

GUÍA DOCENTE



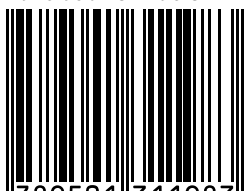
Matemática

Equipo autoral:

Dora Carrasco y Gabriela Jousse

CC 61076395

ISBN 978-950-13-1198-3



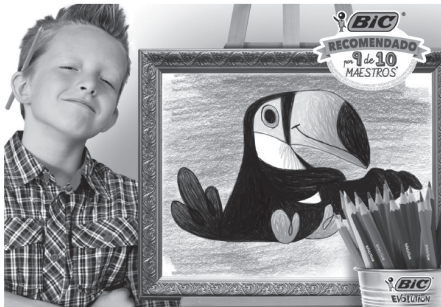
9 789501 311983

Kapelusz
norma



LOS LÁPICES DE COLORES QUE HACEN EVOLUCIONAR A GRANDES Y CHICOS

Aprovechar el tiempo libre en familia es una instancia ideal para pensar nuevas y originales actividades recreativas. Además de los típicos paseos o panoramas al aire libre, está creciendo la tendencia de dibujar o colorear en familia. Dibujar y pintar se ha convertido en una terapia para adultos y niños, ya que además de unir al grupo familiar en torno a momentos lúdicos, aumenta la creatividad, mejora la concentración y disminuye el estrés o la ansiedad, entre otros beneficios.



En lo que respecta a los niños, el colorear y escribir manualmente, resulta además esencial para su desarrollo cognitivo y psicomotor. La concentración y la memoria sólo maduran con este tipo de actividades, que generan una conexión con el lado creativo, estimulando áreas cerebrales relacionadas con la motricidad y los sentidos. "En la era de la informática y la tecnología, escribir a mano es aún una etapa importante en la vida de los niños y se le debe prestar atención. Esta actividad, probó tener influencia en la lectura, el lenguaje, el pensamiento crítico, la memoria, confianza, creatividad e imaginación" —explica Philippe Kostka, terapeuta psicomotor, asesor de BIC.

Según Gisela Carricaburu, Brand Manager de la Región Sur de BIC, si bien colorear siempre fue una actividad asociada con los más chicos, actualmente, muchos adultos se animan a romper el paradigma y además de participar de actividades divertidas coloreando con los más chicos, también eligen pintar en sus propios espacios y recreos creativos. Por ejemplo, en el último tiempo ha crecido significativamente la cantidad de adultos que pintan mandalas, incluso como espacio lúdico-terapéutico. "Está comprobado que existe una directa relación entre el uso de los colores y los estados



de ánimo. Por lo tanto, puede resultar muy beneficioso para una persona poder expresarse mediante el dibujo o la pintura utilizando colores vivos y representativos de una estación alegre, como la primavera o el verano", revela.

Los mandalas son imágenes simbólicas provenientes de la cultura oriental de India y están basados en figuras geométricas como el círculo y el cuadrado. Para las culturas hinduistas y budistas, representan una conexión entre el mundo interno y la realidad externa. Por esta razón, pintar y dibujar mandalas significa entrar en contacto con la propia intimidad de la persona, lo que favorece la introspección y así ayuda a disminuir los niveles de estrés.



Para realizar todas estas actividades en familia, los lápices de colores BIC Evolution son una opción ideal ya que ofrecen mayor resistencia, y seguridad al momento de escribir o colorear. Es importante destacar que los lápices Evolution son fabricados con material reciclado y resina, lo que impide que se astillen al romperse, evitando accidentes. Además, se les puede sacar punta una y otra vez, sin que se altere la calidad de la mina. Los lápices de colores están disponibles en estuches de 12 y 24 colores en una divertida y atractiva paleta de colores.

BIC perfecciona permanentemente su gama de productos para seguir acompañando los momentos lúdicos y creativos de toda la familia; adaptándose y sumando siempre nuevas experiencias de recreación y creatividad.

Lindenbaum, Lidia Marta
Matemática 6, Dora Carrasco : Guía docente / Lidia Marta Lindenbaum. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Kapelusz, 2017.
32 p. ; 28 x 22 cm.

ISBN 978-950-13-1198-3

1. Guía del Docente. I. Título.
CDD 371.1

© KAPELUSZ EDITORA S. A., 2017

Av. Leandro N. Alem 1074, piso 7 (C1001AAR)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Internet: www.kapelusznorma.com.ar

Teléfono: (54-11) 2152-5100.

Hecho el depósito que marca la Ley N° 11.723.

Libro de edición argentina.

Primera edición.

Impreso en la Argentina.

Printed in Argentina.

ISBN 978-950-13-1198-3

Ø PROHIBIDA LA FOTOCOPIA (Ley N° 11.723). El editor se reserva todos los derechos sobre esta obra, la que no puede reproducirse total o parcialmente por ningún método gráfico, electrónico o mecánico, incluyendo el de fotocopiado, el de registro magnetofónico o el de almacenamiento de datos, sin su expreso consentimiento.

Primera edición.

Esta obra se terminó de imprimir en febrero de 2017 en los talleres de FP Compañía Impresora, Beruti 1560, Florida, Buenos Aires, Argentina.

Matemática



Dirección editorial: Celeste Salerno.

Jefatura de arte y gestión editorial: Valeria Bisutti.

Responsable del área de matemática: Yanina Sousa.

Autor: Lidia Lindenbaum.

Corrección de estilo: Pilar Flaster.

Diseño de interiores y tapa: Colornaranja y equipo editorial Kapelusz.

Diagramación: Colornaranja.

Documentación gráfica: Estefanía Jiménez.

Asistencia en documentación gráfica: Magalí Santos, Silvina Piaggio.

Gerencia de producción: Gregorio Branca.

Índice

RAD.....	4
REINOS PREGUNTADOS.....	6

PLANIFICACIONES	8
Capítulo 1	8
Capítulo 2	8
Capítulo 3	9
Capítulo 4	9
Capítulo 5	10
Capítulo 6	10
Capítulo 7	11
Capítulo 8	11

SOLUCIONARIO	12
Capítulo 1	12
Capítulo 2	14
Capítulo 3	17
Capítulo 4	21
Capítulo 5	22
Capítulo 6	26
Capítulo 7	29
Capítulo 8	30

Kapelusz
norma



¿Qué es la Red de Apoyo Digital?

La Red de Apoyo Digital (RAD) es una plataforma de apoyo al aprendizaje activo, pensada para complementar y expandir el trabajo presencial en el aula. Esta plataforma es de fácil acceso y de manejo intuitivo. Entre sus funciones, le brinda al docente la posibilidad de administrar sus propios cursos.

¿Cómo ingresar?

En primer lugar, el docente debe ingresar y registrarse. Una vez que esté registrado, cada alumno podrá también ingresar y registrarse. En todos los casos, para registrarse es necesario tener una cuenta de correo electrónico.

1. En el navegador, ingresar la siguiente URL: <http://reddeapoyodigital.com/>
2. En el siguiente cuadro de diálogo, accione el botón "Regístrese".
3. A continuación, se abrirá un cuadro de diálogo en el que deberá ingresar su clave de acceso y su dirección de correo electrónico.
4. Valide su usuario y correo electrónico, además de ingresar correctamente la clave suministrada a continuación para ingresar a la plataforma.
5. Cree su cuenta de usuario, ingresando los datos que se solicitan a continuación.
6. Busque el colegio al que pertenece.
7. Cree y vincule los cursos.

¿Qué materiales ofrece RAD?

- Libros digitalizados para los alumnos.
- Recursos y actividades multimedia.
- Mensajería interna.
- Material descargable.

Sugerencias de uso

La plataforma RAD, que complementa las actividades presenciales (insustituibles del aula), está pensada con fines educativos y para asistir las tareas del docente, y para fomentar la alfabetización tecnológica de los estudiantes, así como la familiarización con los entornos virtuales.

La adopción de este tipo de entorno permite, en principio, incorporar a los procesos de enseñanza y aprendizaje la cultura digital y disminuir la brecha entre el aprendizaje informal y el aprendizaje formal. La formación en competencias digitales y tecnológicas será indispensable para formar alumnos en la cultura multimodal que estén preparados para desempeñarse profesionalmente. Por otra parte, los límites del aula física se hacen menos rígidos y los estudiantes, protagonistas de su aprendizaje, ganan autonomía.

