

GUÍA DOCENTE

5

Matemática

PABLO
EFFENBERGER

CC 61076394
ISBN 978-950-13-1196-9



9 789501 311969

SERIE
DE
AUTOR

Kapelusz
norma

BIC® EVOLUTION

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 5, Pablo Effenberger : guía docente / Lidia Marta Lindenbaum. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Kapelusz, 2017.
32 p. ; 28 x 22 cm.

ISBN 978-950-13-1196-9

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 978-950-13-1196-9

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

5

Autoría y Edición:

Pablo Effenberger

Lectura crítica y correcciones matemáticas: Prof. Lidia Lindenbaum.

Corrección de estilo: Pilar Flaster.

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

Diagramación: Colornaranja.

Documentación gráfica: equipo editorial Kapelusz.

Producción: equipo editorial Kapelusz.

Índice

RAD.....	4
REINOS PREGUNTADOS.....	6
PLANIFICACIONES	8
Capítulo 1	8
Capítulo 2.....	9
Capítulo 3.....	9
Capítulo 4.....	10
Capítulo 5.....	10
Capítulo 6.....	11
Capítulo 7.....	11
SOLUCIONARIO.....	12
Capítulo 1.....	12
Capítulo 2.....	15
Capítulo 3.....	17
Capítulo 4.....	21
Capítulo 5.....	24
Capítulo 6.....	27
Capítulo 7.....	29

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.

Rad

Red de Apoyo Digital

Correo electrónico

Contraseña

Ingresar > [¿Olvidó su contraseña?](#)

[¿No se ha registrado?](#) > **Regístrate**

Para ingresar a RAD, digite su nombre de usuario y contraseña.

Red de Apoyo Digital (RAD).

Para visualizar este contenido se requiere Flash Player. Haga clic

Red de Apoyo Digital

También visita

AD

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 trivía. 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 trivía 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 trivía.
- Formar equipos colaborativos y realizar un torneo.
- Difundir y compartir logros en las redes sociales.

CAPÍTULO 1	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
<p>NÚMEROS NATURALES</p> <p>Sistemas de numeración decimal y romana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar, registrar y comparar escrituras equivalentes de un mismo número. • Argumentar sobre las comparaciones entre números naturales y procedimientos de cálculos utilizando el valor posicional de las cifras. • Conocer y analizar las regularidades del sistema de numeración estableciendo vínculos entre descomposiciones aditivas y multiplicativas de un número. • Representar números naturales en la recta numérica. • Conocer el sistema de numeración romano, su relación y equivalencia con el sistema de numeración decimal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar, registrar y comparar escrituras equivalentes de un mismo número. • Argumentar sobre las comparaciones entre números naturales y procedimientos de cálculos utilizando el valor posicional de las cifras.ón y descomposición de un número. • Problemas en los cuales subyacen el uso social de las cifras: su lectura y escritura. • Ejercicios que permiten explicitar regularidades. • Ejercicios de composición de distintos números a partir del uso del sistema de numeración romano. • Ejercicios de escritura y lectura de números en los dos sistemas de numeración. • Ejercicios de repaso. • Juego para aplicar los contenidos trabajados en el capítulo.
<p>Adición, sustracción, multiplicación y división</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sumar, restar, multiplicar y dividir números naturales a partir de diferentes informaciones con distintos significados, usando distintos procedimientos y evaluando la razonabilidad del resultado obtenido. • Elaborar y comparar procedimientos de cálculo de las operaciones básicas utilizando estimaciones, descomposiciones y propiedades. • Analizar relaciones numéricas para formular reglas de cálculo con números naturales, producir enunciados sobre las propiedades de las operaciones y argumentar sobre su validez. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de resolución de cálculos mentales. • Aplicación de operaciones inversas. • Situaciones problemáticas. • Ejercicios aplicando las propiedades de la adición y la sustracción. • 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. • Cálculos combinados. • Ejercicios de repaso. • Juego para aplicar los contenidos trabajados en el capítulo.

CAPÍTULO 2	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
<p>MÚLTIPLOS Y DIVISORES</p> <p>Criterios de divisibilidad. Números primos, compuestos y coprimos. DCM y MCM</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender y analizar las relaciones de múltiplo y divisor. • Conocer los criterios de divisibilidad. • Comparar pares de números y decidir si uno divide al otro en forma exacta o no. • Identificar números primos, compuestos y coprimos. • Reconocer y calcular el MCM y DCM de dos o más números. • Identificar y resolver problemas donde se aplica el concepto de MCM y DCM. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades disparadoras. • Explorando conocimientos, inicio del tema, 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 el DCM y el MCM. • Situaciones problemáticas para aplicar el DCM y el MCM. • Ejercicios de repaso. • Juego para aplicar los contenidos trabajados en el capítulo.
CAPÍTULO 3	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
<p>FRACCIONES</p> <p>Representación de fracciones. Fracciones equivalentes. Adición, sustracción y multiplicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Representar fracciones en forma gráfica y en la recta numérica. • Reconocer la representación de una fracción. • Expresar correctamente una fracción impropia como número mixto y viceversa. • Interpretar la equivalencia entre fracciones. • Simplificar correctamente fracciones. • Reconocer fracciones irreducibles. • Sumar y restar fracciones utilizando distintos procedimientos y representaciones. • Multiplicar fracciones. • Resolver cálculos combinados con fracciones. • Resolver problemas que involucran la operatoria con fracciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades disparadoras. • Explorando conocimientos, inicio del tema, actividades disparadoras. • Actividades de representación gráfica de fracciones y en la recta numérica. • Ejercicios de identificación de las 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 gráfica de fracciones. • Operaciones combinadas con fracciones. • Ejercicios de repaso. • Juego para aplicar los contenidos trabajados en el capítulo.

