

### **RECURSOS PARA EL DOCENTE**

## CARPETA CON GANGHO Matemática 5

### iCLAC! CARPETA CON GANCHO. Matemática 5 Recursos para el docente

es una obra colectiva, creada, diseñada y realizada en el Departamento Editorial de Ediciones Santillana, bajo la dirección de **Graciela M. Valle**, por el siguiente equipo:

Claudia A. David Ariel R. Jaller Silvina V. Mamonko Verónica L. Outón

Editora: Verónica L. Outón

Jefa de edición: María Laura Latorre Jefa de arte: Silvina Gretel Espil

Gerencia de contenidos: Patricia S. Granieri

### **ÍNDICE**

Recursos para la planificación	. 4
Proyecto en acción	. (
Clave de respuestas	



# Recursos para la planificación

2

### **Propósitos generales**

- Leer, escribir y comparar números naturales avanzando en el análisis del valor posicional de las cifras y
  el conocimiento de otros sistemas de numeración.
  - Profundizar el estudio de las operaciones, sus diferentes sentidos, las estrategias de cálculo, las propiedades de los números y de las operaciones.
- Profundizar el estudio de los múltiplos y divisores.
- Analizar el comportamiento de los números racionales en sus dos formas de expresión para establecer sus características y propiedades.
- Fundamentar estrategias para la resolución de problemas con números naturales y racionales.
- Profundizar el estudio de las figuras y los cuerpos poliedros construyendo soluciones y argumentando sobre afirmaciones, estrategias y procedimientos.
  - Profundizar el estudio de la proporcionalidad directa.
- Profundizar el estudio de las unidades de medida y las equivalencias entre sus diferentes unidades.

Capítulo		Contenidos	27	
Tiempo estimado	Conceptos	Modos de conocer	Situaciones de ensenanza	indicadores de avance
Sistemas de numeración	Números de 6, 7 y 8 cifras. El sistema de numeración decimal.	Reconocer y utilizar números de 6, 7 y 8 cífras. Explicitar las relaciones sub- yacentes en el sistema de numeración decimal.	Situaciones problemáticas que permiten trabajar la lectura y escritura de números de 6, 7 y 8 cifras. Resolución de problemas que permiten componer y descomponer números. Actividades para ordenar y comparar. Propuestas con el uso de la calculadora para comprobar regularidades.	Leen y escriben números de hasta 8 cifras. Analizan el valor posicional de cada cifra y lo utilizan en la resolución de cálculos mentales. Ordenan y comparan números. Componen y descomponen números en sumas y multiplicaciones por la unidad seguida de ceros. Usan la calculadora con restricciones.
ABRIL	Multiplicaciones y divisiones por 10, 100, 1.000,	Elaborar y utilizar estrategias para multiplicar y dividir por la unidad se- guida de ceros. Reconocer la relación entre esto y el hecho de que nuestro sistema de numeración es decimal.	Actividades de cálculo mental para multiplicar o dividir por la unidad seguida de ceros. Propuesta de actividades para trabajar la interpretación de gráficos como pictogramas y de comprensión lectora.	Resuelven situaciones que requieren multiplicar o dividir por la unidad seguida de ceros. Utilizan estrategias para agilizar los cálculos. Usan pictogramas.
	Sistemas de numera- ción no posicional, en particular el egipcio. Comparación con nues- tro sistema.	Conocer sistemas de numeración no posicional para comprender la importancia que tiene la posición en el sistema decimal.	Problemas para trabajar las características del sistema egipcio. Análisis y discusiones grupales sobre diferencias entre el sistema decimal y el egipcio.	Analizan algunas características del sistema de numeración egipcio. Comparan el sistema egipcio con el decimal y explicitan sus diferencias. Traducen de un sistema al otro.
2 Operaciones	Sumas y restas con números naturales. Pro- piedades conmutativa y asociativa para sumar.	Comprender y utilizar las propiedades conmutativa y asociativa de la suma para simplificar los cálculos y sumar en forma mental.	Situaciones de cálculo mental en donde aparece la estrategia de descomponer números y utilizar las propiedades asociativa y conmutativa de la suma.	Resuelven situaciones en las que se explicitan las propiedades asociativa y conmutativa de la suma. Resuelven problemas y cálculos mentales aplicando propiedades de la suma.
con numeros naturales	Redondeos a los cienes y a los miles.	Comprender la ventaja del redondeo para estimar resultados.	Propuesta de actividades que promueven la esti- mación y anticipación de resultados.	Resuelven situaciones que requieren redondear a los cienes o a los miles para anticipar resultados.
ABRIL MAYO	Multiplicaciones y divisiones con números naturales.	Resolver situaciones con multiplicaciones y divisiones. Resolver problemas con organizaciones rectangulares y diagramas de árbol.	Cálculo de multiplicaciones como estrategia de resolución de problemas de combinaciones y de organizaciones rectangulares. Actividades de comprensión lectora.	Resuelven situaciones que involucran multiplicaciones y divisiones con números naturales. Economizan la resolución de problemas de conteo mediante diagramas de árbol y multiplicaciones.

	Significado de los términos de la división entera y su relación. Propiedades de la multiplicación y la división.	Interpretar el significado de cada uno de los términos de la división entera y su relación. Resolver problemas en donde es necesario analizar el resto de una división.  Conocer y usar las propiedades asociativa, conmutativa y distributiva para simplificar los cálculos.	Problemas en donde es necesario analizar el resto de la división para construir la respuesta. Situaciones con una o varias soluciones, en función de la relación entre los términos de la división. Situaciones en las que se ponen en juego el uso de las propiedades asociativa y distributiva de la multiplicación.	Resuelven situaciones que permiten interpretar el significado de cada uno de los términos de una división y su relación. Usan la calculadora para interpretar y determinar cocientes y restos.  Resuelven situaciones en las que se explicitan las propiedades asociativa y commutativa de la multiplicación y usan la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la adición y sustracción.  Calculan divisiones mediante la descomposición del divisor.
	Algoritmos de la multi- plicación y la división con números naturales.	Interpretar diferentes algoritmos para realizar multiplicaciones o divisiones.	Discusiones grupales sobre los distintos algoritmos para multiplicar o dividir.	Analizan e interpretan diferentes algoritmos para realizar cuentas de multiplicar o dividir. Comparan distintos algoritmos para multiplicar y dividir.
	Problemas con las cuatro operaciones.	Resolver cálculos con las 4 operacio- nes básicas.	Situaciones problemáticas en donde la informa- ción se muestra en cuadros, dibujos, etc.	Resuelven situaciones que involucran varias operaciones. Deciden el cálculo apropiado luego de organizar la información del problema.
3	Múltiplos y divisores. Reglas de divisibilidad sencillas.	Reconocer y resolver situaciones que requieren la búsqueda de múltiplos o divisores de un número.	Situaciones problemáticas que involucran múlti- plos y divisores.	Resuelven situaciones que requieren la búsqueda de múltiplos o divisores.
divisores  MAYO	Descomposición en factores.	Descomponer un número en factores para encontrar divisores. Utilizar las reglas de divisibilidad para identificar múltiplos o divisores de un número.	Discusiones grupales para resolver problemas en donde se pone en juego la noción de múltiplos y divisores. Actividades de <i>comprensión lectora</i> .	Reconocen la descomposición en factores como estrategia para determinar divisores de un número. Aplican reglas de divisibilidad por 2, 3, 5, 6, 10 y 100 para determinar múltiplos o divisores de un número.
	Mínimo común múltiplo. Máximo común divisor.	Resolver situaciones que requieren la búsqueda de múltiplos o divisores comunes.	Propuestas de búsqueda de múltiplos y divisores comunes sin usar un algoritmo determinado. Actividades de <i>comprensión lectora</i> .	Resuelven situaciones cotidianas que requieren la búsqueda del mínimo común múltiplo o el máximo común divisor.
4	Fracciones para partir y repartir.	Comprender algunos de los sentidos de las fracciones.	Situaciones problemáticas para expresar con una fracción el resultado de un reparto o partición. Acti- vidades de <i>comprensión lectora</i> .	Resuelven situaciones de partición y reparto que apelan a los diferentes significados de una fracción. Reconstruyen el entero a partir de una fracción.
JUNIO	Fracciones equivalentes.	Identificar expresiones que representan la misma cantidad.	Actividades para explicitar la equivalencia de fracciones.	Resuelven situaciones que permiten visualizar la equivalencia de fracciones. Identifican y obtienen fracciones equivalentes.
	Sumas y restas con frac- ciones en forma mental. Números mixtos.	Resolver situaciones que requieren sumar o restar fracciones en forma mental y expresar fracciones como números mixtos.	Propuestas para utilizar el cálculo mental para sumar y restar fracciones de igual denominador.	Utilizan el cálculo mental en la resolución de situaciones que requieren sumar o restar una fracción a un entero y sumar o restar fracciones de igual denominador. Resuelven situaciones que involucran números mixtos.
(Continúa) ↓	Comparación de fracciones. Ubicación de fracciones en la recta numérica.	Buscar estrategias que permitan comparar fracciones y ubicarlas en la recta numérica.	Discusiones grupales para analizar distintas estra- tegias para comparar fracciones. Actividades en donde la recta numérica es una herramienta para comparar fracciones.	Comparan fracciones en relación con la unidad, fracciones con igual numerador y fracciones en general. Ubican fracciones en la recta numérica.