Ampliar el aula con un entorno virtual no significa, por supuesto, abandonar ciertas prácticas

tradicionales eficaces, sino contar con una mayor cantidad y variedad de recursos. Los alumnos contarán con el libro digitalizado y con actividades interactivas. Además, el docente contará con más material para reforzar las actividades del libro.

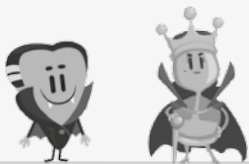
Con la incorporación de RAD, el docente podrá poner en juego algunas estrategias pedagógicas, que le permitirán optimizar el uso del tiempo presencial y potenciar las tareas para el hogar.

Además en la Red de Apoyo Digital el docente contará con un centro de mensajería, que le permitirá incorporar una vía de comunicación entre él y sus alumnos, dentro de un entorno seguro y controlado.

La Red de Apoyo Digital es un primer paso hacia la digitalización de las aulas, de uso sencillo e intuitivo, que fomenta el desarrollo de las habilidades tecnológicas de este siglo.



REINOS PREGUNTADOS



Reinos Preguntados

El desarrollo de las TIC también ha ampliado las posibilidades del juego. Quien esté en contacto con niños y jóvenes estará al corriente de que uno de los usos que ellos realizan de las nuevas tecnologías se relaciona con la participación en ambientes lúdicos.

Actualmente, desde la bibliografía especializada, el juego se ha dejado de concebir solo como una forma de entretenimiento y, dado su potencial para motivar, socializar, experimentar y regular la conducta, se propicia su ingreso en los ámbitos de formación. Así, se ha acuñado el concepto de *gamificación* o *ludificación*, que puede definirse como el empleo de las estrategias y las técnicas propias del juego en la educación formal.

Para acompañar esta tendencia, que ha dejado de ver en el juego solo una forma de entretenimiento, la serie Avanza de Segundo Ciclo ofrece un canal exclusivo del juego interactivo llamado **Reinos Preguntados**, con el conocido formato de trivia. Se ha elegido este tipo de juego, ya que las rondas de preguntas y respuestas tanto en soportes tradicionales como digitales tienen una eficacia probada en la motivación, por el desafío que representa para el usuario colocarse frente a una encrucijada y poner a prueba sus conocimientos.

¿Cómo descargar el juego?

La aplicación Reinos Preguntados está disponible para dispositivos móviles IOS y Android. Se puede descargar desde cualquier *Play Store* o *Apple Store*.



¿Cómo comenzar a jugar?

- Ingresar a la aplicación Reinos Preguntados y pulsar la corona.
- Escribir en "Buscar canales de usuarios" el canal de la asignatura deseada, por ejemplo: Kapelusz Lengua.
- Pulsar "Jugar" y comenzar la partida.

Algunas sugerencias

A continuación, presentamos sugerencias de uso para la utilización pedagógica de Reinos Preguntados.

En principio, proponemos que los estudiantes exploren libremente el juego. A continuación, se podrá hacer una puesta en común con la guía del docente y listar todas las funcionalidades y posibilidades del juego, por ejemplo:

- Explorar y explicar las reglas del juego.
- Crear una trivia propia y desafiar a otros jugadores.
- Explorar otros canales creados por otros usuarios.
- Jugar en el modo multicanal o canal único.
- Conversar de modo virtual con los rivales.

Una vez que los estudiantes hayan explorado el juego y socializado su conocimiento de las reglas y las posibilidades, será provechoso proponerles las siguientes actividades:

- Antes de comenzar a estudiar un tema, pueden iniciar una partida y poner a prueba sus conocimientos. Luego, cuando hayan terminado con el tema, invitarlos a que vuelvan a jugar y a que comparen sus avances. Esta actividad lúdica puede ser un complemento interesante para el aprendizaje de contenidos y para su revisión. A su vez, ofrece un modo innovador de prepararse para una evaluación, por ejemplo.
- Como actividad de cierre de un contenido específico, sugerimos reunir a los alumnos en grupos reducidos para que elaboren preguntas que podrán ser incorporadas al juego. Luego, cada grupo deberá intercambiar sus preguntas con otro y elaborar las respuestas. A continuación, como puesta en común y con la guía del docente, es posible volcar las producciones en un documento colaborativo para reunir todo el material realizado. Finalmente, se llevará a cabo la revisión de las preguntas y las respuestas, para corregir la pertinencia, y de la adecuación, las superposiciones, así como la redacción y la ortografía.

Las funcionalidades de este juego proporcionan una gran cantidad de estrategias y modalidades para incorporar en el aula, por ejemplo:

- Reunir parejas de alumnos que tengan intereses en común y proponerles formar su propia trivia.
- Formar equipos colaborativos y realizar un torneo.
- Difundir y compartir logros en las redes sociales.

CAPÍTULO 1	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
NÚMEROS NATURALES Sistemas de numeración decimal. Adición, sustracción, multiplicación y división. Potenciación	• Interpretar, registrar y comparar escrituras equivalentes para un mismo número. • Argumentar sobre los resultados de comparaciones entre números naturales y procedimientos de cálculos utilizando el valor posicional de las cifras. • Conocer las regularidades del sistema de numeración estableciendo vínculos entre descomposiciones aditivas y multiplicativas de un número. • Sumar, restar, multiplicar y dividir números naturales partiendo de diferentes informaciones, con distintos significados. • Elaborar y comparar distintos procedimientos de cálculo de las operaciones básicas con números naturales utilizando estimaciones, descomposiciones y propiedades. • Analizar relaciones numéricas para formular reglas de cálculo con números naturales. • Entender la potenciación como un producto de factores iguales y la radicación como su operación inversa. • Calcular potencias y raíces aplicando las definiciones correspondientes.	• Actividades disparadoras. • Composición y descomposición de un número. • Problemas en los cuales subyacen el uso social de las cifras: lectura y escritura. • Ejercicios que permiten explicitar regularidades. • Ejercicios de resolución de cálculos mentales. • Aplicación de operaciones inversas. • Ejercicios de multiplicación por la unidad seguida de ceros. • Ejercicios de divisiones exactas para resolver mentalmente. • Ejercicios de divisiones con resto. • Problemas para aplicar la división. • Ejercicios de resolución de potencias y raíces. • Situaciones problemáticas. • Cálculos combinados. • Ejercicios de repaso. • Juego para aplicar los contenidos trabajados en el capítulo.
CAPÍTULO 2	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
MÚLTIPLOS Y DIVISORES Criterios de divisibilidad. Números primos, compuestos y coprimos. DCM y MCM	• Comprender y analizar las relaciones de múltiplo y divisor. • Comparar pares de números y decidir si uno divide al otro en forma exacta o no. • Conocer los criterios de divisibilidad. • Identificar números primos, compuestos y coprimos. • Descomponer un número en factores primos. • Utilizar los distintos procedimientos para factorizar correctamente un número. • Expresar el producto de factores primos utilizando la potenciación. • Reconocer y calcular el MCM y DCM de dos o más números. • Resolver problemas donde se aplica el concepto de MCM y DCM.	• Actividades disparadoras. • Ejercicios para calcular el múltiplo de un número. • Situaciones problemáticas con cálculo de múltiplos. • Ejercicios de aplicación de los criterios de divisibilidad. • Actividades de comparación de números para determinar si son primos o compuestos. • Actividades de reconocimiento de números coprimos. • Ejercicios para calcular de diferentes maneras el factorización de un número. • Ejercicios para calcular el DCM y el MCM. • Situaciones problemáticas para aplicar el DCM y el MCM. • Juego para aplicar los contenidos trabajados en el capítulo.