CAPÍTULO 4	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
<p>EXPRESIONES DECIMALES</p> <p>Adición y sustracción. Multiplicación. Porcentaje. División</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar la relación entre las fracciones y las expresiones decimales. • Reconocer fracciones decimales. • 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 una expresión decimal por un número natural. • Resolver operaciones combinadas. • Interpretar el porcentaje como producto de una cantidad por una expresión decimal. • Calcular descuentos y recargos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades disparadoras. • Explorando conocimientos, inicio del tema, 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 división entre una expresión decimal y un número natural. • Actividades de cálculo de porcentaje, recargo y descuento. • Situaciones problemáticas de aplicación del porcentaje. • Ejercicios de repaso. • Juego para aplicar los contenidos trabajados en el capítulo.
CAPÍTULO 5	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
<p>RECTAS Y ÁNGULOS</p> <p>Puntos, rectas y semirrectas. Mediatriz. Ángulos. Bisectriz. Ángulos adyacentes y opuestos por el vértice</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los elementos geométricos fundamentales y su representación en el plano. • Trazar mediatrices de segmentos. • Reconocer y comparar rectas paralelas y secantes. • Conocer la clasificación de ángulos según su amplitud. • Construir ángulos a partir de su amplitud. • Trazar bisectrices de ángulos. • Comparar y medir ángulos con diferentes recursos. • Reconocer y trazar ángulos complementarios, suplementarios, adyacentes y opuestos por el vértice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades disparadoras. • Explorando conocimientos, inicio del tema, actividades disparadoras. • Ejercicios de identificación y trazado de rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas. • Ejercicios de construcción, clasificación y medición de ángulos. • Ejercicios de trazado de bisectrices. • Ejercicios de resolución de operaciones con ángulos y aplicación del sistema sexagesimal. • Actividades con ángulos complementarios, suplementarios, adyacentes y opuestos por el vértice. • Ejercicios de repaso. • Juego para aplicar los contenidos trabajados en el capítulo.

CAPÍTULO 6	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
<p>FIGURAS Y CUERPOS</p> <p>Polígonos. Triángulos y cuadriláteros. Superficies. Circunferencia y círculo. Cuerpos geométricos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describir, reconocer y comparar polígonos teniendo en cuenta el número de lados o de vértices. • Copiar y construir figuras utilizando correctamente los útiles de geometría. • 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. • Conocer la definición de cada cuadrilátero a partir de la cantidad de lados opuestos paralelos que tengan. • Reconocer las diferentes propiedades de cada cuadrilátero. • Copiar y construir figuras a partir de sus 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. • Reconocer los diferentes cuerpos geométricos a partir de su clasificación o de su desarrollo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades disparadoras. • Explorando conocimientos, inicio del tema, actividades disparadoras. • Ejercicios de reconocimiento de polígonos según sus propiedades específicas. • Ejercicios de construcción de polígonos. • Actividades de medición y cálculo de perímetros. • 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 cálculo de superficie de triángulos y cuadriláteros. • Ejercicios de construcción de cuadriláteros a partir de sus propiedades. • Actividades de reconocimiento de diferentes cuerpos geométricos y sus elementos. • Ejercicios de repaso. • Juego para aplicar los contenidos trabajados en el capítulo.
CAPÍTULO 7	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
<p>MAGNITUDES Y CANTIDADES</p> <p>Unidades de longitud, capacidad y peso. Unidades de tiempo. Magnitudes directamente proporcionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Reconocer magnitudes directamente proporcionales. • Resolver problemas que involucran la proporcionalidad directa. • Distinguir la pertinencia o no de recurrir al modelo proporcional para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades disparadoras. • Explorando conocimientos, inicio del tema, actividades disparadoras. • Actividades para calcular las equivalencias entre las unidades de una misma magnitud. • Situaciones problemáticas que involucran unidades de longitud, capacidad y peso. • Actividades para reconocer magnitudes proporcionales. • Problemas que involucran magnitudes directamente proporcionales. • Ejercicios de repaso. • Juego para aplicar los contenidos trabajados en el capítulo.

CAPÍTULO 1. SISTEMAS DE NUMERACIÓN

PARA EMPEZAR

- a) Ciento sesenta mil seiscientos cuarenta y ocho.
- b) 40.100.000
- c) 1.930
- d) \bar{V}
- e) 39.352

NUMERACIÓN DECIMAL

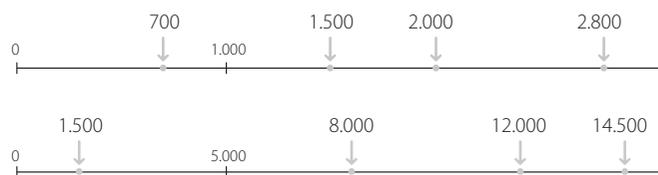
1. a) 90.201
b) 308.040
c) 140.404
d) 5.080.070
2. a) \$ 74.030
b) 208.005
c) \$ 820.400
d) 2.013.093
3. a) Quinientos veinticinco mil noventa y tres.
b) Ciento treinta y tres mil quinientos.
c) Cincuenta y seis mil novecientos cincuenta y seis.
d) Un millón trescientos veintinueve mil seiscientos cuatro.
e) Bariloche y Ushuaia.
f) Santa Fe, La Plata, Córdoba.
g)



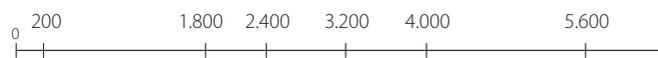
4. $53.001 < 305.010 < 310.005 < 503.100 < 1.030.500$
5. a) 39.999
b) 72.000
c) 100.999
d) 570.000
e) 688.000
f) 480.400
6. a) 80.504
b) 203.060
c) 7.040.908
d) 6.509.080

7. a) $5 \times 10.000 + 0 \times 1.000 + 0 \times 100 + 3 \times 10 + 4$
b) $6 \times 100 + 3 \times 10.000 + 2 + 0 \times 10 + 7 \times 1.000$
c) $8 \times 10 + 4 \times 100.000 + 0 \times 100 + 0 + 2 \times 1.000 + 0 \times 10.000$
d) $8 \times 100.000 + 0 \times 10 + 9 \times 10.000 + 6 \times 1.000.000 + 3 \times 100$
8. a) 90.000; 110.000; 130.000
b) 150.000; 125.000; 100.000
c) 150.000; 600.000; 750.000
d) 5.000.000; 5.500.000; 6.000.000
9. a) 19.273; 69.768
b) 312.405; 918.076
c) 105.273; 968.750
d) 1.023.945; 9.786.534

10.



