
¿Te esforzaste y fuiste perseverante al desarrollar las actividades?			



Páginas
58 y 59

Orientaciones pedagógicas

Lea con sus estudiantes la cápsula **Comprensión lectora** y pídales subrayar la información que consideren relevante (OA 2, Lenguaje y Comunicación).

Recomiende trabajar las páginas 58 y 59 del **Cuaderno de actividades** para complementar el desarrollo del contenido.

Resolución de problemas

Analiza y completa la resolución del siguiente problema.

- 1 Un programa de televisión comienza a las 5:05 p. m. y termina a las 6:25 p. m.
¿Cuántos minutos dura el programa?

Comprende

- ¿Cuáles son los datos del problema?
- ¿Cuál es la pregunta del problema?

El programa comienza a las **5 : 05** p. m. y termina a las **6 : 25** p. m.
¿Cuántos minutos dura el programa?

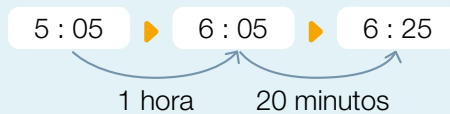
Planifica

- ¿Cómo resuelves el problema?

Para resolver el problema, puedes calcular la cantidad de horas y minutos que dura el programa y luego determinar a cuántos minutos equivale.

Resuelve

- ¿Qué relación puedes establecer entre los datos del problema?



1 hora y 20 minutos ▶ 60 minutos + 20 minutos ▶ **80** minutos

Comprueba

- ¿Cómo compruebas el resultado?

Puedes utilizar un reloj análogo para comprobar el resultado obtenido.



- ¿Cuál es la respuesta?

Respuesta: El programa dura **80** minutos.

Orientaciones pedagógicas

En estas páginas se fomenta el desarrollo de la habilidad matemática de **Resolver problemas** considerando el OA a, b y c presentado por el Mineduc en el programa de estudio de este nivel.

Resuelve el siguiente problema.

- 2** Andrea realizará un viaje en avión, por lo que llega al aeropuerto a las 18:20. Si el vuelo está programado para las 20:50, ¿cuántos minutos faltan para la salida del avión?

Comprende

- ¿Cuáles son los datos del problema?
- ¿Cuál es la pregunta del problema?

Andrea llega al aeropuerto a las 18:20.

El vuelo está programado para las 20:50.

¿Cuántos minutos faltan para la salida del avión?

Planifica

- ¿Cómo resuelves el problema?

Para resolver el problema, puedes calcular la cantidad de horas y minutos que faltan para la salida del avión y luego determinar a cuántos minutos equivale.

Resuelve

- ¿Qué relación puedes establecer entre los datos del problema?



2 horas y 30 minutos ▶ 120 minutos + 30 minutos ▶ 150 minutos

Comprueba

- ¿Cómo compruebas el resultado?

Puedes utilizar un reloj análogo para comprobar el resultado obtenido.



- ¿Cuál es la respuesta?

Respuesta: Faltan 150 minutos para la salida del avión.

Orientaciones pedagógicas




En esta página se espera que los alumnos tengan una mayor autonomía en la resolución del problema siguiendo el paso a paso.




Con la **Ficha 15 de ampliación** puede complementar el trabajo realizado en este contenido.

Desarrolla las siguientes actividades para comprobar tus aprendizajes.

→ Relojes digitales y análogos

1 Marca la hora en el reloj digital o análogo según corresponda. Utiliza el formato de 24 horas en los relojes digitales.

a.   c. Ocho y cuarto de la mañana. 

b. Seis y media de la tarde.  d.  

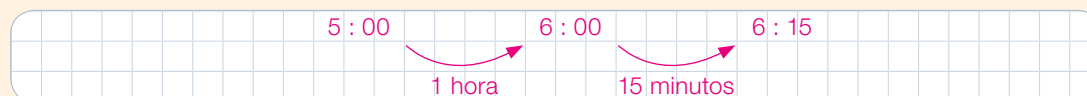
2 A partir de cada situación, completa los relojes según corresponda.

a. La final del campeonato será a las 7 de la tarde.   

b. Mi tía llegará a las 9 y media de la noche.   

3 Resuelve el siguiente problema.

Natalia comienza su clase de karate a las 5:00 p. m. y su duración es de una hora y cuarto. ¿A qué hora termina la clase?



Respuesta: La clase termina a las 6:15 p. m.

Orientaciones pedagógicas

Las actividades propuestas en estas páginas evalúan los aprendizajes de los estudiantes respecto de lo trabajado en el tema acerca de unidades de medida de tiempo (OA 20 y 21).

Adicionalmente, puede aplicar el **Control 8** para evaluar de manera formativa los aprendizajes de este tema.