CAPÍTULO 3	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
OPERACIONES CON FRACCIONES Representación de fracciones. Fracciones equivalentes. Adición, sustracción, multiplicación y división	• Representar fracciones. • Reconocer la representación de una fracción. • Representar fracciones en la recta numérica. • Expresar correctamente una fracción impropia como número mixto y viceversa. • Interpretar la equivalencia entre fracciones. • Reconocer fracciones irreducibles. • Simplificar correctamente fracciones. • Sumar y restar fracciones utilizando distintos procedimientos y representaciones. • Multiplicar fracciones. • Resolver cálculos combinados con fracciones. • Resolver problemas que involucran la operatoria con fracciones.	• Actividades disparadoras. • Actividades de representación gráfica de fracciones y en la recta numérica. • Ejercicios para identificar partes de un entero. • Ejercicios con fracciones equivalentes. • Situaciones problemáticas. • Comparación de fracciones equivalentes por representación y buscando común denominador. • Ejercicios de simplificación. • Ejercicios de suma y resta de fracciones de igual y distinto denominador. • Actividades para aplicar la multiplicación y división de fracciones. • Operaciones combinadas con fracciones. • Ejercicios de repaso. • Juego para aplicar los contenidos trabajados en el capítulo.
CAPÍTULO 4	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
FIGURAS PLANAS Circunferencia y círculo. Ángulos. Relaciones entre ángulos. Triángulos. Construcción. Suma de ángulos interiores	• Analizar afirmaciones acerca de las propiedades de las figuras y argumentar sobre su validez. • Identificar las figuras circulares. • Comparar y medir ángulos con diferentes recursos. • Conocer la clasificación de ángulos según su amplitud. • Construir ángulos y trazar bisectrices. • Reconocer y trazar ángulos complementarios, suplementarios, adyacentes y opuestos por el vértice. • Clasificar los triángulos según la longitud de sus lados y la amplitud de sus ángulos. • Construir triángulos a partir de tres de sus elementos y utilizar correctamente los útiles de geometría.	• Actividades disparadoras. • Ejercicios de reconocimiento de figuras circulares. • Ejercicios de construcción, clasificación y medición de ángulos. • Ejercicios de trazado de bisectrices. • Ejercicios de resolución de operaciones con ángulos y la aplicación del sistema sexagesimal. • Actividades con ángulos complementarios, suplementarios, adyacentes y puestos por el vértice. • Ejercicios de construcción de triángulos. • Actividades de clasificación de triángulos según sus ángulos y sus lados. • Actividades para calcular el ángulo desconocido en un triángulo a partir de sus propiedades. • Ejercicios de repaso. • Juego para aplicar los contenidos trabajados en el capítulo.

CAPÍTULO 5	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
NÚMEROS DECIMALES Operaciones: suma, resta, multiplicación y división	• Interpretar la relación entre las fracciones y las expresiones decimales. • Reconocer fracciones decimales. • Hallar la fracción decimal equivalente de otra y reconocer si no es posible. • Transformar fracciones decimales en expresiones decimales y viceversa. • Reconocer y realizar operaciones entre expresiones decimales a partir de la operatoria con fracciones. • Sumar, restar y multiplicar expresiones decimales. • Plantear y resolver problemas de aplicación. • Calcular el cociente decimal y dividir expresiones decimales entre sí. • Interpretar el porcentaje como el producto de una cantidad por una expresión decimal. • Resolver operaciones combinadas.	• Actividades disparadoras. • Ejercicios de escritura de expresiones decimales. • Ejercicios de suma, resta y multiplicación de expresiones decimales. • Ejercicios de comparación de expresiones decimales. • Situaciones problemáticas que involucran la aplicación de las operaciones. • Ejercicios de cálculo mental y cálculo combinado. • Actividades de aplicación de operaciones con expresiones decimales. • Ejercicios de cálculo del cociente decimal y de la división entre expresiones decimales. • Ejercicios de repaso. • Juego para aplicar los contenidos trabajados en el capítulo.
CAPÍTULO 6	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
PROPORCIONALIDAD Proporcionalidad directa e inversa. Porcentaje. Gráficos de barra y circulares. Escala.	• Reconocer magnitudes directa e inversamente proporcionales. • Hallar la constante de proporcionalidad y la fórmula de cada magnitud. • Completar tablas de magnitudes proporcionales. • Resolver problemas que involucran la proporcionalidad directa e inversa. • Distinguir la pertinencia o no de recurrir al modelo proporcional para resolver problemas. • Conocer el concepto de escala a partir de la proporcionalidad de las figuras. • Realizar construcciones a escala. • Entender y analizar la información que brindan los gráficos de barras y los gráficos circulares. • Construir gráficos de barras a partir de una tabla. • Construir un gráfico circular a partir del concepto de círculo y de las propiedades de los ángulos interiores de los sectores circulares que lo constituyen.	• Actividades disparadoras. • Ejercicios para completar y tablas de magnitudes proporcionales. • Ejercicios para calcular la constante de proporcionalidad. • Actividades para reconocer magnitudes proporcionales. • Problemas que involucran magnitudes directa e inversamente proporcionales. • Construcciones de figuras a escala. • Actividades para calcular la escala de una reducción de una foto o un mapa. • Actividades para analizar la información de los gráficos de barras y los circulares. • Construcción de gráficos de barras a partir de una tabla. • Ejercicios de cálculo de los ángulos centrales de los sectores de un gráfico circular. • Construcción de gráficos circulares. • Ejercicios de repaso. • Juego para aplicar los contenidos trabajados en el capítulo.

CAPÍTULO 7	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
POLÍGONOS Y CUERPOS Polígonos. Suma de ángulos interiores. Construcción. Cuadriláteros. Cuerpos poliedros y redondos. Poliedros regulares	• Conocer la definición de cada cuadrilátero a partir de la cantidad de lados opuestos paralelos que estos tengan. • Reconocer las diferentes propiedades de cada cuadrilátero. • Copiar y construir figuras utilizando las propiedades. • Analizar afirmaciones acerca de las propiedades de las figuras y argumentar sobre su validez. • Elaborar y comparar procedimientos para calcular perímetros y superficies de figuras. • Construir polígonos regulares inscriptos en una circunferencia. • Reconocer en los diferentes cuerpos geométricos a partir de su clasificación. • Calcular la superficie lateral y total de los cuerpos geométricos a partir de la superficie de las figuras que lo determinan.	• Actividades disparadoras. • Ejercicios de reconocimiento de polígonos según sus propiedades específicas. • Ejercicios de cálculo de perímetro y superficie de figuras. • Ejercicios de construcción de cuadriláteros a partir de sus propiedades. • Ejercicios de construcción de polígonos regulares. • Actividades de copiado de figuras circulares. • Actividades de reconocimiento de diferentes cuerpos geométricos y sus elementos. • Ejercicios para calcular la superficie lateral y total de los cuerpos geométricos a partir de la superficie de las figuras que lo determinan. • Ejercicios de repaso. • Juego para aplicar los contenidos trabajados en el capítulo.
CAPÍTULO 8	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
MEDIDA Unidades de longitud, capacidad y peso. Unidades de tiempo. Perímetro y superficie.	• Medir y comparar longitudes, capacidades, pesos y tiempos usando unidades convencionales. • Realizar el pasaje de las unidades de una misma magnitud. • Adecuar la unidad de medida a la cantidad a medir. • Utilizar el concepto de fracción para relacionar magnitudes expresadas en distintas unidades. • Poner en juego las equivalencias entre las principales unidades de medidas de longitud, capacidad y peso. • Reconocer y usar las equivalencias entre unidades de tiempo. • Utilizar el sistema sexagesimal para operar con unidades de tiempo. • Elaborar y comparar procedimientos para calcular perímetros y superficies de figuras.	• Actividades disparadoras. • Actividades para calcular las equivalencias entre las unidades de una misma magnitud. • Situaciones problemáticas que involucran unidades de longitud, capacidad y peso. • Ejercicios que requieren la utilización del sistema sexagesimal para resolver operaciones entre unidades de tiempo. • Ejercicios de cálculo de perímetro y superficie de figuras. • Ejercicios de repaso. • Juego para aplicar los contenidos trabajados en el capítulo.

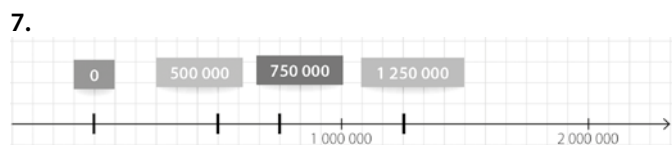
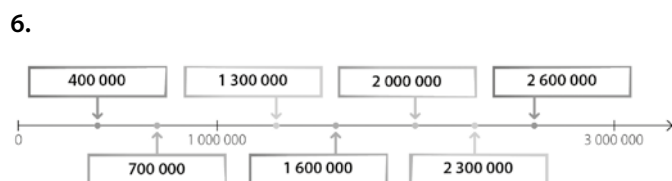
CAPÍTULO 1. NÚMEROS NATURALES

PARA EMPEZAR

- 4 057 km.
- 7 cifras. Un millón doscientos setenta y cuatro mil novecientos cincuenta y ocho.
- 100 000

ORDEN, COMPARACIÓN Y ESCRITURA DE NÚMEROS

- c)
 - $a > d > c > b$
- 1 500 000
- 147,7 millones.
 - 6,52 millones.
 - 1009,5 millones.
- 4 500 000 000
 - 1,2 mil millones.
- Entre 900 000 y 1 000 000.
 - Entre 1 000 000 y 1 100 000.
 - Entre 1 900 000 y 2 000 000.
 - Entre 1 000 000 y 1 100 000.