11.



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

NUMERACIÓN ROMANA

1. a) 1996 c) 48 e) 2002
b) 1999 d) 51 f) 2012
2. a) El símbolo I no puede repetirse cuatro veces.
b) El símbolo X no puede repetirse cuatro veces.
c) No puede escribirse I antes de C.
d) Está mal escrito el número 10.
e) Está mal escrito el número 40.
f) Está mal escrito, C es mayor que XC.
g) a) XIX; b) XL; c) XCIX; d) XV; e) XLV; f) CXC

3. CL – CXLIX
 CCC – CCXCIX
 CIX – CX
 XCIX – C
 CD – CCCXCIX
 CCL – CCXLIX

4.

Numeración decimal	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	10.000
Numeración romana	M	MM	MMM	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X

5. a) $\overline{\text{VDCCLXXXII}}$ d) $\overline{\text{IXDCXLIII}}$ g) $\overline{\text{LXVIII CXXXVI}}$
 b) $\overline{\text{IVCCCLIX}}$ e) $\overline{\text{XIIICCLXV}}$ h) $\overline{\text{LXXIDCCCLXXI}}$
 c) $\overline{\text{VIIDXCIV}}$ f) $\overline{\text{XLIICDXVIII}}$

6. a) $\overline{\text{IID}}$
 b) $\overline{\text{IVCXX}}$
 c) $\overline{\text{VLXXXCC}}$
 d) $\overline{\text{VIICIVCMLII}}$

7. a) LXXXVI
 b) Se dificulta por ser un sistema no posicional.
 c) Ser un sistema posicional.

ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN

1. a) 72 años. c) 65 años.
 b) 50 años. d) 71 años.
2. a) 182 d) 30 g) 375
 b) 24 e) 130 h) 210
 c) 100 f) 125 i) 1.270
3. a) 149 km. c) 77 km.
 b) 79 km. d) 156 km.

4.

$$\begin{array}{r}
 57\boxed{9} \\
 + 2\boxed{8}6 \\
 \hline
 \boxed{8}65
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 3\boxed{8}\boxed{2}5 \\
 + \boxed{5}27\boxed{8} \\
 \hline
 9103
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 824 \\
 - \boxed{4}\boxed{7}\boxed{7} \\
 \hline
 347
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 73\boxed{2} \\
 - \boxed{4}\boxed{8}5 \\
 \hline
 247
 \end{array}$$

5. a) 170 c) 250
 b) 283 d) 340
6. 450
7. a) 1 de \$ 50; 1 de \$ 20; 2 de \$ 10; 1 de \$ 5; 1 de \$ 2 y 1 moneda de \$ 1.
 b) 1 de \$ 100; 1 de \$ 50; 1 de \$ 20; 1 de \$ 5; 1 moneda de \$ 1.
 c) 1 de \$ 100; 2 de \$ 50; 1 de \$ 20; 1 de \$ 10; 1 de \$ 5; 1 de \$ 2.
8. a) 220 c) 360
 b) 363 d) 500
9. a) La de rugby o la de tenis.
 b) Más de \$ 300.
 c) Menos.
 d) La de futbol y la de rugby.
 e) La de vóley.
 f) \$ 1.272
 g) \$ 1.729
10. a) 47 b) 56 c) 93

11. a) $586 - 843 - 1.100 - 1.357 - 1.614$
 b) $2.103 - 1.636 - 1.169 - 702 - 235$
 c) $4.430 - 5.084 - 5.738 - 6.392 - 7.049$
 d) $10.867 - 9.599 - 8.331 - 7.063 - 5.795$

12. a) Par. c) Impar. e) Impar.
 b) Par. d) Par.
13. a) \$ 2.219 c) \$ 8.258
 b) \$ 4.486 d) \$ 11.728

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN

1. a) 1.200 e) 1.800 i) 6.000
 b) 3.800 f) 25 j) 300
 c) 40 g) 15.000 k) 210.000
 d) 30 h) 200 l) 70
2. a) 150 c) 25 e) 12
 b) 180 d) 150 f) 120

3. a) Cociente: 8, Resto: 1.
 b) Cociente: 5, Resto: 3.
 c) Cociente: 9, Resto: 2.
 d) Cociente: 7, Resto: 8.

4. a) 4 b) 4 c) 109 d) 16

5. a) \$ 522 b) \$ 744

6.

Cantidad	Descripción	Precio por unidad	Total
34	Resmas de papel	\$ 78	\$ 2.652
26	Talonarios	\$ 37	\$ 962

7. a) 20 b) 40 c) 20 d) 60 e) 400 f) 21.000

8. a) 35 b) 11 c) 24 d) 3

9. a) 12 magdalenas, \$ 2 de vuelto.
 b) 7 brownies, faltan \$ 4.
 c) 6 porciones, sobran \$ 23.
 d) 8 sándwiches, faltan \$ 35.
 e) $12 \times 4 + 12 \times 3; (4 + 13) \times 12$.

10. a) \$ 1.233 b) \$ 19 c) \$ 469 d) \$ 2.700

11. a) 11 b) 6 c) 14 d) 0 e) 8 f) 0

12. a) 48 b) 47 c) 111 d) 53 e) 1 f) 3

13. a) $2 \times 5 + 4 \times 5 + 3 \times 3$
 b) $4 \times 2 + 2 \times 4 + 4 \times 3 + 4 \times 5$

CÁLCULO APROXIMADO

1. a) \$ 3.830 b) \$ 3.800 c) \$ 4.000

2. a) 700 kg. c) 1.100 kg.
 b) 300 kg. d) 300 kg.

3. a) 7.000 c) 11.000 e) 9.000 g) 11.000
 b) 10.000 d) 6.000 f) 7.000 h) 6.000

4.