→ **Conversión entre unidades de medida de tiempo**

4 Completa las siguientes equivalencias.

- | | | | | | | | |
|-------------------------|---|----------------------------------|-----------|----------------|---|---------------------------------|----------|
| a. 4 minutos. | ▶ | <input type="text" value="240"/> | segundos. | d. Media hora. | ▶ | <input type="text" value="30"/> | minutos. |
| b. 180 minutos. | ▶ | <input type="text" value="3"/> | horas. | e. 2 semanas. | ▶ | <input type="text" value="14"/> | días. |
| c. 2 horas y 5 minutos. | ▶ | <input type="text" value="125"/> | minutos. | f. 240 horas. | ▶ | <input type="text" value="10"/> | días. |

5 Resuelve los siguientes problemas.

- a. Marcos juega tenis y el lunes entrena 90 minutos; el miércoles, 70 minutos, y el viernes, 75 minutos. ¿Cuántas horas y minutos entrena en total en los tres días?

$90 + 70 + 75 = 235$ 235 minutos ▶ 3 horas y 55 minutos

Respuesta: En total entrena 3 horas y 55 minutos.

- b. Si un semestre corresponde a 6 meses, ¿cuántos semestres hay en 4 años?

1 año ▶ 2 semestres 4 años ▶ 8 semestres

Respuesta: Hay 8 semestres.

- c. Un tren demora 320 segundos en ir de la estación A a la estación B. ¿Cuántos minutos y segundos tarda entre las estaciones?

320 segundos ▶ 5 minutos y 20 segundos

Respuesta: Tarda 5 minutos y 20 segundos.

Reflexiona sobre tu proceso de aprendizaje y responde.

6 ¿Qué contenido(s) crees que debes reforzar? Marca con un ✓.

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Relojes digitales y análogos. | <input type="radio"/> Conversión entre unidades de medida de tiempo. |
|---|--|

Orientaciones pedagógicas

Pida a los estudiantes que reflexionen acerca de su trabajo y que identifiquen el o los contenidos que deben reforzar para comprender de mejor manera lo estudiado.



En este tema aprenderás a medir longitudes utilizando metros (m) y centímetros (cm) y podrás realizar transformaciones entre estas unidades de medida en el contexto de la resolución de problemas.

¿Qué sabes?

Evaluación inicial

Analiza la siguiente información y desarrolla las actividades.

En una autopista se pueden observar diferentes señales de tránsito. Algunas de ellas son:

Señal 1



Está prohibido el paso de vehículos de más de 3 m de altura.

Señal 2



No se permite el paso de vehículos con una longitud superior a diez metros y medio.

1 Escribe cuatro posibles alturas de vehículos que puedan pasar por donde está la **Señal 1**. *Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.*

▶ 2 metros _____

▶ 1 metro _____

▶ 1 metro y medio _____

▶ 3 metros _____

2 Escribe cuatro posibles longitudes de vehículos que puedan pasar por donde está la **Señal 2**. *Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.*

▶ 10 metros _____

▶ 7 metros _____

▶ 3 metros _____

▶ 9 metros y medio _____

3 ¿Cómo podrías expresar las medidas anteriores en centímetros? Explica.

Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo. Como en 1 metro hay 100 centímetros,

se puede multiplicar en cada caso la cantidad de metros por 100.

Orientaciones pedagógicas

Comente a sus estudiantes que en el Tema 5 Unidades de medida de longitud medirán longitudes con unidades estandarizadas (m, cm) y aprenderán a realizar transformaciones de centímetros a metros y viceversa (OA 22).

Motive a los estudiantes y pregúnteles qué señales de tránsito conocen y cuál es la importancia de respetarlas.

4 Resuelve los siguientes problemas.

- a. Josefa conduce un camión de 2 m y 90 cm de altura. ¿Podrá pasar bajo un puente donde aparece la señal 1? ¿Por qué?

2 m y 90 cm es menor que 3 m.

Respuesta: Sí, ya que la altura del camión es menor que la indicada en la señal 1.

- b. Pablo conduce un autobús que mide 10 m y 15 cm de largo. ¿Podrá pasar por donde aparece la señal 2? ¿Por qué?

10 m y 15 cm es menor que 10 m y 50 cm.

Respuesta: Sí, ya que la longitud del autobús es menor que la indicada en la señal 2.

- c. Un camión mide 300 cm de alto y 10 m y 60 cm de largo. ¿Podría pasar por la autopista donde está la señal 1? ¿Y por donde está la señal 2? ¿Por qué?

300 centímetros ▶ 3 metros
10 m y 60 cm es mayor que 3 m y 50 cm.

Respuesta: Solo podría pasar por donde está la señal 1, ya que la longitud del camión es mayor que la indicada en la señal 2.

Reflexiona sobre lo que sabes y responde.

- 5** ¿Qué contenidos de cursos anteriores aplicaste para desarrollar las actividades?

Orientaciones pedagógicas

Explique a sus estudiantes que el **Reflexiona sobre lo que sabes y responde** proporciona una instancia para que identifiquen los contenidos que utilizaron al realizar las actividades y aquellos que deben reforzar para el buen desarrollo del tema.