Capítulo		Contenidos	Situaciones de enseñanza	Indicadores de avance
Tiempo estimado	Conceptos	Modos de conocer		ייינין ממסובי מכ מגמויני
(Continuación) ↓	Suma y resta de fracciones con distintos denominadores.	Sumar y restar fracciones con distintos denominadores.	Situaciones problemáticas que se apoyan en la equivalencia de fracciones para resolver.	Resuelven situaciones que requieren sumar o restar fracciones con denominadores diferentes.
Fracciones	Fracción de una cantidad. Multiplicación y división de una fracción por un número natural.	Obtener fracciones de una cantidad. Resolver situaciones que requieren multiplicar una fracción por un núme- ro natural o calcular su mitad.	Actividades para calcular la fracción de cantidad o en las que, sabiendo el valor de una parte pueden hallar el valor de la otra. Problemas para multiplicar y dividir fracciones por una cantidad.	Resuelven situaciones que requieren obtener la fracción de una cantidad y también, situaciones que requieren obtener el doble de una fracción, el triple y la mitad. Multiplican y dividen fracciones por un número natural.
5 Rectas, ángulos y triángulos	Rectas secantes, perpendiculares y paralelas. Clasificación, medición y trazado de ángulos.	Reconocer y trazar rectas según su ubi- cación relativa en el plano utilizando útiles de geometría. Clasificar, trazar y medir ángulos convexos.	Trazado de rectas paralelas, perpendiculares, por un punto dado. Trazado y clasificación de ángulos usando la escua- dra y el transportador. Análisis de errores al trazar un ángulo. Construccio- nes de ángulos con GeoGebra.	Reconocen y trazan rectas paralelas, secantes y perpendiculares. Usan la escuadra para trazar rectas perpendiculares y paralelas. Clasifican, miden y trazan ángulos convexos. Usan la escuadra para clasificar ángulos, comparándolos con uno recto. Usan el transportador.
JULIO	Circunferencia y círculo.	Identíficar la circunferencia como el conjunto de puntos que equidistan de otro. Utilizar el compás con destreza.	Propuesta de actividades con los distintos usos del compás. Actividades de <i>comprensión lectora</i> .	Usan el compás. Copian figuras. Identifican la circunferencia como el conjunto de puntos que equidistan de otro dado. Identifican radios y diámetros.
	Propiedad de los lados del triángulo.	Reconocer que no siempre es posible construir un triángulo con tres segmentos dados.	Análisis de distintas construcciones para trabajar la propiedad triangular.	Verifican la propiedad triangular.
	Triángulos: construcción, clasificación según sus lados y sus ángulos.	Construir triángulos a partir de ciertos datos y clasificarlos según sus lados y sus ángulos.	Construcción de triángulos con GeoGebra para analizar propiedades. Actividades de <i>comprensión</i> <i>lectora</i> .	Construyen triángulos a partir de ciertos datos. Realizan análisis de unicidad. Clasifican triángulos según sus lados y sus ángulos. Utilizan GeoGebra para construir.
	Suma de los ángulos interiores del triángulo.	Comprender y utilizar la propiedad de la suma de los ángulos interiores de cualquier triángulo.	Construcciones de triángulos a partir de datos previos.	Resuelven situaciones que involucran la suma de los ángulos interiores de un triángulo.
6 Números decimales	Fracciones y números decimales.	Explorar la notación decimal a partir de fracciones con denominador 10, 100, 1.000, Asociar la notación decimal con la escritura y la lectura de precios.	Situaciones de la vida cotidiana que promueven el uso de números decimales en el contexto del dinero. Actividades para trabajar la relación entre los números decimales y las fracciones. Propuesta de actividades con números decimales y unidades de medida.	Escriben y leen precios con notación decimal. Escriben una fracción de denominador 10, 100, 1.000,, como número decimal. Obtienen una fracción decimal equivalente a otra dada y la escriben como número decimal. Interpretan la suma de fracciones con denominadores 10, 100 y 1.000, y numeradores de una cifra como expresión de un número decimal. Usan la calculadora para determinar que se pueden agregar o quitar
				ceros a la derecha de la parte decimal de cualquier número sin que este cambie. Interpretan el milímetro como décimo de un centímetro y de este como centésimo de un metro.
	Comparación y representación de decimales en la recta numérica.	Comparar números decimales y repre- sentarlos en la recta numérica.	Situaciones problemáticas en donde se pone en juego la necesidad de comparar y la ubicación de números en la recta numérica.	Resuelven situaciones que requieren comparar y ordenar números decimales. Representan números decimales en la recta numérica.

	Sumas y restas con números decimales. Multiplicación y división de números decimales por 10, 100, 1.000,	Sumar y restar números decimales. Elaborar estrategias para multiplicar y dividir números decimales por 10, 100, 1.000,	Análisis de errores al sumar o restar números decimales. Propuestas con el uso de la calculado- ra para encontrar regularidades. Actividades de comprensión lectora.	Resuelven situaciones cotidianas que requieren sumar o restar números decimales. Deducen regularidades al multiplicar y dividir un número decimal por 10, 1000, y las aplican en situaciones cotidianas.
	Multiplicaciones y divisiones con números decimales. Obtención de promedios.	Resolver multiplicaciones y divisiones con números decimales utilizando diversas estrategias. Calcular promedios.	Actividades de cálculo mental para trabajar distintas estrategias para multiplicar o dividir con números decimales. Actividades de comprensión lectora. Juego para ejercitar cálculos. Actividades para obtener promedios.	Resuelven multiplicaciones y divisiones con números decimales asociándolos con fracciones decimales o por medio de algoritmos y utilizando diversas estrategias. Juegan con tarjetas para multiplicar con distintas estrategias. Usan la calculadora. Obtienen promedios.
	Porcentajes.	Calcular porcentajes.	Discusiones grupales sobre estrategias para calcular mentalmente porcentajes.	Calculan porcentajes en forma mental. Resuelven situaciones que involucran cálculos de porcentajes.
0	Cuadriláteros: propieda- des, dasificación.	Conocer las características de los cuadriláteros para identificarlos y clasificarlos.	Situaciones que permiten identificar características de los cuadriláteros. Discusiones grupales y síntesis en cuadros de propiedades.	Identifican cuadriláteros a partir de la longitud de sus lados, su paralelismo y su perpendicularidad, o de las características de sus ángulos o diagonales.
Cuadriláteros y poliedros	Suma de los ángulos interiores de un cuadri- látero.	Calcular la amplitud de un ángulo de un cuadrilátero a partir de sus propie- dades y de la suma de ellos.	Actividades de <i>comprensión lectora.</i> Actividades para aplicar la propiedad de la suma de los ángulos interiores.	Determinan la suma de los ángulos interiores de cualquier cuadrilátero. Calculan la amplitud de un ángulo interior a partir de cierta información, sobre la base de sus propiedades.
OCTUBRE	Construcción de cuadri- láteros.	Construir cuadriláteros con regla, escuadra y compás a partir de ciertos datos, analizando si la construcción es única.	Construcciones de cuadriláteros a partir de cierta información previa. Juego que promueve la profundización de las características y propiedades de los cuadriláteros.	Construyen cuadriláteros a partir de ciertos datos y bajo ciertas condiciones. Analizan la unicidad de la construcción.
	Poliedros. Prismas y pirámides.	Conocer las características de los prismas y las pirámides.	Discusiones grupales que permiten analizar las características de los poliedros y las relaciones que se establecen entre número de caras, aristas y vértices. Construcciones de poliedros con GeoGebra.	Establecen relaciones entre la cantidad de lados de la base y el número de caras, aristas y vértices del poliedro. Identifican el desarrollo plano correspondiente a determinado poliedro. Juegan con tarjetas reconociendo las características de los cuerpos.
8 Proporcionalidad. Medidas	Proporcionalidad directa. Tablas de pro- porcionalidad directa, propiedades.	Resolver situaciones de proporcionalidad directa estableciendo relaciones de dobles, triples, o teniendo en cuenta la unidad.	Situaciones para completar o analizar tablas de proporcionalidad directa. Discusiones grupales para analizar sus propiedades. Actividades para trabajar con la constante de proporcionalidad.	Resuelven problemas cotidianos mediante la proporcionalidad directa. Identifican, calculan y usan constantes de proporcionalidad directa. Determinan la presencia de proporcionalidad, o no, en una situación dada. Interpretan y arman tablas.
NOVIEMBRE	Unidades de longitud, masa y capacidad.	Manejar las equivalencias usuales en- tre unidades de una misma magnitud.	Actividades cotidianas para trabajar las distintas unidades de medida y algunas de sus equivalen- cias. Actividades de <i>comprensión lectora</i>	Buscan ejemplos cuyas masa, capacidad o longitud se miden con determinadas unidades. Usan unidades convencionales y algunos de sus múltiplos y submúltiplos, y sus relaciones de equivalencia.