8.

Anterior	Número	Siguiente
999 999	1 000 000	1 000 001
287 000	287 001	287 002
5 234 998	5 234 999	5 235 000
15 899 799	15 899 800	15 899 801

LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS

- 500 000
 - 100 000 000
 - 40 000 000

- b); c); d)

3.

Número	Operación	Resultado
7 235 000	+ 10 000	7 245 000
12 690 230	+ 200 000	12 890 230
3 010 008	- 10 000	3 000 008
31 803 072	- 4000	31 799 072

- 3 469 301, 2 469 700, 3 469 999
 - $34\,069\,000 > 3\,469\,999 > 3\,469\,301 > 3\,049\,500 > 2\,469\,700 > 2\,046\,200$
 - 32 022 800

- Algunas respuestas posibles son:

- 10 000
- 2 000 000
- No es posible.
- No es posible.
- 1 000 000
- 100
- 2 000
- 10 000

6.

Cálculo	Menos de 2 000	Entre 2 000 y 3 000	Entre 3 000 y 4 000	Más de 4 000
1 523 + 1 687			X	
2 947 - 869		X		
3 057 + 987				X
5 354 - 2 578		X		
10 548 : 5		X		

- Sí.

OPERACIONES Y PROPIEDADES

- Respuesta de elaboración personal.
- 5 757
 - 2 929
 - 11 312

- d) 35 350
e) 4 851
f) 7 425
g) 12 276
h) 7 623

3. a) 10; 8
b) 5
c) 5
d) 125

4.

Cálculo	¿Cómo lo pensaste?	Resultado
$12 \cdot 6$	$2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 3$	72
$231 \cdot 20$	$231 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5$	4620
$512 \cdot 8$	$512 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$	4096
$253 \cdot 30$	$253 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 3$	7520

5. Respuesta de elaboración personal.
6. a) Cociente: 104, resto: 4.
b) Cociente: 1 132, resto: 0.
c) Cociente: 147, resto: 0.
7. a) No.
b) Sí.
8. a); c)
9. a) 3 filas.
b) 27
c) \$ 105 por menor, \$ 70 por mayor.
d) 2 personas.
e) 36 formas.
10. a) 6 semanas.
b) 92 obleas.
11. a) 42 cajas.
b) Sí.
12. a) No.
b) 5 lanchas.

ANALIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA DIVISIÓN

1. 197
2. 183
3. Algunas respuestas posibles son:
a) 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119
b) 8
c) 9, 17, 25
d) Infinitas.
4. a) Sí.
b) 4

POTENCIACIÓN

1. 216
2. a) 8
b) 8, 16, 32, 64, 128
c) 2^3 , 2^4 , 2^5

CÁLCULOS COMBINADOS

1. a) \$ 30 000
b) \$ 11 000
c) Sofi.
2. a) 11
b) 16
c) 17
d) 30
e) Respuesta de elaboración personal.
3. a) 438 libros.
b) 576 libros.
c) 8 libros.
4. a) 40 c) 7 e) 33
b) 50 d) 49 f) 20

PROBLEMAS QUE SE RESUELVEN EN VARIOS PASOS

1. a) 601 figuritas.
b) \$ 116

2. a) 1 750 figuritas.
b) \$ 1 050
3. a) \$ 104 400
b) \$ 19 044
4. a) \$ 278 700
5. \$ 3 005

EJERCICIOS DE REPASO

1. a) Sesenta y cinco millones doscientos quince mil veinticuatro.
b) Mil cinco millones quinientos cincuenta y nueve mil ocho.
c) Ochenta y siete millones doscientos mil.

2.

	Fichas						Puntaje final
	100 000	10 000	1 000	100	10	1	
Pablo	7	5	0	27	0	9	752 709
Martina	31	7	16	0	8	74	3 186 154
Felipe	25	8	4	3	0	5	2 584 305
Ramón	54	15	6		5	7	5 556 057

3. a); c)
4. a) 108 c) 53
b) 38 d) 342
5. a) \$ 17
b) \$ 35
6. a) \$ 5 700
b) \$ 6 300
7. a) V c) V e) F g) F
b) F d) V f) V h) F
8. Algunas respuestas posibles son:
a) 9; 20 b) 2; 90 c) 3; 60
9. b); c)

CAPÍTULO 2. MÚLTIPLOS Y DIVISORES

PARA EMPEZAR

- a) En las galletas de hojaldre. En todos.
- b) En los merengues, 6 y en los *muffins*, 6.
- c) Ninguno.
- d) 6 maneras.

MÚLTIPLOS Y DIVISORES

1. a) Sí, con 840 y 992.
b) Sí, $1\ 008 : 8$.
2. a) 90, 99, 108, 117, 126, 135
b) 465, 480, 495, 510, 525
3. a) Sí, 342 es múltiplo de 6.
b) Azules.
c) 360 puntos.
4. 2 460; 96; 7 236
5. a) Pueden jugar: 2, 3, 4, 6, 9, 18, 27.
b) 45 g, 18 g, 12 g
6. a) Algunas respuestas posibles son: 2, 3, 4, 6, 8. Hay 9 divisores.
b) No es posible, 37 es un número primo.
7. a) 5, 3, 9
b) 0
c) 1
d) 0
9. a) Debe terminar en 0.
b) Rojo: 1 970, 100, 302, 68
Azul: 1 970, 100, 95, 105, 1 003 315
Verde: 1 970, 100
c) No.
10. a) Sí, 630 no es múltiplo de 4.
b) 630 es múltiplo de 3.

11. 723 con 1; 3.
684 con 1; 2; 3; 4; 6; 9.
135 con 1; 3; 5; 9.
873 con 1; 3; 9.
942 con 1; 2; 3; 6.
720 con 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10.
745 con 1; 5.
111 con 1; 3.
392 con 1; 2; 4; 8.

12. Algunas respuestas posibles son:
a) 9 435
b) 4 125
c) 4 320
d) 1 116
e) 2 412
f) 7 284

13. Algunas respuestas posibles son:
a) 1 251, 3 012, 5 211
b) 342, 288, 306
c) 714, 804, 744

14. Algunas respuestas posibles son:
a) 2
b) 3
c) 8
d) 7
e) 2
f) 3

NÚMEROS PRIMOS Y COMPUESTOS

1.

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

2. a) F
b) V
c) F
d) F
e) F
3. Algunas respuestas posibles son: 3 y 5; 5 y 7; 11 y 13.
4. a); b); c); d); e)
5. 2 . 3 . 7
6. a) $2^4 \cdot 3$
b) $2^2 \cdot 11$
c) $2^2 \cdot 3^2$
d) $3^2 \cdot 5$
e) Sí.
7. a) V
b) V
c) F

MCM Y DCM. NÚMEROS COPRIMOS

1. a) 180 km.
b) 4 veces.
2. Cada 120 días.
3. 420, 560, 700, 840
4. a) Sí.
b) Sí.
5. 421
6. a) 7 grupos de 6 chicos.
6 grupos de 7 chicos.
3 grupos de 14 chicos.
2 grupos de 21 chicos.
b) 9 grupos de 7 chicos.
7 grupos de 9 chicos.
3 grupos de 21 chicos.
c) 7 grupos.
d) A la mañana: 6, a la tarde: 9.

7. Hay dos divisores comunes: 3 y 9.

8. a) 18 cm.
b) 12 moños.

9. a) 2, 6, 9, 15, 25, 30
b) 90
c) 50
d) 450
e) 1

10. a) Algunas respuestas posibles son: 2, 3, 6.
b) 1 260, 2 520
c) 36
d) 0

11. a) $2^4 \cdot 5$
b) $3^2 \cdot 5 \cdot 7$
c) $2^3 \cdot 5 \cdot 7$
d) $2^2 \cdot 3 \cdot 11$
e) $3 \cdot 11^2$

12. a) 560
b) 9 240
c) 55 440
d) 33
e) 35
f) 3

13. a) No.
b) Sí.

14. a) V
b) F

15. 120 tiempos.

16. a) 24 bolsitas.
b) 7 chupetines, 3 bombones, 9 caramelos.