	País	Población en 2015	Millones de habitantes aproximadamente
	Argentina	43.417.000	43.000.000
	Brasil	207.848.000	208.000.000
	Paraguay	6.639.000	7.000.000
	Uruguay	3.342.000	3.000.000
	Venezuela	31.108.000	31.000.000
Totales		292.354.000	292.000.000

5. a) 23.700 c) 51.000 e) 37.900 g) 301.000
 b) 8.500 d) 310.000 f) 100.000 h) 400.000

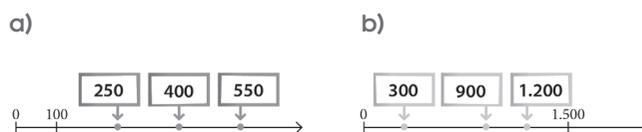
6. 17.552, 17.652, 17.752, 17.852, 17.952

7. Menor: \$ 8.651, mayor: \$ 8.749.

EJERCICIOS DE REPASO

1. a) 90.070 c) 207.403 e) 10.101.010
 b) 58.074 d) 309.900 f) 7.043.020

2.



3.



4. a) MMDLXXVIII

b) 6.794

c) XLICCC LXI

d) 268.942

e) DCCXXVICCCXLIX

f) 4.625.456

5. Marcos: \$ 1.375; Fernando: \$ 2.293; Leandro: \$ 1.885.

6. a) $4 \times (7 + 5) = 28 + 20 = 48$
 b) $(30 - 18) : 6 = 5 - 3 = 2$
 c) $(4 + 7) \times 5 = 20 + 35 = 55$
 d) $6 \times (6 + 4) = 36 + 24 = 60$

7. a) 150 billetes.
 b) \$ 12

8. a) 368.000
 b) 551.000
 c) 639.000
 d) 432.000

9. a) 9 c) 17 e) 3
 b) 52 d) 30 f) 9

10. a) 8 filas. c) \$ 913
 b) \$ 16 d) \$ 78

CAPÍTULO 2. MÚLTIPLOS Y DIVISORES

PARA EMPEZAR

- a) Sí, sobran 2.
 b) Entre 2, 3, 4, 6 o 12.
 c) No. Salvo que sobren flores.
 d) Por ejemplo, con 11 flores.
 e) Cuatro grupos..
 f) 21 varones y 14 mujeres.

MÚLTIPLOS Y DIVISORES

1. 9 bolsitas de 2 chocolates.
 6 bolsitas de 3 chocolates.
 2 bolsitas de 9 chocolates.
 3 bolsitas de 6 chocolates.
2. 20 pilas, 68 pilas, 100 pilas.
3. a) 0, 42, 105, 87 c) 48, 0, 300
 b) 1, 20, 8, 40 d) 28, 7, 1
4. 5 personas, 15 personas, 25 personas.
5. a) No es. c) Es. e) Es. g) Es.
 b) Es. d) Es. f) Es. h) Es.
6. a) 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
 b) 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100
 c) 1, 2, 4, 8, 16, 32
 d) 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 14, 15, 21, 30, 35, 42, 70, 105, 210
7. a) 996 c) 24 e) 1.023
 b) 108 d) 217
8. 28

CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD

1. a) 2004
 b) 2008, 2012, 2016
 c) 2020, 2024, 2028
 d) Los años bisiestos febrero tiene 29 días.

2. a) 870, 3.914, 25.608
 b) Cuando termina en 0 o cifra par.
 c) 715, 1.360, 38.495
 d) Cuando termina en 5 o 0.
 e) 690, 2.400, 41.530
 f) Cuando termina en 0.
3. a) 2, 4, 5, 10 d) 2, 3, 4, 5, 6, 10
 b) 2, 3, 6, 9 e) 3, 5
 c) 3, 5
4. a), c), d), e), f)
5. Algunas respuestas posibles:
 a) 3.108, 1.278, 1.068
 b) 12.360, 37.540, 45.120
6. Algunas respuestas posibles:
 a) 2 b) 0 c) 4 d) 5
7. a) No sobra ninguno.
 b) Sobran 7 cm.
8. a) Sí. b) Sí. c) Sí.

NÚMEROS PRIMOS, COMPUESTOS Y COPRIMOS

1. a) y d)
2. a) 17 b) 29 c) 37 d) 53
3. Primos: 11, 43, 31, 97, 41, 53, 61, 89, 79, 73, 7
 Compuestos: 51, 27, 65, 33, 55, 49, 57, 99, 62
4. a) 2, 3, 5, 7
 b) 33, 63, 93
 c) 101, 103, 107, 109, 113
5. a) b) e) g)
6. a) 15, 21, 35 c) 20, 28, 35
 b) 16, 22 d) 11, 49, 77
7. a) Sí. b) No. c) Sí.

DIVISOR COMÚN MAYOR Y MÚLTIPLO COMÚN MENOR

1. a) 1 grupo de 7 sacapuntas.
 b) 6 grupos de 2.
 4 grupos de 3.
 3 grupos de 4.
 2 grupos de 6.
 c) 1 grupo de 19.
 d) 1 grupo de 14.
2. a) 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66
 b) 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88
 c) 24
 d) Múltiplo común menor.
3. a) 1, 2, 3, 4, 6, 12 c) 6
 b) 1, 2, 3, 6, 9, 18 d) Divisor común mayor.
4. a) 36 b) 105 c) 100
5. a) 1, 3, 5, 15 f) 6
 b) 1, 2, 4, 5, 10, 20 g) 4
 c) 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 h) 15
 d) 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30 i) 3
 e) 5 j) 10
6. a) Cada 60 segundos.
 b) Se arman 6 pilas con 9 fichas, 4 rojas y 5 azules.

EJERCICIOS DE REPASO

1. a) 105 l. c) 160 l. e) 160 l.
 b) 105 l, 75 l, 160 l. d) 105 l, 75 l.

2.