### Evaluación

- Participación en la búsqueda de estrategias y en la resolución de problemas.
  - Cumplimiento de consignas estructuradas.
- Elaboración de argumentos respecto de los procedimientos más económicos para la resolución de problemas.
  - Autocorrección en clase de las tareas realizadas.

- Elaboración de pistas para la construcción o el descubrimiento de figuras dadas.
- Anticipación de resultados y medidas, y verificación de las estimaciones realizadas con los procedimientos adquiridos.

  Uso adecuado de las unidades de medida en la vida cotidiana.

### PROYECTO EN ACCIÓN



En la página 4 de **¡Clac! Carpeta con gancho** se propone un acercamiento al trabajo por proyectos mediante la producción de tutoriales con explicaciones matemáticas.



### ¿Qué es?

El proyecto "Matetutorial" consiste en la producción por parte de los alumnos de ocho videos tutoriales, uno por cada capítulo del libro. Cada video contará con explicaciones sobre cómo resuelven algún problema, o sobre lo que más les gustó o les costó del capítulo que terminaron de estudiar. No superará los 3 o 4 minutos de duración y se filmará con un celular, una computadora o una *tablet*.

Es importante que todos participen en la filmación jugando diferentes roles, como también en los detalles y accesorios que sumarán a los videos.

Al finalizar el año, se hará una muestra de cierre para que puedan compartir junto con sus familias todos los videos realizados.

### ¿Cómo se hace?

La idea es que la producción del "Matetutorial" sirva de ayuda para revisar lo estudiado. Para ello, al finalizar cada unidad, el docente destinará una o dos horas de clase para que los alumnos puedan decidir y elegir el tema del capítulo que les resulta más interesante o aquel que más les costó.

Se sugiere trabajar en grupos de tres o cuatro alumnos para facilitar el intercambio en la producción del video. Luego, cada grupo se dedicará a diseñar y filmarlo. En la última página de cada capítulo hay ideas y sugerencias, tanto para sumar a la filmación como para la organización.



### ¿Cuáles son los objetivos del proyecto?

- Realizar una tarea interdisciplinaria en la que Matemática interactúe con Prácticas del lenguaje, Educación musical y Computación.
- Promover el trabajo colaborativo entre los alumnos.
- Propiciar el uso de las TIC.
- Estimular el trabajo solidario con sus pares, como la producción de un material de apoyo que facilita el acercamiento al programa de Matemática del año.
- Fomentar instancias de metacognición a partir de la elaboración de un producto grupal y de intercambio en la clase para compartir el desarrollo del proyecto anual.

### Sistemas de numeración

- **1.** a) El jugador con más seguidores es Neymar Junior y, con menos, Carles Puvol.
  - b) Andrés Iniesta: veintitrés millones doscientos sesenta y dos mil seiscientos cuatro.
    - Gerard Piqué: dieciocho millones quinientos ochenta mil cuatrocientos veinticuatro.
  - c) 11.009.541 < 18.580.424 < 23.262.604 < 40.363.267
  - d) Tendría 40.463.267 seguidores.
- 2. 80.300

¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?



Se completa con: diez mil.

- **3.** a) Luciano: 2.357.349 Joaquina: 2.436.105
  - b) Mariela, Luciano, Joaquina y Pablo son los youtubers con menos de dos millones y medio de suscriptores.
- 4. Verdadero.

Falso, 30.200.100 es mayor que 9.999.999 porque tiene mayor cantidad de cifras.

Falso, porque depende de la posición que ocupan los ceros; por ejemplo, 80.000 es mayor que 12.000.

- **5.** 99.899.999 12.345.678 35.580.990
- **6.** a) 3.143.121 puntos.
  - **b)** Debe dibujar 2 verdes, 3 celestes, 5 azules, 4 violetas, 1 naranja y 5 amarillas.
  - c) Con 3 de 1.000.000, 2 de 100.000, 3 de 10.000 y 4 de 1.000.
  - d) 9.608.054
- **7.** La primera fila se completa con 3.937.735.

La segunda, con:  $9 \times 1.000.000 + 6 \times 100.000 +$ 

 $5 \times 10.000 + 6 \times 100 + 7 \times 10 + 4 \times 1$ .

La tercera, con 6.039.520.

La cuarta, con:  $10 \times 1.000.000 + 1 \times 100.000 + 6 \times 10.000 +$  $7 \times 1.000 + 8 \times 100 + 3 \times 10 + 5 \times 1.$ 

- **8.** Los tres últimos corresponden a 5.702.906.
- **9.** a) 15.200.000 + 50.000 = 15.250.000
  - **b)** 964.987 60.087 = 904.900
  - c) 353.429 + 1.020.410 = 1.373.839
- **10.** 1.170.640 1.000.000 100.000 70.000 600 40 = 0
- **11. a)** 34.**5**68.200
  - **b)** 8.**19**8.400
  - c) 27**9.**145
  - d) 52.283.940
- 12. El dato que falta es el número que pensó Lucía. Por ejemplo, si el número es 123.040 tendría que hacer 100.000 + 10.000 +
- **13.** a)  $56 \times 1.000 = 56.000$ 
  - **b)**  $580 \times 10 = 5.800$
  - c)  $370 \times 1.000 = 370.000$
- **d)** 187.000 : **1.000** = 187
- **e)** 2.840 : **10** = 284
- **f)** 15.960 : **10** = 1.596

### Clave de respuestas

14. Junio: 2.420

Julio: 1 celeste, 6 rojas y 3 amarillas.

Agosto: 3.230

Septiembre: 2 celestes y 7 amarillas.

- **15.** a) 784 × 1.000
  - **b)** 920 × 10
  - c) 890 × 10
  - **d)** 657 × 100

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?



Se completa, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha, con dos ceros, tres ceros, dos, tres.

- **16.** a) 58 del modelo *hashtag* y 1.500 del modelo *arroba*.
  - **b)** Embalaron 24 cajas y sobraron 60 posavasos.
- 17. a) El dato que falta es la cantidad de entradas para palcos que vendió. Por ejemplo, si Pilar vendió 15 de los palcos no será cierto lo que dice porque recauda \$8.400 por la venta de populares y \$15.000 por los palcos.
  - b) En este caso falta también la cantidad de palcos que vendió. Por ejemplo, si Lore vendió 12 entradas para palcos, la respuesta es 17 entradas.
- **18.** a) 12.500 sobres.
  - **b)** 125 cajas.
  - c) \$125.000
- **19. a)** 4.012
- **b)** 4.223
- c) 20.440
- **20.**EL primero se une con 132.300, el segundo con 3.100.230 y el tercero con 123.003. El último se une con 310.023.
- $740.210 \rightarrow \begin{array}{c} \begin{array}{c} \\ \\ \\ \end{array} \begin{array}{c} \\ \\ \end{array} \begin{array}{c$ 
  - b) No.
- 22. Mica se equivocó porque cada símbolo solo puede aparecer hasta
- 23.a) El mayor es 1.919.000 porque tiene más cifras.
  - b) El segundo es el mayor.
  - c) En el sistema egipcio no sucede que el número con más símbolos siempre es el mayor, como ocurre en el sistema decimal.
- **24.** Sistema decimal: 248 284 428 482 824 y 842.

Sistema egipcio, solo uno: 1.110.

En el sistema decimal se forman más números porque es posicional.

- **25.a)** 100 10 100.000 1.000.000
  - **b)** No se cumple la misma regla porque el sistema egipcio no es posicional. Cada símbolo tiene un valor fijo.

2	c
_	ο.