El metro y el centímetro

Explora

Sigue las instrucciones y realiza la siguiente actividad. Luego responde las preguntas.

- Consigue una huincha para medir o una regla.
- Elige dos objetos de tu sala de clases y escribe sus nombres en la tabla que está a continuación.
- Estima las medidas de los objetos y anótalas.
- Mide los objetos con la huincha o la regla y escribe las medidas reales en la tabla.

Respuesta variada.
A continuación se muestra un ejemplo.

Objeto	Medida estimada	Medida real
Estuche	20 cm	17,5 cm
Silla	90 cm	88 cm

- ¿Qué unidad de medida de longitud utilizaste?

Centímetros.

- ¿Tus estimaciones se acercaron a las medidas reales? Explica.

Se acercaron, pero difieren en 2 cm, aproximadamente.

- ¿Qué unidad de medida emplearías para expresar el largo de tu brazo? ¿Y para expresar tu estatura? ¿Por qué?

El largo del brazo se puede expresar en centímetros y la estatura en metros o centímetros.

Comprensión lectora

Fundamentar a partir de lo que sabes

Al desarrollar las preguntas de la sección **Explora**, utiliza tus conocimientos para fundamentar tus respuestas.

Aprende

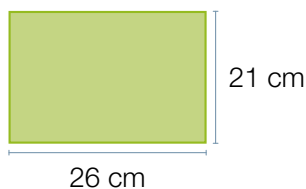
Para **medir longitudes** puedes utilizar unidades de medida estandarizadas, como el **centímetro** (cm) o el **metro** (m).

Orientaciones pedagógicas

Lea con sus estudiantes la cápsula **Comprensión lectora** y comente acerca de la importancia de fundamentar una opinión y respetar la de los otros (OA 6, Lenguaje y Comunicación).

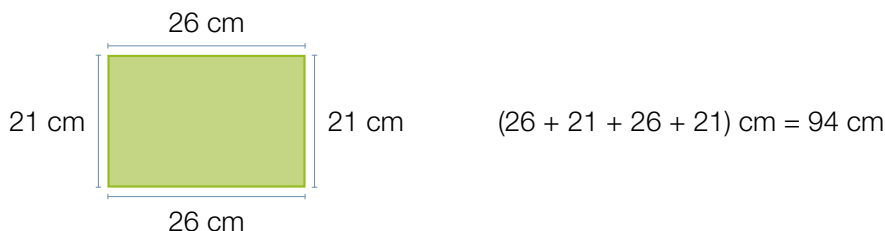
Ejemplo 1

Jorge quiere pegar una cuerda alrededor de un cuadro con la forma y tamaño que se muestran. ¿Cuántos centímetros de cuerda, como mínimo, necesita?



¿Cómo lo resuelves?

Para determinar la longitud de la cuerda, puedes calcular el perímetro del rectángulo que representa el cuadro sumando la medida de sus lados.



Entonces, Jorge necesita 94 cm de cuerda.

Ejemplo 2

Daniela saltó una distancia de 1 m y 35 cm y Rosa logró 1 m y 28 cm. ¿Cuánta es la diferencia entre las longitudes de los saltos de Daniela y Rosa?

Ahora hazlo tú

Para resolver el problema, puedes restar las distancias alcanzadas por Daniela y Rosa en sus saltos. Para ello, calcula la diferencia entre los metros y entre los centímetros conseguidos por cada una.

Daniela ▶ 1 m y 35 cm

Rosa ▶ 1 m y 28 cm

$$1 \text{ m} - 1 \text{ m} = \boxed{0} \text{ m}$$

$$35 \text{ cm} - 28 \text{ cm} = \boxed{7} \text{ cm}$$

Luego, la diferencia entre las longitudes de los saltos de Daniela y Rosa es de $\boxed{7}$ cm.

Orientaciones pedagógicas


Recuérdelos a los estudiantes cómo calcular el perímetro de una figura. Luego, pídeles comentar acerca de cómo decidir cuál es la unidad de longitud más adecuada para medir diferentes objetos.


Ejercita

1 Remarca el recuadro con la unidad de medida que consideres más adecuada para medir la longitud de los siguientes objetos. **EVALUAR**

a.  cm
 m
 Sacapuntas

c.  cm
 m
 Casa

b.  cm
 m
 Automóvil

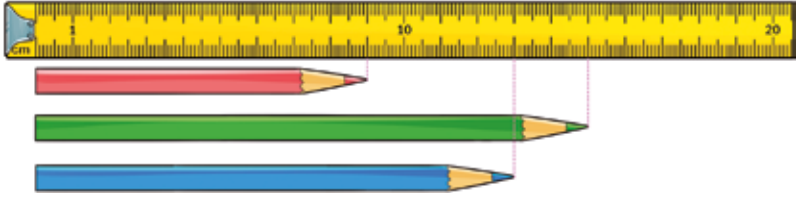
d.  cm
 m
 Llave




2 Mide con la regla el largo y el ancho del siguiente rectángulo y escribe las medidas.

APLICAR



3 Observa la siguiente huincha, graduada en centímetros, y determina la medida de cada lápiz. **COMPRENDER**



 9 cm  15 cm  13 cm

Orientaciones pedagógicas

Los instrumentos de medición, si no se utilizan correctamente, pueden conducir a errores, por lo que es importante que supervise la actividad **2** y así corrija posibles errores.