	Múltiplo de						
	2	3	4	5	6	9	10
324	x	x	x		x	x	
440	x		x	x			x
750	x	x		x	x		x
825		x		x			
936	x	x	x		x	x	

3. a) 429, 432, 435, 438
 b) 516, 520, 524, 528, 532
 c) 708, 714, 720
 d) 1.008, 1.017, 1.026, 1.035, 1.044

4. 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97

5. Algunas respuestas posibles:

- a) 16, 20, 50 d) 28, 49, 64
 b) 15, 27, 45 e) 20, 18, 80
 c) 21, 81, 63 f) 35, 25, 49

6. a) 28 b) 90

7. a) 1, 2, 3, 6, 9, 18
 b) 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30
 c) 1, 3, 5, 9, 15, 45
 d) 6
 e) 15
 f) 9

8. 200 km.

9. a) 15 cm. b) 10 chinches.

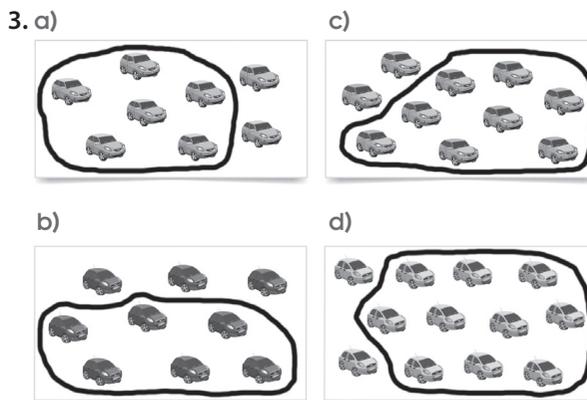
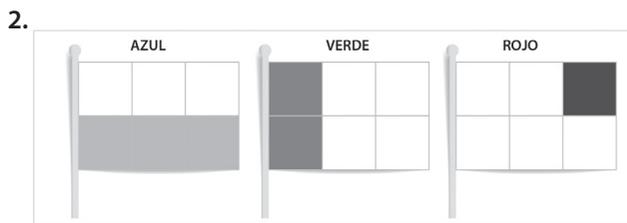
CAPÍTULO 3. FRACCIONES

PARA EMPEZAR

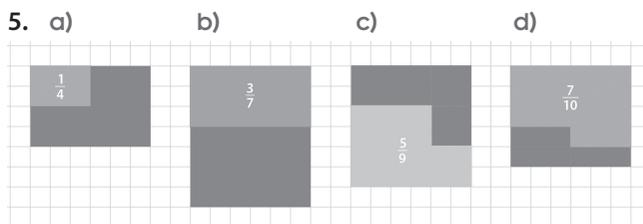
- a) Sí. d) $\frac{5}{15}$
 b) También. e) $\frac{1}{8}$
 c) $\frac{2}{12}$ f) En 12 porciones.

REPRESENTACIÓN DE FRACCIONES

1. a) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{2}{5}$ e) $\frac{1}{3}$
 b) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{2}{3}$ f) $\frac{1}{3}$



4. a) $\frac{5}{8}$ b) $\frac{7}{10}$ c) $\frac{7}{12}$ d) $\frac{11}{15}$



6. 5 azules, 10 rojos, 3 verdes, 2 anaranjados.

7. a) $1\frac{2}{5}$ c) $2\frac{1}{7}$ e) $6\frac{1}{4}$

b) $1\frac{5}{8}$ d) $3\frac{1}{4}$ f) $5\frac{2}{3}$

8. a) c)



b) d)



9. a) $\frac{3}{10}$ b) $\frac{11}{3}$ c) $\frac{5}{13}$ d) $\frac{11}{5}$

10. a) $\frac{35}{48}$

b) 11 más que la mitad.

c) $\frac{3}{4}$ aproximadamente.

d) $2\frac{11}{12}$

11.

a) V

b) F. Tres milésimos.

c) V

d) F. $\frac{8}{11}$ es menor que un entero.

e) V

f) F. $\frac{22}{3}$ es mayor que siete enteros.

g) V

h) V

12. a) $\frac{5}{6}$ c) $\frac{41}{30}$ e) $\frac{9}{7}$

b) $\frac{11}{12}$ d) $\frac{17}{60}$ f) $\frac{19}{12}$

13. a) 2 b) 1

FRACCIONES EQUIVALENTES. COMPARACIÓN

1. a) $\frac{16}{40}$ b) $\frac{36}{48}$ c) $\frac{35}{42}$

2. a) $\frac{3}{5}$ c) $\frac{4}{7}$ e) $\frac{8}{5}$

b) $\frac{10}{7}$ d) $\frac{5}{6}$ f) $\frac{3}{4}$

3. a) 10 b) 6 c) 3 d) 20

4.



5. a) $\frac{9}{12}$ c) $\frac{25}{60}$ e) $\frac{40}{24}$

b) $\frac{10}{30}$ d) $\frac{90}{60}$ f) $\frac{45}{100}$

6. a) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{2}{3}$ e) $\frac{4}{5}$

b) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{3}{4}$ f) $\frac{3}{4}$

7. a) $\frac{9}{18}$ c) $\frac{7}{12}$ e) $\frac{34}{42}$

b) $\frac{4}{3}$ d) $\frac{60}{80}$ f) $\frac{30}{25}$

8. a) $\frac{12}{27}$, $\frac{32}{72}$, $\frac{36}{81}$

b) $\frac{49}{35}$, $\frac{35}{25}$

c) $\frac{3}{5}$, $\frac{6}{10}$, $\frac{36}{60}$, $\frac{60}{100}$

d) $\frac{100}{160}$, $\frac{25}{40}$, $\frac{150}{240}$

9. a) $\frac{1}{4} < \frac{3}{8}$
 b) $\frac{4}{5} > \frac{7}{10}$
 c) $\frac{2}{3} < \frac{3}{4}$
 d) $\frac{2}{5} > \frac{1}{3}$

10. a) < c) > e) > g) = i) <
 b) = d) > f) < h) < j) >

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

12. a) $\frac{2}{15} < \frac{1}{5} < \frac{3}{10}$
 b) $\frac{1}{2} < \frac{5}{9} < \frac{2}{3}$
 c) $\frac{3}{4} < \frac{5}{6} < \frac{7}{8}$

13. a) Agustina.
 b) El vehículo que recorre 350 km de 600 km.
 c) El que trabaja 8 horas de lunes a viernes.

ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN DE FRACCIONES

1. a) 3 b) 2 c) 2 d) 2 e) 3

2. a) 4 panes. b) 7 panes. c) 10 panes.

3. a) $\frac{2}{5}$ c) $\frac{7}{6}$ e) $\frac{1}{8}$
 b) $\frac{5}{7}$ d) $\frac{3}{5}$ f) $\frac{5}{3}$

4. a) 9 botellas. b) 14 botellas. c) 23 botellas.

5. a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{11}{10}$ c) $\frac{7}{6}$ d) $\frac{2}{12}$

6. a) $\frac{7}{8}$ b) $\frac{2}{6}$ c) $\frac{13}{20}$ d) $\frac{3}{12}$

7. a) $\frac{13}{10}$ c) $\frac{31}{36}$ e) $\frac{8}{12}$
 b) $\frac{11}{12}$ d) $\frac{25}{30}$ f) $\frac{47}{24}$

8. a) $\frac{11}{20}$ kg. d) $\frac{3}{4}$ kg. g) $\frac{41}{20}$ kg.
 b) $\frac{2}{5}$ kg. e) $\frac{7}{10}$ kg. h) 3 kg.
 c) $\frac{3}{5}$ kg. f) $\frac{19}{20}$ kg.

9. a) $\frac{9}{40}$ kg. b) $\frac{1}{3}$ kg.

10. $\frac{5}{18}$

11. a) $\frac{5}{6}$ b) $\frac{7}{20}$ c) $\frac{3}{4}$

12. a) $\frac{19}{28}$ b) $\frac{4}{15}$ c) $1\frac{5}{6}$ kg.

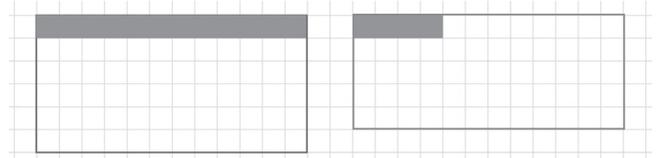
13. a) 1; 1 b) 3; 1 c) 3; 7

MULTIPLICACIÓN

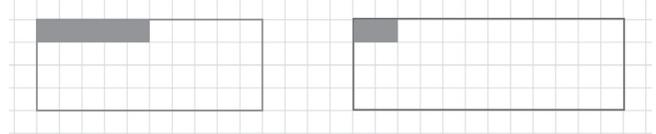
1. a) 150 b) 60 c) 50 d) 30 e) 40 f) 40

2. a) 100 b) 90 c) 160 d) 150 e) 240

3. a) c)



- b) d)



4. a) \$ 300 b) \$ 320

5. a) $\frac{20}{3}$ kg. b) $\frac{9}{2}$ l.

6. a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{2}{15}$ c) $\frac{5}{8}$

7. a) $\frac{6}{5}$ c) $\frac{1}{6}$
b) $\frac{8}{15}$ d) $\frac{8}{3}$

8. a) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{4}$
b) $\frac{17}{8}$ d) $\frac{1}{3}$

EJERCICIOS DE REPASO

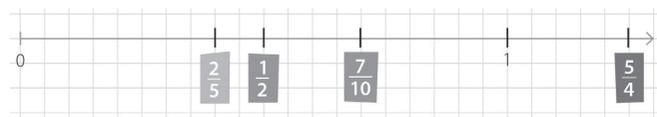
1. a) 40 b) 7 c) 24 d) 2

2. a) - f) b) - c) - i) c) - i) g) - h)

3. a) $\frac{1}{6}$ c) $\frac{1}{4}$
b) $\frac{5}{24}$ d) $\frac{3}{8}$

4. a) 30 b) 12 c) 15 d) 48

5.



6. a) < b) < c) < d) < e) >

7. a) 69 b) 23 c) 78 d) 190

8. a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{3}{2}$ c) $\frac{9}{10}$ d) $\frac{5}{21}$

9. a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{9}{20}$

10. a) $\frac{7}{10}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{8}{3}$ d) $\frac{5}{2}$

11. a) 80 l. b) 75 km.

CAPÍTULO 4. EXPRESIONES DECIMALES

PARA EMPEZAR

- a) Cincuenta y siete pesos con noventa y ocho centavos.
- b) \$ 2,02
- c) 27° C
- d) 8° C
- e) La mitad.
- f) \$ 75

FRACCIONES Y EXPRESIONES DECIMALES

1.

- a) - g) - c) - k) - f)
- b) - d) - j) - h)
- e) - i)

2. a) 0,07 c) 0,13 e) 0,048
b) 1,4 d) 12,003 f) 8,23

3. a) Treinta y siete centésimos.
b) Ocho milésimos.
c) Un entero cuatro décimos.
d) Tres enteros quince centésimos.
e) Cinco enteros cuarenta y seis milésimos.
f) Quinientos veintitrés milésimos.

4. a) 0,03 c) 0,045 e) 0,009
b) 2,3 d) 3,62 f) 0,16

5. a) $\frac{28}{10}$ c) $\frac{562}{100}$ e) $\frac{16}{100}$
b) $\frac{34}{1.000}$ d) $\frac{258}{1.000}$ f) $\frac{302}{10}$

6. a) > c) < e) < g) < i) <
b) < d) > f) > h) <

7. a) d) h) entre 0,75 y 1.
b) g) entre 0 y 0,25.
c) i) entre 0,5 y 0,75.
e) f) y j) entre 0,25 y 0,5.