Decimal	Egipcio
SÍ	NO
SÍ	NO
SÍ	NO

Santillana S.A. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

3

2/

### REVISO LO QUE APRENDÍ

- **1.** a) Dos millones ochocientos setenta y seis mil trescientos sesenta v cuatro.
  - b) Siete millones novecientos sesenta y tres mil ochocientos noventa y siete.
  - c) Tres millones novecientos ochenta y seis mil trescientos setenta y cuatro.
  - d) Cuatro millones ochocientos setenta y cinco mil nueve.
- 2. 16.320.008 24 047 418 916.014

9.500.753

24.047.418 > 16.320.008 > 9.500.753 > 916.014

3.	Número	Más 100.000	Más 1.000.000
	1.639.986	1.739.986	2.739.986
	3.900.999	4.000.999	5.000.999
	1.887.563	1.987.563	2.987.563
	8.700.999	8.800.999	9.800.999

- 4. Con los últimos tres.
- **5.** a) **698** × 10 = 6.980

**b) 187** × 1.000 = 187.000

**c) 2.514.000**: 100 = 25.140 **d)** 456.000 : **100** = 4.560

**e)** 75.320 : **10** = 7.532

- **6.** a) Con 3 azules, 4 verdes, 5 violetas, 9 rojas y 8 naranjas.
  - **b)** Sí, con 25 monedas de 10.000.
  - c) No, porque no podría juntar 20 puntos con monedas de 100 ni de 10.000.
- 7. ¡Hola, amigo!

En esta pirámide hay un tesoro escondido desde hace **300.000** años. Solo tienes que caminar 34 pasos a la derecha, girar 45 grados a la izquierda y ahí lo tienes.

La clave para abrir el cofre es 2.100.201.

Tutankito

### Operaciones con números naturales

1. Le faltan 46 medallas.

**2.** 200 + 100 + 35 + 70

230 + 160 + 15

170 + 235

69 + 336

**3.** a) 555 + 387 = 942

169 + 236

- **b)** 355 + 87 = 442
- c) 1.455 + 1.387 = 2.842
- **d)** 842 387 = 455
- **e)** 842 455 = 387
- **4.** a) (1.500 + 1.100) + (1.214 + 16) = 2.600 + 1.230 = 3.830
  - **b)** (2.500 + 1.500) + (820 + 80) = 4.000 + 900 = 4.900
  - **c)** (1.300 + 340) + (12 + 28) = 1.640 + 40 = 1.680

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?



Se completa, de arriba hacia abajo, con 11, 17.

<b>5.</b> a) 1.614 + 2.115	3.000	4.000	5.000
<b>b)</b> 2.018 + 3.900	5.000	6.000	7.000
c) 3.790 + 3.300	6.000	7.000	8.000

6. Por ejemplo:

Aproximadamente...

1.201 + <b>1.800</b>	3.000
4.929 + <b>3.000</b>	8.000
9.028 <b>- 4.000</b>	5.000
10.799 – <b>1.800</b>	9.000

7. Tiene razón Santi, es aproximadamente \$1.000 (\$200 + \$500 + \$300).

**8.** 9.810 - 6.489

1.521 + 1.774

**9.**  $(11 \times 5) + (2 \times 8)$  $(8 \times 7) + (3 \times 5)$ 

 $(11 \times 7) - (2 \times 3)$ 

120

	Cantidad de	80	40	120	16	51
<b>0.</b> a)	Cajas	10	5	15	2	7
- 1						

b) 8 chocolates.

chocolates

- c) \$120.
- **11.** a) Hay 24 combinaciones diferentes.
  - **b)**  $3 \times 4 \times 2 = 24$
- 12. Por ejemplo, ¿cuántas camionetas como mínimo se necesitan para transportar a todos los turistas? En ese caso, la respuesta sería 24 camionetas.

40

- 13. Menos, usó 14 filas.
- 14. a) 32 tartas.
  - b) 28 bandejas.
  - c) Recaudaron \$54.208.
- **15.** Son 4 viajes. Tiene razón Flor.
- **16.** Se completan con 14, 13 y 368.
- **17.** 262
- 18.a) Por ejemplo:

48: 8 = 6 y resto 0

49:8 = 6 y resto 1

50: 8 = 6 y resto 2

51:8 = 6 y resto 3 **b)** 52 : 8 = 6 y resto 4

53:8 = 6 y resto 5

54:8 = 6 y resto 6

55:8 = 6 y resto 7

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?

Se completa con 42, 804.

- **19. a)**  $40 \times 50 = 4 \times 10 \times 5 \times 10 = 20 \times 10 \times 10 = 2.000$ 
  - **b)**  $30 \times 600 = 3 \times 10 \times 6 \times 100 = 18 \times 1.000 = 18.000$
  - c) 1.600 : 400 = 1.600 : 100 : 4 = 4
  - **d)** 2.500 : 500 = 2.500 : 100 : 5 = 5

- 20. a) Por ejemplo:
  - $37 \times 8 = (30 + 7) \times 8 = (30 \times 8) + (7 \times 8) = 240 + 56 = 296$  $64 \times 6 = 8 \times 8 \times 3 \times 2 = 64 \times 3 \times 2 = 192 \times 2 = 384$
  - **b)**  $32 \times 11 = (32 \times 10) + (32 \times 1) = 320 + 32 = 352$  $56 \times 98 = (56 \times 100) - (56 \times 2) = 5.600 - 112 = 5.488$
- **21.** a)  $26 \times 6 = 156$
- **b)**  $13 \times 24 = 312$
- **22.** Por ejemplo: 684:3:4.
- **23.a)**  $86 \times 10 = 860 (2 \text{ veces})$ 
  - b) Martina hizo los mismos cálculos que Nahuel, pero en forma
  - c) Porque el 172 escrito en esa posición es en realidad 1.720, ya que es el producto de  $86 \times 20$ .

17.376

- **24.**Están mal encolumnados 543 los productos. Así es  $\times 32$ la manera correcta: 1.086 16.290
- **25.** 874 × 27 = 23.598  $492 \times 15 = 7.380$  $1.734 \times 83 = 143.922$  $2.649 \times 36 = 95.364$
- **26.** a) El resto es 1.
  - **b)** El 1.400 surge de  $14 \times 100$  y el 2.800, de  $200 \times 14$ .
  - c) Se pintan de rojo los "20" del cociente.
  - **d)** Resto 140 porque hizo  $14 \times 10$ .
  - e) El cociente es 252.
  - f) Sí, está bien.

<b>27.</b> 2.745 1.600 1.145	16 100 +	7.853 - 6.300 1.553	21 300 +	
- 800	50	<sup>-</sup> 1.050	50	- <sub>210</sub>
345	+	503	+	6
<sup>-</sup> 320	20	<sup>-</sup> 420	20	
25	+	83	+	
_ 16	1	<sup>-</sup> 63	3	
9	171	20	373	

- 28. Cada uno puso \$504.
- 29. Recibió \$88.
- **30.a)**  $(882 \times 2 + 1.500 + 120 \times 3) : 12$ 
  - b) El valor de la cuota es \$148 menos.

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?



Se completa con 20, 44.

- **31.** Por ejemplo, ¿cuánto se abona por el total de entradas? En ese caso, la respuesta es \$1.830.
- **32.a)** Les faltan 224 canelones y 56 bandejas.
  - b) Sí, es cierto, por \$304 más.
- **33.** Les sobran \$276. Podrían comprar 92 vasos descartables con ese dinero.

### REVISO LO QUE APRENDÍ

- **1.** a) 2.148 + 156 + 24 + 12 = 2.160 + 180 = 2.340
  - **b)** 130 + 1.600 + 400 + 270 = 2.000 + 400 = 2.400
  - **c)** 3.000 + 788 + 3.500 + 1.200 + 12 = 7.700 + 800 = 8.500

- 2. Trajo \$3 de vuelto.
- **3.** 785 + 2.500 es aproximadamente 3.300. 1.794 + 998 es aproximadamente 2.800. 2.659 - 1.090 es aproximadamente 1.600. 4.287 - 1.774 es aproximadamente 2.500.
- **4.** No, porque gastó aproximadamente \$1.200 (\$600 + \$400 + \$200).
- 24 posibilidades.
- **6.** 379, 224 y 442.
- **7.** 18 × 24  $20 \times 18 + 4 \times 18$  $6 \times 4 \times 2 \times 9$  $(10 + 8) \times 24$
- **8.** 2.800 : 2 : 7 2.800:7:2
- **9.** 12 filas
- 10.16 bolsas y sobran 24 perlitas.
- **11.** a)  $16 + 8 \times 3 = 40$ **b)**  $23 - 6 \times 2 = 11$

### Múltiplos y divisores

- **1.** Por ejemplo, 678, 744, 786 y 900. Los números de los cartelitos son múltiplos de 6.
- 2. El código de Juani es 495 y el de Fran, 224. La clave de Pablo es 384 y la de Nacho, 660. Una pista para 360 puede ser, por ejemplo: es divisible por 9, pero no es múltiplo de 7.
- 3. Por ejemplo:
  - **a)** 6
  - **b)** 550
  - **c)** 126
  - **d)** 44
  - **e)** 70

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?

Se completa con cero.