4 Escribe el nombre de tres objetos en los que alguna de sus medidas sea de más de 10 cm y menos de 1 m. Guíate por el ejemplo. **EVALUAR**

▶ El largo de un cuaderno. *Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.*

▶ El alto de una botella de jugo.

▶ El largo de la pantalla de un teléfono móvil.

▶ El alto de un velador.

5 Resuelve los siguientes problemas. **ANALIZAR**

a. Lorena tiene dos trozos de cinta cuya longitud es de 45 cm cada uno. Si une ambas cintas sin sobreponerlas, ¿cuál será el largo total?

$45 \text{ cm} + 45 \text{ cm} \blacktriangleright 90 \text{ cm}$

Respuesta: El largo total de la cinta es 90 cm.

b. Andrés mide 1 m y 52 cm y Pablo, 1 m y 45 cm. ¿Cuál es la diferencia entre las estaturas de Andrés y Pablo?

$1 \text{ m} - 1 \text{ m} \blacktriangleright 0 \text{ m}$ $52 \text{ cm} - 45 \text{ cm} \blacktriangleright 7 \text{ cm}$

Respuesta: La diferencia entre las estaturas es 7 cm.

Piensa

• Marca con un según tu trabajo.

	Siempre	Algunas veces	Pocas veces
¿Pudiste estimar la longitud de objetos?			
¿Pudiste medir longitudes en metros y centímetros?			



Páginas 60 y 61

Orientaciones pedagógicas

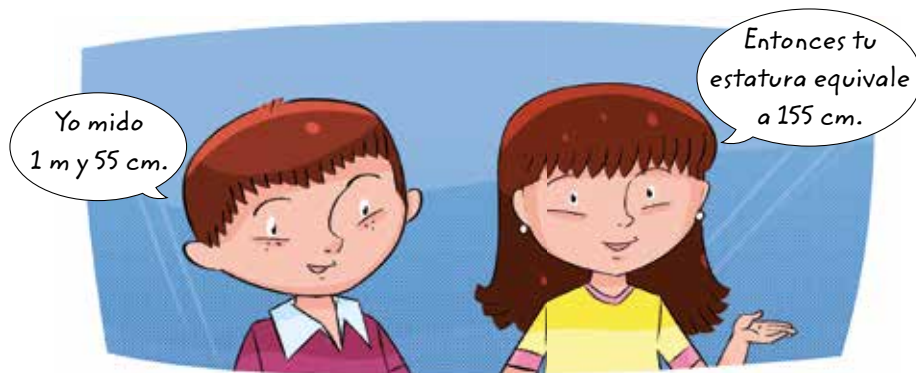
Pida a los estudiantes comunicar sus respuestas en la actividad **4** y aclare las dudas que puedan surgir.

En la sección **Piensa** se espera que cada estudiante analice el trabajo realizado y logre identificar sus aprendizajes y el desarrollo de actitudes.

Conversión entre unidades de medida de longitud

Explora

Analiza la siguiente situación y luego realiza las actividades:



- ¿Qué unidad de medida crees que es más conveniente utilizar para medir la estatura? ¿Por qué? *Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.*

Ambas son útiles. Dependerá del contexto en el cual se quiera utilizar.

- ¿Está en lo correcto ? Explica.

Está en lo correcto. Como en 1 m hay 100 cm, entonces 1 m y 55 cm

equivale a 155 cm.

- ¿Cuántos centímetros hay en 1 m? Remarca el recuadro.

10 cm

100 cm

1.000 cm

Aprende

Para **convertir** metros en centímetros y viceversa, debes considerar que 100 cm equivalen a 1 m.

FORMACIÓN CIUDADANA



Resolver conflictos aplicando diversas estrategias.

Formula opiniones sobre la importancia de desarrollar estrategias pacíficas para resolver conflictos.

Orientaciones pedagógicas

Promueva un aprendizaje integral incentivando el diálogo para resolver conflictos y la buena convivencia en el curso (OA 16, Historia, Geografía y Ciencias Sociales).



Ejemplo 1

¿A cuántos centímetros equivalen 3 m y 11 cm?

¿Cómo lo resuelves?

- 1 Calcula a cuántos centímetros equivalen 3 m.