8. $0,103 < 0,13 < 0,301 < 0,31 < 1,03 < 3,01$

ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN

1. a) \$ 1,05 b) \$ 1,15 c) \$ 2,45

2. a) 0,8 d) 0,38 g) 2,5 j) 4,5
b) 3,6 e) 1,1 h) 0,366
c) 0,4 f) 4,68 i) 3,05

3. a) $0,52 + 0,98 = 1,5$
b) $0,78 + 0,42 = 1,2$
c) $1,07 + 0,23 = 1,3$
d) $0,51 + 0,39 = 0,9$
e) $0,68 + 0,52 = 1,2$
f) $1,01 + 0,39 = 1,4$
g) $0,63 + 0,87 = 1,5$
h) $1,02 + 0,28 = 1,3$

4. a) 0,5 c) 0,51 e) 0,65 g) 2,69
b) 1,3 d) 0,74 f) 1,87 h) 4

5. a)

$$\begin{array}{r} 2,587 \\ + \boxed{4},\boxed{7}\boxed{1}\boxed{8} \\ \hline 7,305 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r} \boxed{3},6\boxed{8}3 \\ + 4,\boxed{5}5\boxed{8} \\ \hline 8,241 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 7,621 \\ - \boxed{5},\boxed{5}\boxed{5}\boxed{7} \\ \hline 2,064 \end{array}$$

d)

$$\begin{array}{r} 5,\boxed{9}2\boxed{3} \\ - \boxed{4},6\boxed{1}4 \\ \hline 1,309 \end{array}$$

6. a) 321,37 b) 172,44

7. a) 1,677 b) 1,15

8. a) $2,5 - 3,8 - 5,1 - 6,4 - 7,7$
b) $7,2 - 6,4 - 5,6 - 4,8 - 4$
c) $7,88 - 8,73 - 9,58 - 10,43 - 11,28$
d) $2,3 - 5,56 - 8,82 - 12,08 - 15,34$

9. a) 0,743 c) 2,86 e) 6,18
b) 2,57 d) 2,71 f) 62,39

11. a) = c) < e) =
 b) > d) > f) >

12. a) \$ 33,80
 b) \$ 57,70
 c) Una hamburguesa y un agua saborizada.

13. a) \$ 7,65 c) \$ 26,15 e) 1.442,83 m.
 b) \$ 105,05 d) 0,73 m. f) \$ 228,65

MULTIPLICACIÓN

1. a) 1,2 d) 0,07 g) 0,1
 b) 2 e) 0,4 h) 0,3
 c) 3,6 f) 0,36 i) 0,05
2. a) \$ 1,20 b) \$ 3,50 c) \$ 4,50

3. $500 \times 0,2 = 100$
 $0,5 \times 400 = 200$
 $1.500 \times 0,2 = 300$
 $0,5 \times 200 = 100$
 $2.000 \times 0,2 = 100$
 $0,4 \times 250 = 100$
 $800 \times 0,5 = 400$
 $0,2 \times 2.500 = 500$
 $600 \times 0,5 = 300$

4. a) 4,54 d) 0,15
 b) 0,9 e) 7,2
 c) 1,35 f) 8,4

5. a)

Almacén Cinco Esquinas		Factura N.º 07-165852	
Peso	Descripción	Precio por kg	Precio total
0,2 kg	Jamón cocido	\$ 80	\$ 16
0,6 kg	Queso fresco	\$ 95	\$ 57
0,75 kg	Dulce de membrillo	\$ 40	\$ 30
Total			\$ 103

- b) \$ 57,50

6. a) Mal. 0,06
 b) Bien.
 c) Mal. 0,2
 d) Bien.
 e) Bien.
 f) Mal. 0,48
 g) Bien.
 h) Bien.
 i) Mal. 0,0042

7. a) 2 d) 8
 b) 2,1 e) 2
 c) 8 f) 2,4

8. a) 1,29 d) 1,24
 b) 0,07 e) 0,43
 c) 0,93 f) 1,17

9. a) \$ 12,15 c) \$ 27
 b) \$ 4,34 d) \$ 5,35

10. a) \$ 35,04 b) \$ 1,56

11. a) \$ 6,25 d) 65 m.
 b) 40,8 m. e) \$ 448,65
 c) \$ 228,20 f) \$ 969,45

PORCENTAJE

1. a) \$ 30 b) \$ 270 c) \$ 330

2. a) 200
 b) 100
 c) 300
 d) 150

3. a) $\frac{1}{10}$ c) $\frac{2}{5}$ e) $\frac{4}{5}$
 b) $\frac{3}{10}$ d) $\frac{3}{5}$ f) $\frac{9}{10}$

4. a) 25% b) 50% c) 75%

5. a) 12 c) 120 e) 400
 b) 50 d) 200 f) 630

6. a) \$ 735 c) \$ 1.104
 b) \$ 1.380 d) \$ 1.890

7.

Cuotas	Recargo	Importe del recargo	Precio con recargo	Valor de la cuota
2	4%	\$ 320	\$ 8.320	\$ 4.160
5	10%	\$ 800	\$ 8.800	\$ 1.760
8	20%	\$ 1.600	\$ 9.600	\$ 1.200
10	30%	\$ 2.400	\$ 10.400	\$ 1.040

DIVISIÓN

1. a) \$ 191,60
 b) \$ 119,75
2. a) 0,6 c) 0,45 e) 1,125
 b) 1,75 d) 0,32 f) 0,26
3. a) c) entre 3 y 4.
 b) g) entre 2 y 3.
 d) i) menor que 1.
 e) j) mayor que 4.
 f) h) k) entre 1 y 2.
4. a) \$ 27 c) \$ 27,60
 b) \$ 27,40 d) 8 l.
5. a) 4,1 c) 0,92 e) 0,26
 b) 0,32 d) 0,28 f) 2,1
- 6.

Librería Arco Iris		Factura N.º 08552	
Cantidad	Descripción	Precio por unidad	Precio total
8	Lápices negros	\$ 7,35	\$ 58,80
6	Resaltadores	\$ 13,65	\$ 81,90
9	Lapiceras de colores	\$ 8,45	\$ 76,05
Total			\$ 216,75

7. a) 27,88 b) 40,47

8. \$ 187,09
9. a) \$ 18,55 b) \$ 17,40

10. \$ 3,75

11. 42,5 km.