- **4.** Termina en 0.  $\rightarrow$  Divisible por 10. Ejemplos: 30, 50. Termina en 0, 2, 4, 6 u 8.  $\rightarrow$  Divisible por 2. Ejemplos: 42, 58. Termina en 0 o en 5.  $\rightarrow$  Divisible por 5. Ejemplos: 65, 95. La suma de sus cifras es múltiplo de 3. → Divisible por 3. Ejemplos: 36, 129.
  - Termina en  $00. \rightarrow \text{Divisible por } 100. \text{ Ejemplos: } 300, 600.$ Es múltiplo de 2 y de 3.  $\rightarrow$  Divisible por 6. Ejemplos: 72, 84.
- **5.** a) Perry: 4.795 Sultana: 5.238 Sherlock: 1.788
  - **b)** Se completaría con 0.
  - c) Por ejemplo, tapando el 5 se puede dar este mensaje: la dirección es múltiplo de 5 y de 3 a la vez.
- **6.**  $1 \times 42$ ,  $2 \times 21$ ,  $3 \times 14$ ,  $6 \times 7$ . Divisores de 42: 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21 y 42.

- **8.** El dato que falta es conocer las teclas que funcionan. Por ejemplo, si solo funcionan las teclas 4, 3, x, =, el cálculo que se puede hacer es  $4 \times 4 \times 4 \times 3$ .
- **9.** a)  $462 = 22 \times 21 = 2 \times 11 \times 3 \times 7$ 
  - **b)** 462 es divisible por 3, pero no por 5 porque 3 está entre sus factores y 5, no.
  - c) Por ejemplo, 14, 33 y 77.
  - d) Es a la vez divisible por 2, 3 y 11, pero no por 5, 7 y 11 a la vez.
- **10.** Las afirmaciones correctas son:

Es divisible por 9.

42 es uno de sus divisores.

No es divisible por 49.

Es a la vez divisible por 6, 15 y 36.

- 11. Hay 105 emoticones del cocinero, 89 del sol y 75 del que tiene gorro rojo.
- 12. No es posible encontrar uno menor que 500, pero sí menor que 1.000. Se puede calcular así:  $5 \times 9 \times 13 = 585$ .
- **13. a)** Puntos extra y Tiros extra coinciden en 12, 24, 36, 48, 60, 72,

Comodín y Puntos extra, en 24, 48, 72 y 96.

b) Las tres ventajas coinciden en 24, 48, 72 y 96. Se rodea el 24.

El número 24 es el mínimo común múltiplo de 3, 4 y 8.

- **14.** a) Pueden armar 3 bandejas, pero no 4.
  - b) 15 bandeias.
  - c) Es el máximo común divisor de 45 y 75.

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?

Se completa, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha, con 24, 32, 40, 56, 24, 36, 48, 72, 24, 3, 6, 8, 12, 4, 8, 16, 32, 8.

- **15.** Por ejemplo, ¿cuántos robots de cada clase contiene cada caja? En ese caso, la respuesta es 3 Eva y 4 Wally.
- 16. Les consiguió 144 figuritas.
- 17. La clave es 1414044030.

### REVISO LO QUE APRENDÍ

- 1. Los intrusos son
  - a) 35 y 109.
  - **b)** 27 y 180.
  - c) 0 y 40.
  - **d)** 1 y 110.
- 2. Por ejemplo:
  - a) 1, 2, 8, 32 y 64.
  - **b)** 160, 192, 352, 400 y 448.
  - c) 198, 306, 342, 378 y 450.
  - d) 240, 480, 600, 960 y 1.200.
- **3.** a) Divisibles por 3: 4.830, 2.655, 2.826. Divisibles por 5: 3.245, 4.830, 5.710, 2.655. Divisibles por 10: 4.830, 5.710.
  - b) No, porque todos los divisibles por 10 también son divisibles por 5.

- c) Sí porque 3 y 5 son factores de 15.
- **4.** 44 × 36 × 25

 $60 \times 14 \times 63$ 

- **5.** a) De guitarra y piano cada 21 días, y de tromba y guitarra, cada
  - b) No. porque coinciden cada 84 días.
- **6.** a) 14
- **b)** 270
- 7. 6 de rugby, 8 de básquet y 9 de fútbol.

### **Fracciones**

- **1.** a) 2/3 de arrollado.
  - b) 4/3 de barra de cereal.
  - c) 7 budines.
- 2. El cuadrado pintado de violeta y el pintado de naranja están mal. En el violeta falta pintar 2 de las partes y en el naranja, 3.

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?



Se completa con 3/5.

- **3.** a) 1/6
- **b)** 3/8
- c) 1/10
- **4.** a) El dato que sobra es el costo de la bolsita de 1/2 kg. Hay que comprar 4 bolsitas.
  - **b)** Sobra el precio de la bolsita de 1/4 kg. Para 3 kg, 12 bolsitas y para 4 kg y medio, 18 bolsitas.
  - c) El dato que sobra es la cantidad de perros que tiene Lucía. Lleva una bolsita de 1/2 kg y 5 de 1/4 kg.
- **5.** El primer dibujo completo lleva 8 partes iguales a las celestes y el segundo, 5 iguales a las naranjas. En ambos casos hay más de una posibilidad.
- **6.** a) Rocío: 2/4 César: 3/6
- Dani: 4/8
- **b)** Es cierto, 1/2 = 2/4 = 3/6 = 4/8
- **7.** 6/8 = 3/4
- 1/3 = 2/6
- 6/10 = 3/5

- 8. Por ejemplo:
  - a) 2/5 = 10/25
  - **b)** 7/3 = 70/30
  - d) 3/5 = 9/15

  - **d)** 21/40 = 84/160
  - **e)** 1/8 = 6/48

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?

Se completa, de izquierda a derecha, con 18, 5.

- **9.** a) Gana la estrella con lupa, 27/15 = 9/5.
  - **b)** Por ejemplo, en la primera 27/16 y en la segunda, 12/18.
- **10.** Bailan: 4/9 Actúan: 2/9 Cantan: 1/3
- **11.** Luchi: 2/5 Santi: 2/3 Mirko: 9/5 Caro: 21/15
- **12.** a) 3/4 b) 4/3 c) 1/3 d) 1
- **13.** a) 2/8 + 3/8 = 5/8

- **b)** 8/8 3/8 2/8 1 2/8 3/8 1 5/8 Sobraron 3/8 de pizza.
- **14.** a) Abril comió 1/8 de torta y sus invitados, 2 y 5/8.
  - **b)** 11/4 = 23/4.

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?

Se completa, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha, con *3/7, 1, 5/6, 1, 5/4*.

- **15.** 18/5 = 3 + 3/5 4/3 = 1 + 1/3 41/2 = 5 1/2 11/2 = 1/2 + 1/2 + 1/2 7/2 = 3 + 1/2 2 + 3/5 = 13/5 5 1/4 = 19/4 2 1/3 = 7/3
- **16.** 1 + 1 + 1/3 36/12 8/12 6/3 + 1/3 2 4/12 3 2/3
- 17. a) Mal. Debe decir: 10/8.b) Mal. Debe decir: 14/3.
  - c) Bien.
- **18.** 13/5 8/5 1/2
- **19.** Por ejemplo: **a)** 1/3; 5/6; 7/8; 4/5. **b)** 9/5; 7/6; 7/5; 11/9.
- **20.**Si una fracción es mayor que 1, el numerador es **mayor** que el denominador.
- **21.** Por ejemplo: 5/2; 7/3; 9/4; 13/5.
- **22. a)** 3/8 < 5/8 porque en las dos tengo igual denominador y 3 es menor que 5.
  - **b)** 5/3 > 5/4 porque los cuartos son más chicos que los tercios.
  - c) 5/7 = 15/21 2/3 = 14/21 2/3 es menor.

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?

Se completa con 18.

- **23.**a) 7/12 se ubica 7 rayitas a la derecha de ciudad A y 5/6, dos rayitas a la izguierda de ciudad B.
  - b) Gonza.
  - c) A Caro le faltan 5/12 y a Gonza, 1/6.
- **24.** a) 1/4 se ubica 2 rayitas a la derecha de 0 y 5/8, 3 rayitas a la izquierda de 1.

9/8 se ubica una rayita a la derecha de 1 y 3/2, 4 rayitas a la izquierda de 2.

7/4 se ubica 2 rayitas a la izquierda de 2.

- **b)** 1/6 se ubica una rayita a la derecha de 0 y 2/3, 2 rayitas a la derecha de 2/6.
  - 1 se ubica 4 rayitas a la derecha de 2/6 y 7/6, 7 rayitas a la derecha de 0.
  - 4/3 se ubica 6 rayitas a la derecha de 2/6.
- **25.** Se completa, de izquierda a derecha, con: *3/8, 1/2, 11/8, 7/4, 9/4, 23/8*.
- **26.** a) Se pintaron 5/8. b) Le falta 3/8.
- **27.** a) Hizo 1/10 L más. b) No, le falta 1/10 L.
  - 1 3/5 3/10 = 1/10
- **28.a)** 13/14
- **c)** 33/20 = 1 13/20
- **b)** 13/12 = 1 1/12
- **d)** 73/18 = 4 1/18
- **29.** Le guedan por gastar 4/15, 1/15 más de la guinta parte.