Como en 1 m hay 100 cm, entonces en 3 m hay 300 cm.

$$3 \text{ m} \blacktriangleright 3 \cdot 100 \text{ cm} = 300 \text{ cm}$$

- 2 Calcula la suma de los centímetros.

$$3 \text{ m y } 11 \text{ cm} \blacktriangleright 300 \text{ cm} + 11 \text{ cm} = 311 \text{ cm}$$

Luego, 3 m y 11 cm equivalen a 311 cm.

Ejemplo 2

Una cuerda mide 2 m y 32 cm y se corta un trozo de 165 cm. ¿Cuánto mide el resto de la cuerda?

¿Cómo lo resuelves?

- 1 Para resolver el problema, puedes expresar las medidas en la misma unidad de longitud. Por ejemplo, al transformar las medidas a centímetros, obtienes:

$$2 \text{ m y } 32 \text{ cm} = 200 \text{ cm} + 32 \text{ cm} = 232 \text{ cm}$$

- 2 Calcula la diferencia entre las longitudes.

$$232 \text{ cm} - 165 \text{ cm} = 67 \text{ cm}$$

El resto de la cuerda mide 67 cm.

Ejemplo 3

Transforma 537 cm a metros y centímetros.

Ahora hazlo tú

537 cm equivalen a 500 cm más cm.

Como 100 cm equivalen a 1 m, entonces 500 cm equivalen a m.

$$537 \text{ cm} = 500 \text{ cm} + \text{ cm } \blacktriangleright \text{ m y cm}$$

Orientaciones pedagógicas

Para que los estudiantes comprendan la relación entre metros y centímetros, muéstreles una huincha de medir e indíqueles las líneas que corresponden a los centímetros y a los metros. Luego, pídeles contar cuántos centímetros hay en un metro para que ellos puedan efectuar conversiones con otras cantidades.

Ejercita

1 Realiza las siguientes conversiones y completa las equivalencias. **COMPRENDER**

- a. 6 m y 15 cm ▶ cm + cm = cm
- b. 111 cm ▶ cm + cm = m y cm
- c. 490 cm ▶ cm + cm = m y cm
- d. 10 m y 10 cm ▶ cm + cm = cm

2 Resuelve los siguientes problemas. **ANALIZAR**

- a. Hernán mide 1 m y 72 cm, y su hermana Macarena mide 9 cm menos que él.
¿Cuántos centímetros mide Macarena?

Respuesta: Macarena mide 163 cm.

- b. Una tabla mide 4 m de largo. Si se corta un trozo de 105 cm, ¿cuántos metros y centímetros mide el largo del resto de la tabla?

Respuesta: El resto de la tabla mide 2 m y 95 cm de largo.

- c. Un cuadro con forma rectangular mide 80 cm de largo y 66 cm de ancho.
¿Cuántos metros y centímetros mide el perímetro del cuadro?

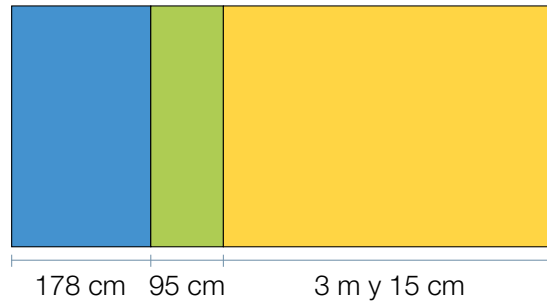
Respuesta: El perímetro del cuadro mide 2 m y 92 cm.

Orientaciones pedagógicas

Proponga a los estudiantes utilizar material concreto, en los casos que sea posible, para el desarrollo de algunas actividades. Después, solicíteles comparar sus respuestas con las de una compañera o compañero y corregir en caso de ser necesario.

3 Analiza la siguiente situación y luego responde. **ANALIZAR**

Martín pintó una pared con tres colores distintos, como se muestra en la siguiente imagen:



- a. ¿Cuántos metros y centímetros mide el largo de la pared?

$178 \text{ cm} + 95 \text{ cm} + 315 \text{ cm} \blacktriangleright 588 \text{ cm} \blacktriangleright 5 \text{ m y } 88 \text{ cm}$

Respuesta: El largo de la pared mide 5 m y 88 cm.

- b. ¿Cuántos centímetros más mide el largo de la parte de color amarillo que la de color azul?

$315 \text{ cm} - 178 \text{ cm} \blacktriangleright 137 \text{ cm}$

Respuesta: Mide 137 cm más.

Piensa

- Explica cómo transformar metros en centímetros y viceversa.

Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.

Para realizar conversiones entre metros y centímetros, se debe considerar que $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$.

Luego, se resuelven las operaciones necesarias según corresponda.

- ¿Qué dificultades tuviste al desarrollar las actividades?



Páginas
62 y 63

Orientaciones pedagógicas

Con la **Ficha 16 de ampliación** puede complementar el trabajo realizado en este contenido.