EJERCICIOS DE REPASO

1. a) V c) F e) V
b) V d) V f) V

2.

	Es divisible por:						
	2	3	4	5	6	8	9
842	X						
11 115		X		X			X
79 624	X		X			X	
2 995				X			
513		X					X
7 020	X	X	X	X	X		X
1 000 020	X	X	X	X	X		

3. a) Sí.
b) No, 8 es el menor.
c) Sí.
d) No.
e) No.

4. No.

5. Algunas respuestas posibles son:
a) 20, 60, 120
b) 36, 324, 1296
c) 2 016, 3 102, 4 200
d) 41, 107, 212
e) 1512
f) 10, 14, 35
g) 280, 392, 448

6. a) 3
b) 1
c) 8
d) 5
e) 4

CAPÍTULO 3. OPERACIONES CON FRACCIONES

PARA EMPEZAR

- a) $\frac{1}{4}$
- b) Uno entero y $\frac{1}{4}$.
- c) No. 3 globos.

REPARTOS Y MEDIDA

- 1. $\frac{3}{4}$
- 2. c); d); e)
- 3. a) 9 chocolates.
b) Recibieron lo mismo.
- 4. a) 31
b) 5
- c) $\frac{31}{5}$
- 7. a) 12 tiras.
b) 24 tiras.
c) Se desperdicia lo mismo.

FRACCIONES EQUIVALENTES, COMPARACIÓN Y RECTA NUMÉRICA

- 1. a) 15
b) 20
c) No.
- 2. $\frac{3}{2}$, $\frac{63}{42}$, $\frac{6}{4}$, $1\frac{2}{4}$
- 3. a) $\frac{11}{5} = \frac{44}{20} = \frac{55}{25}$
b) $\frac{4}{18} = \frac{40}{180} = \frac{2}{9} = \frac{10}{45}$
c) $\frac{21}{27} = \frac{14}{18} = \frac{7}{9} = \frac{77}{99}$

4. Algunas respuestas posibles son:

- a) $\frac{4}{5}$ y $\frac{7}{8}$.
- b) $\frac{1}{7}$ y $\frac{2}{7}$.
- c) $\frac{9}{8}$ y $\frac{11}{8}$.
- d) $\frac{10}{12}$ y $\frac{11}{12}$.

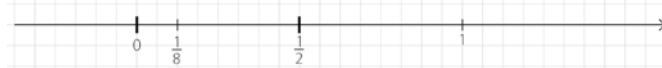
5. a)



b)



c)



6.

a)



b) No se pueden ubicar el 0 y el 1.

c)



7. a) $\frac{2}{3}$

b) $\frac{5}{9}$

c) $\frac{6}{7}$

d) $\frac{8}{9}$

e) $\frac{3}{4}$

f) $\frac{9}{10}$

8. a) Tobías: $\frac{3}{5}$, Carlos: $\frac{2}{3}$.

b) Tobías.

9. $\frac{3}{10} < \frac{1}{2} < \frac{4}{5} < \frac{7}{6} < \frac{5}{4} < \frac{5}{3}$

10. a) $\frac{7}{10}$

b) $\frac{13}{8}$

c) $\frac{19}{12}$

d) $\frac{9}{4}$

e) $\frac{5}{12}$

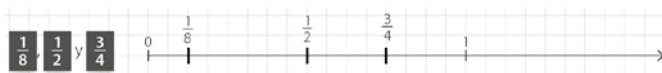
f) $\frac{27}{24}$

11. a) $\frac{1}{10}, \frac{3}{5}, \frac{11}{10}$

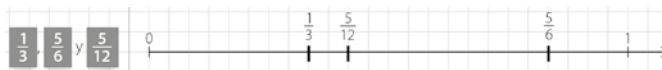
b) $\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{10}{9}$

12.

a)



b)



c)



13. a) $\frac{5}{16}, \frac{6}{16}, \frac{7}{16}$

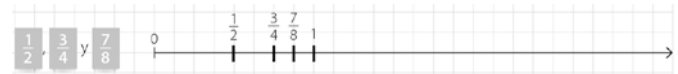
b) $\frac{7}{10}$

c) $\frac{19}{30}, \frac{20}{30}, \frac{21}{30}, \frac{22}{30}, \frac{23}{30}$

14.

Fracción	Equivalente con números más grandes	Irreducible	Fracción mayor	Fracción menor
$\frac{6}{8}$	$\frac{12}{16}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{15}{9}$	$\frac{30}{18}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{16}{9}$	$\frac{10}{9}$
$\frac{16}{20}$	$\frac{32}{40}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{2}{5}$
$\frac{21}{28}$	$\frac{42}{56}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{1}{2}$

15. a)



b)



SUMA Y RESTA DE FRACCIONES

1. a) Las dos quedaron iguales.

b) $4 \frac{1}{2}$ kg.

c) $1 \frac{4}{5}$ kg.

2. a) $\frac{9}{4}$

b) $\frac{5}{6}$

c) $\frac{13}{10}$

d) $\frac{3}{2}$

e) $\frac{5}{9}$

f) $\frac{3}{8}$

3. a) $1 \frac{3}{4}$ l.

b) $\frac{7}{20}$

c) $\frac{1}{6}$

4. a) $\frac{63}{20}$

b) $\frac{1}{15}$

c) $\frac{85}{18}$

d) $\frac{29}{8}$

e) $\frac{11}{4}$

f) $\frac{28}{45}$

FRACCIÓN DE UNA CANTIDAD

- Jamón y queso: 18; jamón y huevo: 6; queso y tomate: 12.
- a) 6 alumnos. b) $\frac{1}{6}$
- a) 48 c) 12 e) 144
b) 48 d) 72 f) 96
- a) En bicicleta: 90 km; nadando: 5 km; corriendo: 25 km.
b) $\frac{5}{24}$
- a) 51
b) 153
c) 85
- a) 90 páginas.
b) $\frac{1}{3}$
c) $\frac{4}{7}$
d) \$ 2 500

MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES

1.

Paquetes	4	3	2	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
Yerba (kg)	2	$\frac{3}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$

- a) Sí. b) Dividir por 3.
- a) $\frac{5}{2}$
b) $\frac{8}{3}$
c) $\frac{5}{8}$
d) $\frac{7}{15}$
e) $\frac{3}{5}$
f) $\frac{7}{15}$

- a) $\frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3}$; $\frac{2}{3} \cdot 6$
b) 4 kg
- Sí.
- a) $\frac{6}{5}$
b) $\frac{4}{7}$
c) $\frac{11}{9}$
d) $\frac{24}{5}$

7.

Fruta (kg)	1	$\frac{1}{2}$	3	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{4}$
Mermelada (kg)	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	2	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{6}$

- a) $1 \frac{7}{8}$ kg.
b) 1 kg.

DIVISIÓN DE FRACCIONES

- a) 18 vasos.
b) 36 vasos.
- a) 8 bolsitas.
b) $\frac{5}{12}$ kg.
- a) 3; $\frac{15}{5}$
b) $\frac{1}{9}$
c) 5
d) 7
e) 16
f) $\frac{1}{6}$

4. Algunas respuestas posibles son:

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{15}{2}; \frac{5}{3} \cdot \frac{9}{5}; \frac{3}{2} \cdot 2$$

5. a) $\frac{3}{2}$

b) $\frac{5}{2}$

c) $\frac{1}{2}$

d) $\frac{1}{10}$

6. a) 13 bandejas.

b) No.

7. a) $\frac{5}{6}$

b) $\frac{21}{10}$

c) $\frac{63}{8}$

d) $\frac{35}{24}$

8. a) $\frac{1}{20}$

b) $\frac{25}{16}$

9. a) < b) = c) = d) >

EJERCICIOS DE REPASO

1. Irreducibles: $\frac{3}{5}, \frac{20}{21}, \frac{65}{28}, \frac{4}{9}$.

Simplificadas: $\frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{2}$.

2. a) $\frac{2}{5}$ kg.

b) $12 \frac{3}{4}$ l.

c) $1 \frac{4}{15}$ kg.

3.