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?

Se completa con 11, 9, 2, 7.

- **30.** Por ejemplo, ¿qué parte de la serie aún no miró? En ese caso, la respuesta es 1/8 de la serie.
- **31.** a) 11/12 (5/3 3/4)
  - **b)** 31/10 (3 1/2 2/5)
- **32.a)** Cada uno de los tres logró 10 puntos.
  - **b)** 7/8 (1 1/2 3/8 1/4)
- **33.**a) 6 de manteca y 9 de grasa.
  - b) 9 de dulce de leche.
- **34.**500 de chocolate, 750 de fruta y 1.250 de coco.
- **35.** Tiene razón Mathy. Hizo 95 niveles y le faltan 19.
- **36.a)** Le sobró 1/9 del dinero, tenía ahorrados \$9.720.
  - **b)** Pagó \$8.640.

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?

Se completa con 3, 3, 36.

- **37.** a) 3/2 L de pintura roja y 2/5 L de pintura amarilla.
  - **b)** 9/4 L de pintura roja y 3/5 L de pintura amarilla.
- **38.a)** 6/5 kg de salsa y 3/5 kg de jamón.
  - **b)** 5/4 kg de gueso.

39.	Fracción	Doble	Triple	Mitad
	7/5	14/5	21/5	7/10
	3/8	3/4	9/8	3/16
	2/9	4/9	2/3	1/9
	11/10	11/5	33/10	11/20

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?

Se completa, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha, con *3, 12, 5, 6.* 

- **40.a)** 7/2 kg de harina y 2 kg de cacao.
  - b) 3/8 de tableta de chocolate.
- **41.** a) 12/5 kg de leche en polvo. b) 20 litros.
- **42.**5/4 kg de arroz.
- **43.**3/4 kg de queso.
- **44.a**) 6/5 **c**) 15 **e**) 7/2 **b**) 2/9 **d**) 4/11 **f**) 6
- **45.** 12/25 × 5 = 12/5 8/14 : 4 = 1/7 13/12 × 4 = 13/3 15/4 : 2 = 15/8 8/9 : 4 = 2/9
- **46.a)** 3/10 kg por persona.
- **b)** 12/5 kg de tallarines.
- **47.** a) 13/8 : **2** = 13/16
- c)  $3/7 \times 5 = 15/7$
- **b)** 8/3 : **2** = 4/3
- **d) 4/10** : 4 = 1/10

### REVISO LO QUE APRENDÍ

- **1.** a) 3/4 de turrón.
  - **b)** 7/4 de alfajor.
- **2.** Por ejemplo: 4/5 = 8/10 = 32/40 = 48/60.
- **3.** a) 1/8 de tarta.
  - **b)** 13/8 de tarta.
- **4.** Menores que 2: 4/5, 7/8, 11/6. Mayores que 3: 13/4, 9/2. Entre 2 y 3: 8/3, 18/7.
- **5.** Se completa, de izquierda a derecha con 1, 4/3, 11/6, 7/3.
- **6. a)** 11/5
- **b)** 13/6
- c) 37/8
- **d)** 4

- **7.** a) 111/12 b) 15/6 c) 117/20
- 8. a) 1 1/3 = 2/3
  - **b)** 9/8 + 7/8 = 2
- 9. Utilizó 120 rojas, 100 amarillas y 80 anaranjadas.

10.	Porciones	1	2	4	5
	Cantidad de helado (kg)	3/10	3/5	6/5	3/2

**11.** 7/8 L

### Rectas, ángulos y triángulos

- 3. a) Son paralelas.
- También son perpendiculares a la recta roja.
- **5.** Agudo Aaudo Recto Obtuso Obtuso Llano

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?

Se completa, de arriba hacia abajo, con rectos, recto, recto.

- **6.** 90°
- **7.** a) Entre 0° y 90°.
  - **b)** Entre 90° y 180°.
  - c) Los ángulos llanos miden 180° y los de un giro, 360°.
- **8.** 60°, agudo 135°, obtuso 120°, obtuso 75°, agudo
- 9. No, porque usó mal la escala del transportador. La medida es 140°.

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?

Se completa, de arriba hacia abajo, con ángulo, lado.

- 11. Se marca el ángulo "de afuera". Los dos juntos forman un giro y suman 360°. Por ejemplo, si uno mide 60°, el otro mide 300°.
- 12. El segundo ángulo debe medir 105°.

- 13. El dato que falta es la medida del ángulo agudo. Por ejemplo, si Carolina dibujó un ángulo de 35°, el alumno tiene que dibujar uno de 35° v otro de 70°.
- 14. a) AirRed.
  - **b)** AirGreen, SilverFly y GreyAir.
  - c) FlyBrown y PinkAir.
  - d) Puede ubicar el avión en cualquier punto de la circunferencia con centro en la torre que pasa por FlyBrown.

### PARA QUÉ POR QUÉ?



Se completa con circunferencias.

- **15.** El dato que falta en **b)** es dibujar otro punto. Por ejemplo, si hay un punto roio ubicado a 3 cm del violeta, hay que dibuiar una circunferencia con centro en el punto violeta que pase por el punto rojo.
- **16.** Visitarán el vivero, la plaza, el museo, el Paseo de los Portales, el mercado y el puente.
- 17. a) Se formó un triángulo.
  - **b)** No hay, porque las circunferencias no se cruzan. No se puede formar la misma figura. La distancia entre los dos puntos es más que 2 cm + 3 cm.
- **18.** Vale no va a poder, porque si junta las dos varitas más cortas equivalen justo a la más grande.
- **20.** La suma de los ángulos interiores de un triángulo siempre es 180°.
- **21. a)** No, porque dos de 40° y uno de 110° suman más de 180°.
- **22.** El dato que sobra en **a**) es la amplitud de un ángulo porque con dos alcanza para dibujar un triángulo.

23. Equilátero: rojo y verde claro. Isósceles: verde oscuro y azul. Escaleno: violeta y anaranjado.

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?



Se completa, de arriba hacia abajo, con distintos, iguales, iguales.

- **25.**a) El triángulo es equilátero porque todos los lados son radios de las circunferencias, que además tienen el mismo radio.
  - b) El triángulo es isósceles porque dos lados son radios de la circunferencia.
- **26.**Cada uno mide 60° porque entre los tres suman 180° y son todos iguales.
- 29. El otro lado es más grande. Los ángulos son más chicos y distintos. El triángulo es escaleno y obtusángulo.
- **30.**Es rectángulo e isósceles.
- 31. Acutángulo.

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?

Se completa con agudos.

- **32.** Con el cartel rojo y con el violeta se puede dibujar más de uno.
- 33. Equilátero acutángulo. Escaleno rectángulo. Isósceles acutángulo. Escaleno obtusángulo.

**34.** No se puede construir un equilátero rectángulo ni obtusángulo porque los tres ángulos del equilátero son agudos (cada uno mide 60°).

### REVISO LO QUE APRENDÍ

- **1.** Secante, pero no perpendicular.
- **3.** a) Bien.
  - b) Mal. Debe decir: mide 55°.
- **4.** a) Miden 3 cm porque coinciden con el radio de la otra.
  - b) Mide 60° porque entre los tres ángulos forman un llano, o sea, 180°.
- **5.** La gue tiene 5 cm de radio, porque en la otra, como el diámetro es de 8 cm, el radio es de 4 cm.
- 6. Mide 75° porque si sumo los otros dos, es lo que falta para llegar
- 7. Se tiene en cuenta la medida de los lados.
- 8. Se tiene en cuenta la amplitud de los ángulos.
- 9. A 180° le resto el ángulo que tengo y al resultado lo divido en dos.
- **10.** Sí, porque el otro puede medir 4 cm o también 6 cm.
- **11.** a) Sí, escaleno acutángulo.
  - b) No, suman más de 180°.
  - c) Sí, escaleno rectángulo.
  - d) No, suman menos de 180°.
  - e) Sí, escaleno obtusángulo.

### 6 Números decimales

1. Por ejemplo:

Dos monedas de \$2, una de \$1 y 3 de \$0,25. Una moneda de \$2, 3 de \$1 y 3 de \$0,25. Dos monedas de \$2, una de \$1, una de \$0,50 y dos de \$0,25.

- 2. No, le falta \$0,75.
- **3.** a) \$12,25 b) \$4,05 c) \$0,45 d) \$0,70 e) \$2 f) \$3,50
- **4.** a) Fracción decimal: 3/10 Número decimal: 0,3

Se lee: tres décimos.

b) Fracción decimal: 23/10 Número decimal: 2.3

Se lee: dos enteros, 3 décimos.

c) Fracción decimal: 65/100 Número decimal: 0,65 Se lee: 65 centésimos.