En la sección **Piensa**, revise las respuestas de los estudiantes respecto de las dificultades que tuvieron al desarrollar las actividades, ya que es una instancia para aclarar las dudas.



Desarrolla las siguientes actividades para comprobar tus aprendizajes.

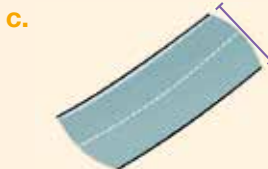
→ El metro y el centímetro

1 Indica la unidad de medida que consideres más adecuada para medir la longitud de los siguientes objetos. *Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.*



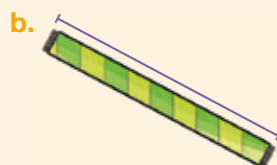
Armario

▶ Metros



Calle

▶ Metros



Bufanda

▶ Centímetros



Taza

▶ Centímetros

2 Completa la siguiente tabla. Para ello, estima la longitud de los objetos indicados y luego verifica tu estimación midiéndolos con una regla o una huincha.

	Objeto	Medida estimada	Medida real
a.	Largo de la mesa	50 cm	53 cm
b.	Ancho de la puerta	80 cm	84 cm
c.	Largo de tu lápiz	15 cm	14,5 cm

Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo.

3 Resuelve el siguiente problema.

Isabel medía 1 m y 44 cm el año pasado. Si creció 7 cm, ¿cuál es su estatura actual?

1 m y 44 cm ▶ 144 cm 144 cm + 7 cm ▶ 151 cm

▶ 1 m y 51 cm

Respuesta: La estatura actual de Isabel es 1 m y 51 cm.

Orientaciones pedagógicas

Las actividades propuestas en estas páginas evalúan los aprendizajes de los estudiantes respecto de lo trabajado en el tema acerca de unidades de medida de longitud (OA 22).

Adicionalmente, puede aplicar el **Control 9** para evaluar de manera formativa los aprendizajes de este tema.

→ **Conversión entre unidades de medida de longitud**

4 Completa las siguientes equivalencias.

a. 12 m ▶ 1.200 cm

c. 820 cm ▶ 8 m y 20 cm

b. 7 m y 8 cm ▶ 708 cm

d. 259 cm ▶ 2 m y 59 cm

5 Resuelve los siguientes problemas.

a. Un árbol mide 3 m y 25 cm de altura y otro, 40 cm menos. ¿Cuántos centímetros mide el árbol de menor altura?

3 m y 25 cm ▶ 325 cm 325 cm – 40 cm ▶ 285 cm

Respuesta: El árbol de menor altura mide 285 cm.

b. Constanza midió con cuartas el largo de la pizarra de su sala de clases. Si su cuarta mide 10 cm y el largo de la pizarra, 20 cuartas, ¿cuántos metros de largo tiene la pizarra?

$20 \cdot 10 \text{ cm} \blacktriangleright 200 \text{ cm} \blacktriangleright 2 \text{ m}$

Respuesta: La pizarra mide 2 m.

c. Raúl tiene un mueble que mide 1 m y 16 cm de largo. Al transformar a centímetros, obtuvo que la medida equivale a 106 cm. ¿Es correcto su cálculo? ¿Por qué?

No, porque 1 m y 16 cm equivale a 116 cm.

Reflexiona sobre tu proceso de aprendizaje y responde.

6 ¿Qué contenido(s) crees que debes reforzar? Marca con un ✓.

El metro y el centímetro.

Conversión entre unidades de medida de longitud.

Orientaciones pedagógicas

Pida a los estudiantes que reflexionen acerca de su trabajo y que identifiquen el o los contenidos que deben reforzar para comprender de mejor manera lo estudiado.

puntos	
	3

Marca con una **X** la alternativa correcta. (1 punto cada una)

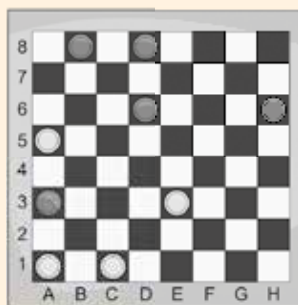
1 ¿Cuáles son los números que podrían completar la siguiente secuencia?

4	15	26	37	48	?	?
---	----	----	----	----	---	---

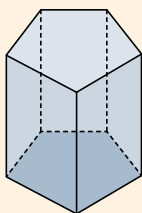
- A. 59 y 60
- B. 59 y 70
- C. 60 y 71
- D. 60 y 77

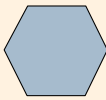
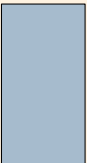
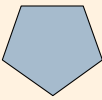

2 En qué posición quedará la ficha ubicada en E3 en el tablero si se mueve un espacio en diagonal hacia la derecha y arriba (↗)?

- A. D2
- B. E4
- C. F2
- D. F4



3 ¿Cuál es la vista desde arriba del siguiente prisma?



- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

Orientaciones pedagógicas

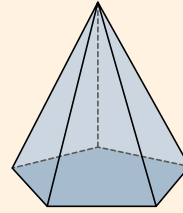
Esta evaluación permite evaluar los Objetivos de Aprendizaje trabajados durante toda la unidad y que se relacionan con patrones y álgebra, geometría y medición (OA 13, 15, 16, 20, 21 y 22).

En el **Cuaderno de actividades**, los estudiantes podrán seguir ejercitando lo trabajado en esta unidad con preguntas de selección múltiple (páginas 64 a 67).

4 ¿Cuántas aristas tiene la siguiente pirámide?

puntos	
	4

- A. 5 aristas.
- B. 6 aristas.
- C. 10 aristas.
- D. 15 aristas.



5 ¿Qué hora está representada en el siguiente reloj digital?

- A. Seis y media de la tarde.
- B. Ocho y media de la tarde.
- C. Seis y media de la mañana.
- D. Seis de la tarde.



6 ¿A cuántas horas y minutos equivalen 165 minutos?

- A. 165 horas.
- B. 16 horas y 5 minutos.
- C. 2 horas y 45 minutos.
- D. 2 horas y 65 minutos.

7 ¿A cuántos centímetros equivalen 4 m y 18 cm?

- A. 48 cm
- B. 418 cm
- C. 4.018 cm
- D. 4.180 cm

Orientaciones pedagógicas

Comente a sus estudiantes que en la evaluación final de la unidad se tratan los contenidos estudiados a lo largo de esta.

Desarrolla las siguientes actividades.

8 Describe un patrón que relacione los números de las columnas 1 y 2 en cada una de las tablas y luego complétalas. (2 puntos cada una)

puntos	
	4

a. 1 2

20	10
16	8
12	6
8	4
4	2

Patrón ▶ _____

Dividir el número de

la 1^{era} columna por 2.

b. 1 2

3	9
4	12
5	15
6	18
7	21

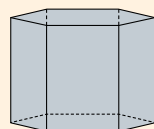
Patrón ▶ _____

Multiplicar el número de

la 1^{era} columna por 3.

9 Dibuja las vistas del siguiente cuerpo geométrico. (1 punto cada una)

puntos	
	3



Vista desde el frente

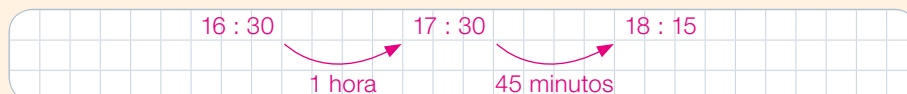
Vista desde arriba

Vista desde el lado

10 Resuelve los siguientes problemas. (1 punto cada uno)

puntos	
	2

a. Una persona salió a hacer algunas compras a las 16:30 y regresó a las 18:15. ¿Cuánto tiempo demoró?



Respuesta: Demoró 1 hora y 45 minutos.

b. En la clase de Educación Física y Salud, los estudiantes lanzaron el disco y Marcelo logró una distancia de 7 m y 30 cm; Romina, 7 m y 10 cm, y Natalia, 8 m. ¿Cuántos centímetros alcanzó cada uno?



Respuesta: Marcelo logró 730 cm; Romina, 710 cm, y Natalia, 800 cm.

Orientaciones pedagógicas

Recuérdelos a los estudiantes que en las actividades de esta página deben escribir sus respuestas. Al finalizar, se recomienda realizar una revisión en conjunto y guiarlos para completar la sección **Revisa lo aprendido**. Adicionalmente, trabaje la sección **Demuestra tu talento** de la página 171 con el objetivo de diversificar la enseñanza.

Revisa lo aprendido

Revisa tus respuestas y escribe la cantidad de puntos obtenidos. Luego calcula tu puntaje total y remarca tu nivel de logro.

7 puntos o menos.



¡Debes repasar!

8 o 9 puntos.



¡Casi lo logras!

10 puntos o más.



¡Lo lograste!

Reflexiona sobre tu proceso de aprendizaje y responde.

- ¿Crees que debes repasar algún contenido? ¿Cuál?

- ¿Participaste en clases y expresaste tus ideas con respeto?

Demuestra tu talento

Realiza las actividades eligiendo solo una alternativa de resolución.

Tema 1: Patrones

Escribir los números que faltan en una secuencia.

- A. Usando propiedades numéricas.
- B. De forma oral describiendo un patrón.
- C. De manera gráfica con una tabla.

Tema 2: Ubicación espacial

Describir un trayecto en un mapa.

- A. Trazando el trayecto en el mapa.
- B. De forma oral.
- C. Utilizando una cuadrícula.

Tema 5: Unidades de medida de longitud

¿A cuántos centímetros equivalen 2 m y 33 cm?

Tema 3: Cuerpos geométricos

¿Cuántos vértices tiene un prisma de base pentagonal?

- A. Construyendo la figura.
- B. De forma oral contando los vértices.
- C. Con un dibujo.