Cantidad	$\frac{1}{4}$ del total	$\frac{2}{5}$ del total	$\frac{5}{6}$ del total	$\frac{2}{3}$ del total	$\frac{6}{5}$ del total
120	30	48	100	80	144
60	15	24	50	40	72
15	$\frac{15}{4}$	6	$\frac{25}{2}$	10	18
150	$\frac{75}{2}$	60	125	100	180

4. a) $\frac{4}{15}$

b) $\frac{1}{4}$

c) $\frac{8}{15}$

d) $\frac{34}{45}$

e) $\frac{41}{24}$

f) $\frac{1}{15}$

g) $\frac{15}{2}$

h) $\frac{4}{21}$

5. $\frac{2}{7} < \frac{2}{3} < \frac{7}{9} < \frac{6}{5} < 1 < \frac{1}{4} < \frac{9}{4}$

6. 13 moños.

7.



8. a) $\frac{29}{24}$

b) $\frac{2}{15}$

CAPÍTULO 4. FIGURAS PLANAS

PARA EMPEZAR

- a) Por ejemplo, permite trazar rectas paralelas, perpendiculares, ángulos rectos.
- b) 25 piezas en total.
- c) Rombo, paralelogramo.
- d) Sí.

ÁNGULOS. RELACIÓN ENTRE ÁNGULOS

- 2. a) Obtusángulo.
b) Acutángulo.
c) Rectángulo.
- 3. a) 110°
b) 48°
- 4. a) V
b) V
c) F
d) V

TRIÁNGULOS

7.

Lado 1	Lado 2	Lado 3	¿Forman un triángulo?	Clasificación según sus lados
10 cm	5 cm	2 cm	No.	No corresponde.
12 cm	8 cm	9 cm	Sí.	Escaleno.
8 cm	8 cm	8 cm	Sí.	Equilátero.
11 cm	6 cm	5 cm	No.	No corresponde.
9 cm	9 cm	3 cm	Sí.	Isósceles.

11. $\overline{ac} = 7,5 \text{ cm}$; $\overline{cb} = 6,5 \text{ cm}$; $\overline{ab} = 9 \text{ cm}$.

- 12. a) 25,5 cm.
b) 20 cm.
c) 22,5 cm.

ÁNGULOS INTERIORES DE TRIÁNGULOS

- 2. a) Obtusángulo.
b) Rectángulo.
c) Acutángulo.

5. 180°

- 6. a) 180°
b) 180°
c) 180°

8.

Ángulo 1	Ángulo 2	Ángulo 3	¿Forman un triángulo?	Clasificación según ángulos
60°	45°	75°	Sí.	Acutángulo.
90°	45°	45°	Sí.	Rectángulo.
30°	30°	60°	No.	
60°	60°	60°	Sí.	Acutángulo.
150°	10°	20°	Sí.	Obtusángulo.

9. a) $\hat{\alpha} = 50^\circ$

b) $\hat{\delta} = \hat{g} = 70^\circ$ $\hat{\beta} = 40^\circ$

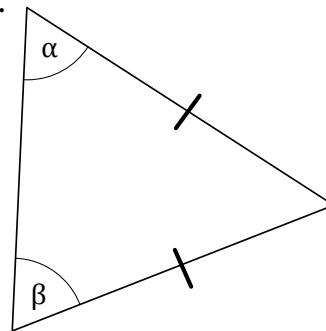
c) $\hat{e} = 80^\circ$ $\hat{q} = 25^\circ$

10. a) Tiene dos ángulos iguales.

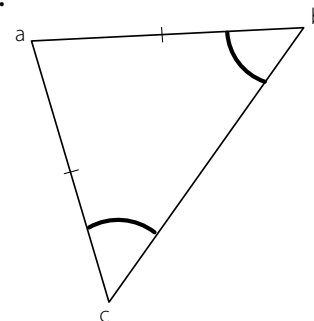
b) Pueden medir 50° y 80° o 65° y 65° .

c) 40° y 40° .

11.



12.



EJERCICIOS DE REPASO

- 2. a) Ángulos aoc y cob.
b) Ángulos ocf y fcd.
c) Ángulos ocd y dce.

3. Sí.
4. a); c)
5. 3 cm; 5,5 cm; 7 cm; 10 cm; 4 cm; 6,5 cm; 8 cm.
6. a) 60°
 b) $\hat{e} = 75^\circ, \hat{c} = 50^\circ$
 $\hat{b} = \hat{c} = 75^\circ, \hat{a} = 30^\circ$
 c) $\hat{a} = \hat{c} = 45^\circ$

CAPÍTULO 5. NÚMEROS DECIMALES

PARA EMPEZAR

- a) La verde.
- b) Más.
- c) No.
- d) 92.15.

FRACCIONES Y EXPRESIONES DECIMALES

1. a) \$ 18,65
 b) alguna respuesta posible es: 7 de \$1, 7 de \$0,50, 4 de \$0,10.
 c) \$ 7,75
2. a) $\frac{1}{2}$ m.
 b) $\frac{7}{4}$ m.
 c) $\frac{1}{4}$ m.
 d) $\frac{1}{20}$ m.
3. a) Sumar 4 veces 0,1.
 b) Sumar 5 veces 0,01.
 c) Sumar 9 veces 0,001.
 d) Sumar 3 veces 10, 4 veces 1 y al resultado multiplicarlo por 0,01.
 e) Sumar 5 veces 100, 7 veces 10, 2 veces 1; al resultado multiplicarlo por 0,01.
 f) Sumar 12 veces 100, 4 veces 10, 3 veces 1; al resultado multiplicarlo por 0,001.
 g) 0,825
 h) 2 veces 100, 4 veces 1 y multiplicar el resultado por 0,01.
 i) 1,11
4. a) 1,5
 b) 0,03
 c) 0,007
 d) 0,39
 e) 0,6
 f) 2,542

5. a) $\frac{3}{8}$ y 0,375

b) $\frac{11}{4}$; 2,75; $2\frac{3}{4}$; $\frac{275}{100}$

c) 0,7; $\frac{7}{10}$; $\frac{70}{100}$

d) $\frac{24}{5}$; $\frac{48}{10}$; 4,8; $4 + \frac{8}{10}$

6. a) 5,5 b) 2,25 c) 0,625 d) 154,7

COMPARACIÓN, ORDEN U UBICACIÓN EN LA RECTA NUMÉRICA

1. a) Martina: 5,2 m.

Sofía: 5,1 m.

Lucía: 5,3 m.

Ema: 4,95 m.

b) Lucía.

2. 2,92

3. 38,67

4. a) < b) > c) < d) > e) > f) <

5. a) 1,8; 2; 2,3 b) 3,07; 3,09; 3,10

6. Algunas respuestas posibles son:

a) 2,41; 2,45; 2,471

b) 3,151; 3,156; 3,158

c) 6,85; 6,855; 6,87

d) 0,756; 0,8; 0,92

e) 0,81; 0,85; 0,88

7. Algunas respuestas posibles son: 0,009; 0,0025; $\frac{2}{1000}$; $\frac{3}{1000}$.

8. a) $\frac{7}{10}$

b) $\frac{12081}{1000}$

c) $\frac{124}{100}$

SUMA Y RESTA DE NÚMEROS DECIMALES

1. a) Santiago.

b) Sobra 0,2 m.

2. \$ 40,85

3. a) 1,1

b) 1,9

c) 0,11

d) 0,38

e) 1,01

f) 4,99

g) 55,38

h) 1,35

i) 0,099

4. a) 0,1

b) 0,91

c) 0,01

d) 1,55

e) 0,32

f) 0,121

5.

Número	Cálculo	Resultado
0,315	+ 0,1	0,415
1,27	- 0,03	1,24
12,38	+ 0,02	12,4
7,05	- 0,1	6,95
10	- 0,001	9,999
0,548	- 0,018	0,53

6. a)

Número	+ 0,9
0,1	1
3,1	4
3,01	3,91
3,001	3,901

c)

Número	+ 0,09
7	7,09
7,1	7,19
7,01	7,1
7,001	7,091

b)

Número	- 0,1
4	3,9
4,1	4
4,01	3,91
4,024	3,924

d)

Número	- 0,01
9	8,99
9,1	9,09
9,01	9
9,001	8,991

MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS DECIMALES

1. 20 kg.

2. a) 15

3. a)

Número	· 10	· 100	· 1 000
2,45	24,5	245	2 450
0,008	0,08	0,8	8
0,27	2,7	27	270
0,55	5,5	55	550
0,06	0,6	6	60
12,5	125	1 250	12 500

b)

Número	· 0,1	· 0,01	· 0,001
45	4,5	0,45	0,045
125	12,5	1,25	0,125
0,5	0,05	0,005	0,0005
5,5	0,55	0,055	0,0055

c) Equivale a dividir por 10.