- **5.** a) 9/2 = 45/10 = 4,5
  - **b)** 7/5 = 140/100 = 1,4
  - **c)** 3/8 = 375/1.000 = 0,375

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?

Se completa, de arriba hacia abajo, con 32; 2 enteros, 87 centésimos.

- **6.** a) 4.38 = 4 + 3/10 + 8/100
  - **b)** 52 + 0.7 + 0.01 + 0.006 = 52.716
  - c) 25 + 9/10 + 4/100 = 25.94
  - **d)** 9 + 5/10 + 3/100 + 2/1.000 = 9,532
- **7. a)** Como fracción: 1/10 Con un número decimal: 0,1
  - **b)** Mide 4.7 cm.
- **8.** a) Como fracción: 1/100 Con un número decimal: 0,01

Avelén: 0,97 m **b)** Jazmín: 1,52 m Caro: 1.09 m Fede: 1.08 m

- 9. a) 3,6 en todos los casos.
- **10.** a) No, porque 25 centésimos es menor que 50 centésimos.
  - b) La que pesa más es la de limón y la que pesa menos, la de arándanos.
  - **c)** 2,05 < 2,15 < 2,25 < 2,5
  - d) No, pesan lo mismo porque 2.5 = 2.50.
- **11.** a) 0,4 se ubica cuatro rayitas a la derecha de 0 y 0,7, tres rayitas a la izquierda de 1. 1,3 se ubica tres rayitas a la derecha de 1 y 1,5, cinco rayitas a la izquierda del 2.
- **12.** Se completa, de izquierda a derecha, con *3,2; 4,4 y 4,9*. 3,8 se ubica dos rayitas a la izquierda del 4 y 4,25, dos rayitas y media más a la derecha del 4.
- **13.** a) \$103,30 **b)** \$96,70
- **14.** Hulk pesa 1,95 kg, Copérnico, 3,10 kg y Dinamita, 2,20 kg.

**15.** 23,37 **- 0,07** = 23,3 43,68 **+ 0,02** = 43,7 51,34 **+ 0,006** = 51,346 7,96 **– 0,90** = 7,06

- **16.** Por ejemplo, ¿cuánto gasta si compra uno de cada clase? En ese caso, la respuesta es \$62,40.
- 17. a) Está mal, sumó 2 décimos con 6 enteros. Lo correcto es 29,2.
  - b) Está mal, 16 se puede escribir como 16,00 y la cuenta da
  - c) Está mal, "3 + 8" son 11 décimos, o sea, 1 entero y 1 décimo. Por lo tanto, la suma es 16,1.
- 18. Bauti gastó \$465,75; Agustín, \$433,15 y Facu, \$461,50.

**19.** a) × 10 × 100 × 1.000 80 800 8 25 2.500 250 37,4 374 3.740 52.96 529.6 5.296

b) Al multiplicar por 10, la coma se corre un lugar hacia la derecha. Si es por 100, se corre dos lugares, y si es por 1.000, tres lugares.

c)	: 10	: 100	: 1.000
	0,39	0,039	0,0039
	2,18	0,218	0,0218
	15,72	1,572	0,1572

- d) Al dividir por 10, la coma se corre un lugar hacia la izquierda. Si es por 100, se corre dos lugares, y si es por 1.000, tres lugares.
- **20.**Se completa, de izquierda a derecha, con *354*; *258,5 y 118*.
- **21.** a) Pagó \$140,75.
- **b)** Pagó \$223,50.
- 22.Sí, alcanza. Sobran 0,60 L.
- 23. El dato que sobra es la cantidad de auriculares que vienen en cada caja. Damián pagó \$1.178,40 por las 4 cajas.
- 24.a) Sí, tiene razón Lu.

× 0,1	: 10	× 0,01	: 100
3,7	3,7	0,37	0,37
215,4	215,4	21,54	21,54
12,8	12,8	1,28	1,28

- b) Sí, equivale a dividir por 1.000.
- **25.a)** 0,32
- **b)** 0,015
- **c)** 0,0040
- **d)** 0,1

- 26. Recibió \$369.85.
- **28.**Se completa con *\$52,50*.
- **29.**a) Pesa 3,5 kg.
  - b) \$31,25 menos.
- **30.**Cada uno pagó \$152,50.
- **31.** Mayores que 52,80: 229: 4 Menores que 52,80: 256 : 5; 303 : 6; 422 : 8
- 32. El precio por metro es \$14,50.
- **33.** Se completa, de arriba hacia abajo, con *\$68,50*; *\$46,50*; \$38,25; \$9,75; \$64,90.
- **34.**8,8 < 8,85 < 8,88 < 8,9 < 8,95
- **35.** Por ejemplo, ¿cuál es el precio por kilo? En ese caso, la respuesta es \$124,75.
- **36.**Cada uno vale \$0,90.
- 37. a) Una gomita.
  - b) \$0,05 más barato que un caramelo y \$0,15 más barato que un confite.
- **38.** Puso 0,125 L menos.
- **40.a)** 7.2°
- **b)** 12.6°
- **41.** 2,9 km
- 42. Ainoha pensó 8 y Olivia, 7.

43.	Porcentaje	Cantidadde alumnos
	30%	18
	35%	21
	20%	12
	15%	9
	100%	60

- **b)** Calcular el 25% de una cantidad es lo mismo que dividir por 4; calcular el 20% es lo mismo que dividir por 5 y calcular el 10% es lo mismo que dividir por 10.
- **45.**25% de 710 = 177,5 50% de 45 = 22,5 10% de 368 = 36.8 20% de 16.5 = 3.3

### REVISO LO QUE APRENDÍ

- **1.** a) 1,28 b) 202/100
- c) 1/1.000 d) 24.5
- **2.** a) 12/100 = 0.12 b) 22/10 = 2.2 c) 35/100 = 0.35

- **3.** 27,50 > 27,25 > 27,10 > 27,05 > 27,01
- **5.** Le quedan 7,75 kg de comida.
- **6. a)** 0,045
- **b)** 3.520
- **7.** \$259,50.
- 8. No alcanzan, faltan \$114,35.
- 9. Sirvió 0,20 L menos que medio litro.
- **10.** \$32,05
- **11. a)** 300 **b)** 22,56 **c)** 362,5 **d)** 23.8

### Cuadriláteros y poliedros

- 1. a) Rectangular.
  - b) Lo ve deformado, como un trapecio rectángulo.
  - c) Dos.

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?

Se completa, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha, con rectángulo, rectángulo, cuadrado.

- **2.** a) Un paralelogramo común o un rectángulo. Tienen dos pares de lados paralelos.
  - **b)** Un romboide. No tiene lados paralelos.
  - c) Si son perpendiculares, un cuadrado, y si no lo son, un rombo.
- **3.** a) Un romboide. Porque tiene dos lados consecutivos de 3 cm, y los otros dos, de 4 cm (son radios de las circunferencias).
  - b) Un rombo (que puede ser cuadrado).

5.	Romboide	Paralelogramo común Rombo Cuadrado	Trapecio rectángulo	Rectángulo Cuadrado
		Rectángulo		

- **6.** a) Un romboide. Tiene un par de ángulos iguales.
  - b) Un paralelogramo común.
- 7. Un paralelogramo común.
- 8. Un trapecio isósceles.
- 9. Romboide: perpendiculares, no iguales. Trapecio isósceles: iguales, no perpendiculares.

Trapezoide: no son iguales ni perpendiculares. Rectángulo: iguales, no perpendiculares.

- **10.a)** Un rombo y un paralelogramo común.
- **11.** Un romboide. Son perpendiculares, una corta a la otra en partes iguales.
- 12. Diagonales iguales: trapecio isósceles, rectángulo, cuadrado. Diagonales perpendiculares: romboide, rombo, cuadrado. Las diagonales se cortan por la mitad: paralelogramo común, rombo, rectángulo, cuadrado.

Solo una de las diagonales corta a la otra por la mitad: romboide.

- **13.** El dato que falta es que ninguna corta a la otra en partes iguales.
- **14.a)** 75°
- **b)** 103°
- **15. a)** 79°, 101°, 101°
- **b)** 65°, 65°, 115°
- **16.** Vicen no dice la verdad porque si los cuatro son agudos, cada uno es menor a 90° y su suma es menor a 360°.
- **17.** a) 128°, 52°, 128°, 52°. b) 71°, 109°, 71°, 109°.
- **18.** ¿Tiene lados iguales? **No**. ¿Y el tuyo?
  - Sí. ¿Tiene ángulos iguales? No.

Arriesgo, ¿es un cuadrilátero común? No. ¿Y el tuyo tiene ángulos iguales?