Tema 4: Unidades de medida de tiempo

¿A cuántos minutos equivalen 180 s?

- A. Utilizando un reloj análogo.
- B. Usando propiedades numéricas.
- C. De forma oral.

- A. Empleando una huincha.

- B. Usando propiedades numéricas.
- C. Utilizando una representación gráfica.

Orientaciones pedagógicas

Se recomienda aplicar las **Evaluaciones Forma A y Forma B** con el propósito de verificar los aprendizajes de los estudiantes considerando lo trabajado en la unidad en relación con los OA 13, 15, 16, 20, 21 y 22.

Por tratarse de instrumentos equivalentes, pueden ser utilizados de diferentes maneras; por ejemplo, entregar la Forma A como guía de estudio y aplicar la Forma B como una evaluación sumativa.

Recuerde que dispone de una evaluación adaptada curricularmente que pertenece al **Programa de Evaluaciones Curriculares e Inclusivas**.





Unidad

2 Síntesis

Tema 1

Páginas 100 a 115.

Patrones

Patrones numéricos

Tabla de 100

Tema 2

Páginas 116 a 129.

Ubicación espacial

Localización de objetos

Trayectos en mapas

Tema 3

Páginas 130 a 141.

Cuerpos geométricos

Elementos

Vistas

Tema 4

Páginas 142 a 155.

Unidades de medida de tiempo

Relojes digitales y análogos

Conversión entre unidades de medida de tiempo

Tema 5

Páginas 156 a 167.

Unidades de medida de longitud

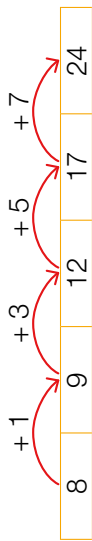
El metro y el centímetro

Conversión entre unidades de medida de longitud

Nombre: _____ Curso: 4° _____

Patrones numéricos

Para describir patrones numéricos, puedes observar los números e identificar regularidades.



Localización de un objeto en un plano

Para identificar la posición de ●, observa las coordenadas de las cuadrículas.

3				
2			●	
1				
	A	B	C	D

D3

Vistas de un cuerpo geométrico

Puedes determinar las vistas de un cuerpo geométrico considerando distintas posiciones.

Cuerpo geométrico	Vistas		
	Desde arriba	Desde el frente	Desde el lado

Relojes digitales y análogos

En el reloj análogo se utiliza un formato de 12 horas para indicar la hora y en el reloj digital, uno de 24 o de 12 horas.



Conversión entre unidades de medida de longitud

Al transformar 2 m y 59 cm a centímetros obtienes:

$$2 \text{ m y } 59 \text{ cm} \blacktriangleright 200 \text{ cm} + 59 \text{ cm} = 259 \text{ cm}$$

Orientaciones pedagógicas

En esta sección se describen las ideas más importantes de la unidad. Por esta razón, se puede emplear como una instancia para preparar la evaluación final.



Unidad **2**

Repaso

Tema 1: Patrones

1 Describe un patrón en las siguientes secuencias y escribe los números que faltan.

a. 99, 88, 77, , , ,

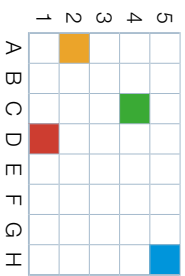
Patrón **▶ Restar 11.**

b. 1, 3, 9, 27, , , ,

Patrón **▶ Multiplicar por 3.**

Tema 2: Ubicación espacial

2 Observa el siguiente mapa y luego desarrolla las actividades.



- Parque
- Colegio
- Casa de Daniela
- Biblioteca

a. Identifica la posición de los siguientes lugares:

Colegio **▶ H5** Casa de Daniela **▶ C4**

Parque **▶ A2** Biblioteca **▶ D1**

b. Describe un trayecto para ir desde la casa de Daniela al colegio.

Avanzar 5 cuadrículas al este y 1 hacia el norte.

Tema 3: Cuerpos geométricos

3 Escribe el nombre del cuerpo geométrico que represente las vistas en cada caso.

a. **Cilindro**

b. **Cubo**

Tema 4: Unidades de medida de tiempo

4 Escribe la hora indicada en cada uno de los relojes.



5 Completa las siguientes equivalencias.

a. 2 semanas **▶ 14** días b. 2 h **▶ 7.200** s

Tema 5: Unidades de medida de longitud

6 Completa las siguientes equivalencias.

a. 2 m y 31 cm **▶ 231** cm

b. 465 cm **▶ 4** m y **65** cm

Orientaciones pedagógicas

Se pueden emplear las actividades propuestas en esta sección para que los estudiantes ejerciten y aclaren sus dudas respecto de los contenidos y objetivos desarrollados en la unidad.

Además, una vez aplicada la evaluación final, puede ser usado como un remedial asociado a esta instancia evaluativa.