5. a) 20,91

b) 0,02952

c) 10,962

6. \$ 41,325; \$ 12,53; \$ 26,95

7. a) 1,08

b) 10,8

c) 1,08

8. Por ejemplo: $28 \cdot 30 = 840$; $14 \cdot 15 = 210$; $28 \cdot 150 = 4 200$.

9.

Cantidad de envases de 0,75 l	1	2	5	10	15
Cantidad de jugo	0,75	1,5	3,75	7,5	11,25

Cantidad de queso (kg)	1	0,5	0,25	2,5	3,25
Precio (\$)	85,40	42,70	21,35	213,5	277,55

10. a) 2,4

b) 3,6

c) 10,5

d) 5,8

11. a) V

b) V

c) F

d) V

12. \$ 475,20

DIVISIÓN DE NÚMEROS DECIMALES

1. a) \$ 17,8

b) 0,75 km.

c) \$ 8,25

d) 5 camionetas.

3. Algunas respuestas posibles son:

a) 3 : 6

b) 4 : 16

4. Algunas respuestas posibles son:

a) 3 : 8

b) 15 : 5

5. a) 258 : 6

b) 378 : 14

6. 223; 5; 44,6 : 1; 2 230 : 50

7. a) 312,5

b) 7,05

c) 70

d) 2,24

8. a) \$ 35,85

b) \$ 77,65

9.

Número	: 10	: 100	: 1 000
45	4,5	0,45	0,045
118	11,8	1,18	0,118
22,6	2,26	0,226	0,0226
132	13,2	1,32	0,132
0,5	0,05	0,005	0,0005

11. a) V b) V c) F

12. Algunas respuestas posibles son:

- a) 2,3
- b) 0,5
- c) 2
- d) 0,1

13. a) No. b) Sí.

EJERCICIOS DE REPASO

1. a) 0,18
b) 3,01
c) 3,50
d) 100

2.

Fracción irreducible	Fracción decimal	Expresión decimal	Se lee
$\frac{7}{5}$	$\frac{14}{10}$	1,4	Catorce décimos.
$\frac{7}{8}$	$\frac{875}{1000}$	0,875	Ochocientos setenta y cinco milésimos.
$\frac{121}{100}$	$\frac{121}{100}$	1,21	Ciento veintiún centésimos.
$\frac{7}{500}$	$\frac{14}{1000}$	1,21	Catorce milésimos
$\frac{2013}{2}$	$\frac{10065}{10}$	0,014	Catorce milésimos.

3. Algunas respuestas posibles son: 1,25; 2; 4,5

4. a) 8,0964
b) 8,0964
c) 8,0964
d) 8 096,4

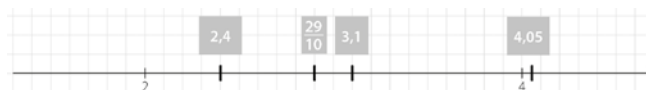
5. a) 1,602
b) 1,656
c) 3,103
d) 2,281

6. a) 0,32
b) 0,032
c) 0,0032
d) 10,53
e) 105,3
f) 1 053

7. 42 chocolates.

8. a) 88,11
b) 2 747,772
c) 3,090625
d) 4,85
e) 9,79888 (periódico)
f) 1,95

9.



10. \$ 1 258,55

CAPÍTULO 6. PROPORCIONALIDAD

PARA EMPEZAR

- a) \$2 333,33 cada una.
- b) Le conviene más "Llevá 3 y pagá 2".
- c) El doble de cajas. La mitad de cajas.

PROPORCIONALIDAD DIRECTA

- 1. a) 2 l de leche, $\frac{1}{2}$ l de leche.
b) 9 huevos.
- 2. 2 horas 30 minutos.

3. a)

Camisas	1	2	3	4	5	7
Tela (m)	1,75	3,5	5,25	7	8,75	12,25

b)

Camisas	1	2	3	4	5	7
Botones	9	18	27	36	45	63

4.

a)

Repuestos iguales	Hojas
1	144
2	288
5	720
10	1 440

d)

Superficie para pintar (m ²)	Pintura (l)
1	10
10	100
15	150
0,5	5

b)

Cajas iguales	Tizas
5	60
6	72
7	84
15	180

e)

Distancia recorrida en taxi (m)	Precio (\$)
100	20
500	100
600	120
	1.000

c)

Fruta (kg)	Precio (\$)
2	30
3	45
5	75
20	300

f)

Paquetes de galletitas	Peso (kg)
1	$\frac{1}{4}$
4	1
5	$1\frac{1}{4}$
	$2\frac{1}{4}$

- 5. a) 144
b) 12
c) 15
d) 10
e) 0,2
f) $\frac{1}{4}$

8. Tiene oferta "Verdulería de la esquina".

- 9. a) Heladería Todo Frío.
b) Heladería Todo Frío.
c) Heladería Fresquito.

10. Sí.

PORCENTAJE

1.

Prenda	Precio	Descuento	Nuevo precio
Pollera	150	30	120
Campera	220	44	176
Camisa	100	20	80
Pantalón	300	60	240

2. No.

3. \$ 292,80

4. a) 15

b) 7,5

c) 22,5

d) 30

e) 3

f) 30

g) 15

h) 45

i) 60

j) 6

k) Sí.

5. a) \$ 2 500

b) \$ 1 890

c) \$ 600

6. a) 10%
b) 20%
c) 200%
d) 5%
e) 5%
f) 10%
g) 100%
h) 2,5%

7. 20%

8. a) V b) F c) V d) F e) V

9. a) El segundo gráfico.
b) Frutal: 180°.
Chocolate: 90°.
Crema: 60°.
Otros: 30°.

10.

Fracción	Porcentaje	Ángulo correspondiente en el gráfico circular
$\frac{40}{100}$	40%	144°
$\frac{5}{100}$	5%	18°
$\frac{3750}{100}$	37,5%	135°
$\frac{1250}{100}$	12,5%	45°

11. a) 25%
b) 10%
c) 5%
d) 200%

12. 42,86%

ESCALA

3. a) 0,55 cm.
b) 205 km.

4. a) 1:50 000
b) 1:100 000
c) 1:200 000
d) 1:500

PROPORCIONALIDAD INVERSA

1.

Cantidad de cajas	10	12	20	24	5	4
Alfajores por caja	24	20	12	10	48	60

2. 6 libros.

3. a)

Capacidad de cada envase (l)	2	0,5	0,75	1,5	3
Se necesitan	30	120	80	40	20

b) Sí, la constante de proporcionalidad.

4.

Cantidad de personas	2	3	4	5
Porción que recibe cada una	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$

5. a) \$ 30
b) \$ 20
c) \$ 15
d) 24 chicos.

6.

Tamaño del envase	$\frac{1}{2}$ kg	$\frac{1}{4}$ kg	$\frac{3}{4}$ kg	$\frac{1}{8}$ kg
Cantidad de envases	3	6	2	12

MÁS TABLAS DE PROPORCIONALIDAD

1. a) Proporcionalidad directa.

Pizzas	2	3	5	10
Harina necesaria (g)	400	600	1 000	2 000

- b) No proporcional.
 c) No proporcional.
 d) No proporcional.
 e) Proporcionalidad directa.

Dinero gastado (\$)	100	50	200	500
Descuento del 10% (\$)	10	5	20	50

- f) Proporcionalidad directa.

Dinero gastado (\$)	100	50	200	500
Dinero pagado con el 10% de descuento (\$)	90	45	180	450

- g) Proporcionalidad inversa.

Descuento realizado sobre \$200 (%)	10	20	30	40
Dinero a pagar (\$)	180	140	140	120

- h) Proporcionalidad inversa.

Longitud de zócalos (cm)	30	20	10	50
Zócalos necesarios	20	30	60	12

- i) Proporcionalidad directa.

Fotocopias	10	20	50	100
Precio	8	16	40	70

- j) Proporcionalidad directa.

Rollos de cinta	2	3	4	5
Longitud de cinta (m)	3	4,5	6	7,5

4. a) No.

b)

Proporcionales a $\frac{1}{4}$ kg	\$ 14,50	\$ 6,25	\$ 5
Proporcionales a 1 kg	\$ 29	\$ 25	\$ 20
Proporcionales a 2 kg	\$ 58	\$ 50	\$ 40

5. No es proporcional.

6. 1 hora 40 minutos.

- 7.