- Sí. Mi turno, ¿tiene solo dos lados paralelos? Sí.
- 19. Todos excepto el verde y el anaranjado.
- **21.** b) ✓ Correcto.
  - ✓ Incorrecto. Debe decir: todos los prismas tienen el doble de vértices que de caras laterales.
  - ✓ Incorrecto. Debe decir: los prismas tienen el triple de aristas que de vértices de la base.
- **22.** Por ejemplo, ¿cuántos vértices tiene? En ese caso, la respuesta es 10.
- 23.a) Es la misma.
  - **b)** Base triangular, 6; base cuadrada, 8 y base pentagonal, 10.
  - c) Es el doble.
  - d) Base hexagonal, 7 y base octogonal, 9.
  - e) La cantidad de vértices es uno más que la cantidad de lados de la base.
- **24.** Por ejemplo, ¿cuántas aristas tiene? En ese caso, la respuesta es 16.
- **25.a**) Con la segunda. Se forma con un triángulo pequeño como base y tres más grandes e iguales que serán las caras laterales.
  - **b)** Con los tres restantes se puede armar prismas. En los tres hay un polígono como base y rectángulos (o cuadrados) que serán las caras laterales, en la misma cantidad que los lados de la base.
  - c) De izquierda a derecha: prisma triangular, pirámide triangular, prisma hexagonal y cubo (prisma de base cuadrada).
- 26. Nacho, 5 lados; Agus, 8 y Juani, 4.

### REVISO LO QUE APRENDÍ

- **1.** b) Sí.
- **2.** ✓ Paralelogramo (de cualquier tipo).
  - ✓ Trapecio isósceles.
  - ✓ Romboide.
- **3.** a) Cuadrado b) Trapecio isósceles
- **4.** Male, porque las diagonales de los trapecios isósceles son iguales.
- **5.** a) El celeste mide 124° y los otros dos, 56° cada uno.
  - **b)** El verde mide 90° y los otros dos, 116° cada uno.
- **7.** a) Faltan 6.
  - **b)** Se necesitan 8 con forma triangular.
- **8.** Puede ser un prisma, pero no una pirámide, porque la pirámide solo tiene el doble de aristas que de lados de la base.

### Proporcionalidad. Medidas

- **1.** a) Se completa, de izquierda a derecha, con *\$750, \$2.250, \$3.000, \$3.750*.
  - **b)** Sí, porque aplican las propiedades de proporcionalidad directa.
- **2.** a) Se completa el primer cuadro, de izquierda a derecha, con \$35, \$140, \$210. El segundo cuadro, de izquierda a derecha, con \$90, \$135, \$360.
  - **b)** 4 kg de pan y 2 kg de bizcochitos.

<b>3.</b> a)	3	5	8	11	13	15
	390	650	1.040	1.430	1.690	1.950

- c) Se obtiene 130. Significa el valor de cada entrada.
- **4.** Lo hizo bien, la constante de proporcionalidad directa es 75 (cantidad de ganchitos por caja).

### ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?

Se completa, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha, con \$1.040, \$130, \$1.040, \$1.430.

<b>5.</b> a)	180	360	60	540	90
	6	12	2	18	3

- b) 10 budines.
- 6. Se completa, de izquierda a derecha, con 16, 23, 18.
- 7. En el primer cuadro hay proporcionalidad directa. La constante es 2 y representa la cantidad de litros de jugo por botella. En el segundo cuadro no hay proporcionalidad. 500 : 4 ≠ 720 : 6 ≠ 900 : 8.

### ¿PARA QUÉ, POR QUÉ?

Se completa con 99.

- **8.** a) \$2.475
  - **b)** No hay proporcionalidad directa.
  - c) \$376

**11.** Se completa, de izquierda a derecha, con *m*, *km*, *m*, *m*.

- **12. a)** 3,7 km
- **b)** Tiene 1.150 m más.

**13. a)** Hay 4,65 m de cinta azul, 6,25 m de la dorada y 5,85 m de

**b)** Le faltan 15 cm de la roja y 75 cm de la dorada.

- **14.** a) 2,3 m = **230** cm
- c) 5,25 m = 525 cm
- **b)** 1/2 km = **500** m
- **d) 1/4** km = 250 m

**15.** a) Mal. Debe decir: 1,05 m.

- b) Mal. Debe decir: 3.800 m. d) Mal. Debe decir: 2 km y 500 m.
- c) Bien.
- e) Bien.

**16.** Roberto necesita uno de 6 cm de largo y otro de 2,8 cm. En cambio, Eduardo uno de 2,4 cm de largo.

**17.** Se completa, de izquierda a derecha, con *0,86*; *2,83*; *5,15*.

**18.** El micro se une con 2 t y la canasta de verduras, con 18 kg. La gomita se une con 300 mg y el bombón, con 2 g.

19. Sí, tiene razón. Compró 20 g menos.

20. Cada paquete pesa 256 g.

- **21. a)** 3,5 t = **3.500** kg
- c) 3.600 mg = 3,6 g
- **b)** 4,5 g = **4.500** mg
- **d)** 1 1/2 kg = **1.500** g

**22.** El dato que falta es cuánto pesa cada pote. Por ejemplo, si pesa 250 g se pueden armar 48 potes.

**23.**a) Se completa, de izquierda a derecha, con *1,2; 600; 300; 1,5*.

)	500 g	1 kg	1/4 kg	750 g	1 1/4 kg
	\$42	\$84	\$21	\$63	\$105

**24.** Dos paquetes más.

**25.** 550 g de frutas verdes, 430 g de frutilla y 300 g de avena.

**26.** La cuchara se une con 60 ml y la pileta, con 65 kl. La jarra de jugo se une con 3 L y el balde, con 20 L. **27.** a) 12,25 kl

**b)** 17 h

**28.** a) Bebe 1.075 L más. b) 6.75 kl

29.	150 ml	75 ml	37,5 ml	0,3 L
	2 L	1L	500 ml	4 L

1/2 L	2 L	750 ml	1.500 ml
\$36	\$144	\$54	\$108

- **30.a)** 250 ml = **1/4** L
- c) 1/4 kl = 250 L
- **b) 3,8** kl = 3.800 L
- **d)** 1/8 L = **125** ml

**31.** Por ejemplo, ¿cuántos vasos como este se pueden llenar? En ese caso, la respuesta es 10 vasos.

- **32.** a) No, le faltan 2 L.
- **b)** 72 vasos.

### REVISO LO QUE APRENDÍ

1.	1	2	4	6	9	11
	24	48	96	144	216	264

**2.** La constante, 8, representa la cantidad de galletitas por paquete.

I	2	4	7	9
I	16	32	56	72

3.	5	9	12	15	19
	8,75	15,75	21	26,25	33,25

4. Al avión le faltan 6.205 m y al helicóptero, 2.825 m.

5. Dante, Caro, Maitena y Santi.

<b>6.</b> a)	3	5	6	12
	1.500 g	2,25 kg	2,7 kg	5.400 g

**b)** \$645

7. Tiene un cuarto litro menos.

8. 2.500 L de agua potable.

Preimpresión: Marcelo Fernández, Gustavo Ramírez y Maximiliano Rodríguez.

La realización artística y gráfica de este libro ha sido efectuada por el siguiente equipo:

Diseño de maqueta: Estudio Paola Martinio7. Diseño de tapa: Ana Soca y Silvina Gretel Espil. Diagramación: Estudio Paola Martinio7.

Corrección: Diego Kochmann. Ilustración: Jorge Gio Fornieles.

© 2018, EDICIONES SANTILLANA S.A. Av. Leandro N. Alem 720 (C1001AAP), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. ISBN: 978-950-46-5697-5 Libro de edición Argentina.

Gerencia de producción: Gregorio Branca.

¡Clac! carpeta con gancho : Matemática 5 : recursos para el docente / Claudia A. David ... [et al.]. - 1a ed . - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Santillana, 2018. 16 p.; 28 x 22 cm.

Documentación fotográfica: Carolina Álvarez Páramo, Cynthia Romina Maldonado y Nicolas Verdura.

ISBN 978-950-46-5697-5

1. Matemática. 2. Escuela Primaria. I. David, Claudia A.

Este libro no puede ser reproducido total ni parcialmente en ninguna forma, ni por ningún medio o procedimiento, sea reprográfico, fotocopia, microfilmación, mimeógrafo o cualquier otro sistema mecánico, fotoquímico, electrónico, informático, magnético, electroóptico, etcétera. Cualquier reproducción sin permiso de la editorial viola derechos reservados, es ilegal y constituye un delito.

Queda hecho el depósito que dispone la Ley 11.723 Impreso en Argentina. Printed in Argentina CDD 372.7 Primera edición: octubre de 2018

Fotografía: Archivo Santillana, Gettylmages / Georgijevic.

## Esta guía para el docente incluye: Recursos para la planificación. Recomendaciones para trabajar con el Proyecto en acción MP Respuestas para todas las actividades del libro del alumno. SANTILLANA