Cantidad de filas	24	6	18
Sillas por fila	16	64	32

EJERCICIOS DE REPASO

- 750 g de harina.
 6 huevos.
 3 cucharadas de aceite de oliva.
 1,5 cucharadas de sal.
- a) Sí.
 b) 60%

CAPÍTULO 7. POLÍGONOS Y CUERPOS

PARA EMPEZAR

- a) Que las dos son pirámides de base cuadrada.
- b) Trapecios isósceles.
- c) 6 caras. 9 cuadraditos.

POLÍGONOS

- 2. a) Equilátero.
- b) Cuadrado.

4. 540°

- 5. a) 720°
- b) 120°

6. 45°

7.

Polígono	Cantidad de triángulos a partir de un vértice	Suma de ángulos interiores	Amplitud de cada ángulo interior	Amplitud del ángulo central
Cuadrado	2	360°	90°	90°
Pentágono	3	540°	108°	72°
Hexágono	4	720°	120°	60°
Heptágono	5	900°	$128^\circ 34' 17''$	$51^\circ 25' 42''$
Decágono	8	1440°	144°	36°

9. Son equiláteros. Sus ángulos miden 60° .

10. Sí, el icoságono, polígono de 20 lados.

11. $\hat{a} = 140^\circ$, $\hat{b} = 70^\circ$, $\hat{c} = 150^\circ$; suman 360° .

12. 120° ; 90°

- 13. a) 72°
- b) 60°

14. Un octógono.

CUADRILÁTEROS

2. No es necesario usar el transportador porque los lados opuestos del paralelogramo son paralelos.

5. Hay más de una posibilidad para construir el romboide.

7.

Cuadrilátero	Son iguales	Son perpendiculares	Se cortan en el punto medio
Paralelogramo	No.	No.	Sí.
Rectángulo	Sí.	No.	Sí.
Rombo	No.	Sí.	Sí.
Romboide	No.	Sí.	Solo la diagonal menor.
Cuadrado	Sí.	Sí.	Sí.

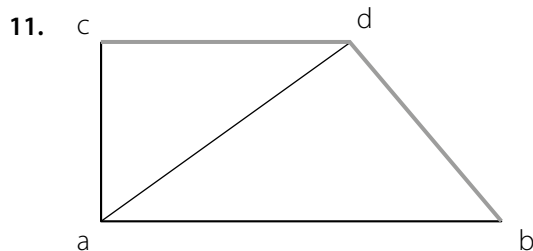
8. a) $65^\circ, 65^\circ, 115^\circ, 115^\circ$

b) $105^\circ, 105^\circ, 75^\circ, 75^\circ$

c) $60^\circ, 60^\circ, 120^\circ, 120^\circ$

9. a) Sí. 70° .

b) Sí, el cuadrado.



CUERPOS GEOMÉTRICOS

1. Para el prisma faltan un rectángulo y dos cuadrados. Para la pirámide faltan un triángulo y un cuadrado.

3. Cubo.

4. a)

5.

Poliedro	Número de caras	Número de aristas	Número de vértices
Cubo	6	12	8
Prisma de base triangular	5	9	6
Prisma de base heptagonal	9	21	14
Pirámide de base cuadrada	6	12	8

6. Ronda 1: 4 u 8.
Ronda 2: 9 o 10.

7. 1, 3, 6, 7, 9, 10, 12

EJERCICIOS DE REPASO

1. a) Eneágono.
b) $1\ 260^\circ$
2. a) No.
b) No.
5. a) Sus ángulos miden 90° .
b) Sus cuatro lados son iguales.
c) Sus cuatro ángulos son rectos.
d) Sus cuatro lados son iguales.
6. a) Cuadrado, rectángulo, romboide.
b) Cuadrado.

CAPÍTULO 8. MEDIDA

PARA EMPEZAR

- a) 400 baldosas.
- b) 3:15 h.
- c) 4,2 l más.

LONGITUD

1. a) 34 tiras.
b) 11 carteles.

2. a)

Metros	2	4	0,5	4,5	0,1	10
Centímetros	200	400	50	450	10	1 000

- b)

Kilómetros	0,5	2	3	1,5	1	0,040
Metros	500	2 000	3 000	1 500	1 000	40

- c) 100; 1 000
- d) La constante representa la cantidad por la que hay que multiplicar a la primera unidad para transformarla en la segunda unidad de medida.

- 3.

Centímetros	1	5	10	8	0,6	40
Milímetros	10	50	100	80	6	400

4. a) 55 mm.
b) 5 mm.
c) 0,5 mm.
5. 12 cm, 7 cm, 11,5 cm.
6. a) 1 200 dam.
b) 7 m.
c) 0,025 dam.
d) 0,0025 m.
e) 4,8 cm.
f) 1,2 m.

7. a) km
b) cm
c) mm

8. $3 \frac{3}{4}$ m.

9. 70 cm.

10. $\overline{ab} = 127,5$ cm.

11. 24 cm.

12. a) Armar un rectángulo de 2 cuadrados de base por 3 de alto.
b) Armar un rectángulo de 6 cuadrados de base por 1 de alto.

13. a) 1 400 m.
b) 505 m.
c) 3 500 m.
d) 450 m.
e) 5 855 m.

SUPERFICIES

1. a) 30 amarillas.
b) 32 amarillas o 8 rosadas.
c) No.
2. No, tiene que comprar 32 venecitas.
3. a) 24 cm^2 .
b) 24 cm^2 .
c) 12 cm^2 .
d) 20 cm^2 .

5. b); c); e)

6. a)

Base (cm)	5	10	2,5	20	1,25
Altura (cm)	4	2	8	1	16

- b) Proporcionalidad inversa.

7. 40 000 venecitas.

8. a) $80\,000 \text{ cm}^2$.
b) $500\,000 \text{ m}^2$.
c) 15 cm^2 .
d) 0,0008
e) $1\,285\,000\,000 \text{ dm}^2$
f) $0,865 \text{ dam}^2$.

9. a) 6 cm.
b) 4 cm.
c) 6 cm.

PESO

1. 10 bolsas.

- 2.

- a)

Kilogramos	3	1,5	0,25	6	6,5
Gramos	3 000	1 500	250	6 000	6 500

- b)

Miligramos	100	10	1 000	1 500	3 000	300	30
Gramos	0,1	0,01	1	1,5	3	0,3	0,03

3. 20 g, 250 g, 300 g, 500 g, 2 500 g.
4. 1,875 kg.
5. 208,5 kg.
6. a) 8 tarjetas y 2 tarjetas. Puede enviar 6 tarjetas más.
b) \$ 546

CAPACIDADES

1. 4 bidones.
2. a) 2,5 l.
b) 1,25 l.
c) 1 l.
d) 0,5 l.
3. a) 2 botellas.
b) 0,26 galones.
4. 1 l 50 cl; 1 500 ml; 1,5 l.

5. a) 52 vasos (no da exacto. 52,5).
b) 65 vasos (65,625).

6. Una sola vez.

MEDIDAS DE TIEMPO

- a) 1 hora 45 minutos.
b) 8 horas 45 minutos.
c) 12:35
d) 7 horas.
- b) Sí, 2 días.
c) $(9 \cdot 5 - 2) \cdot 150$
- Semana, quincena, mes, bimestre, año, lustro, década, siglo.
- a) No.
b) 18:19
- 1 hora: 60 minutos.
1,5 horas: 90 minutos.
 $\frac{1}{10}$ hora: 6 minutos.
 $\frac{1}{2}$ hora: 30 minutos.
 $\frac{1}{4}$ hora: 15 minutos.
 $\frac{3}{4}$ horas: 45 minutos.
- $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{120}$
- Belu.
- a) 50 minutos.
b) $\frac{2}{5}$ hora.
c) 2 minutos 20 segundos.
d) 1 hora 6 minutos 0 segundos.
- 51,76

10.

Distancia (km)	45	10	60	5	9	18
Tiempo	30 min	6 min 40 seg	40 min	3 min 20 seg	6 min	12 min

11. 6 horas 47 minutos 58 segundos.

EJERCICIOS DE REPASO

- a) 19 cm.
b) 12 cm^2 .
- a) dm^2
b) m^2
c) m^2
d) cm^2
e) mm^2
f) hm^2
- a) 2,20 libras.
b) 154,18 libras.
- a) 310 l.
b) 153 aceiteras.
c) 12,5 dal.
- 0,05 dal; 50 cl; 500 ml.
- 1 230 g.
- a) Jorge.
b) Alberto.
- Sábado.
- 1 hora 35 minutos.