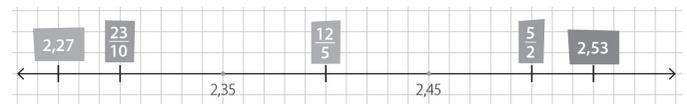
12. a) \$ 12,75 b) \$ 69

13. a) 2,62 c) 3,1 e) 3,4
 b) 0,6 d) 0,175

14. a) 34,56 l. b) \$ 346,05

EJERCICIOS DE REPASO

1.



2. Algunas respuestas posibles:

- a) 1,45
 b) 0,057
 c) 0,0113
3. \$ 5,50
4. a) 2,6 b) 5,7 c) 0,81
5. a) \$ 11,90
 b) 3,55 m.
6. a) 6 c) 30
 b) 12 d) 90
7. a) \$ 551,78
 b) \$ 831,67
8. a) 0,35
 b) 0,035
 c) 0,00035

9. a) 2,63 c) 0,24
 b) 0,115 d) 0,91

10. a) \$ 12,65
 b) \$ 72,50

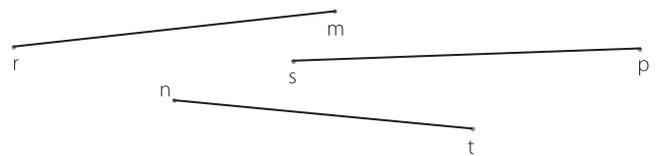
CAPÍTULO 5. RECTAS Y ÁNGULOS

PARA EMPEZAR

- a) Paralelas.
- b) Segmentos.
- c) Dos ángulos agudos y dos obtusos.
- d) No tienen una suma específica.
- e) Agudo.
- f) Sí.

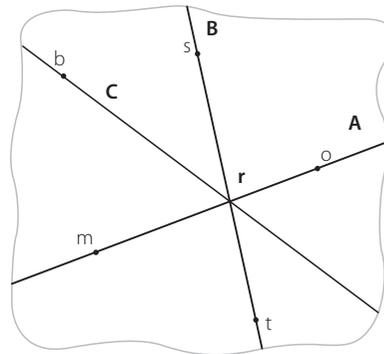
SEGMENTOS. MEDIATRIZ

1.



- a) < b) > c) <

2. a)

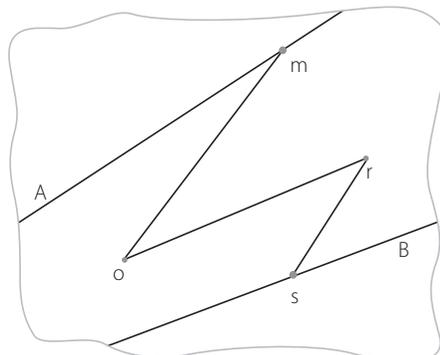


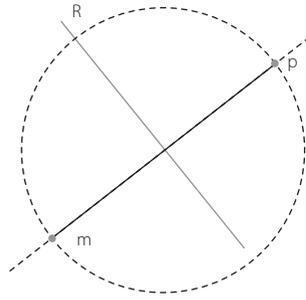
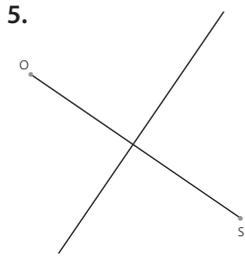
- b) \overline{bm} , \overline{mr} , \overline{rt}

3. Algunas respuestas posibles:

- a) \overline{sp} , \overline{po} , \overline{ob} c) \overline{fb} , \overline{pb} , \overline{bm}
 b) \overline{cs} , \overline{pb} , \overline{rd} d) \overline{cs} , \overline{af} , \overline{br}

4.

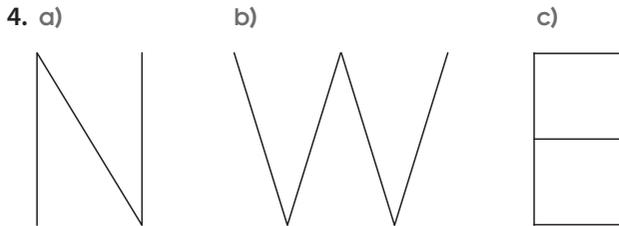
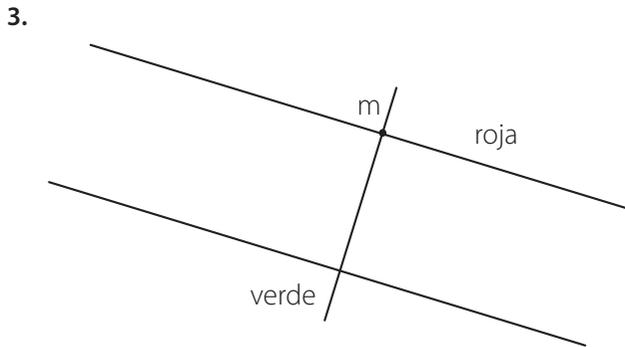




POSICIONES RELATIVAS DE DOS RECTAS EN EL PLANO

1. a) \overline{ao} y \overline{ed} ; \overline{ef} y \overline{cd}
 b) \overline{ef} y \overline{ed} ; \overline{ed} y \overline{cd}
 c) \overline{ef} y \overline{fa} ; \overline{ao} y \overline{oc}

2. a) Segmentos oblicuos.
 b) Segmentos paralelos y oblicuos.
 c) Segmentos perpendiculares y paralelos.



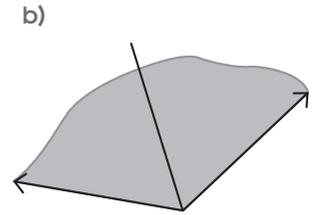
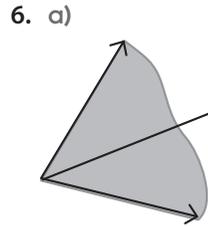
ÁNGULOS. BISECTRIZ DE UN ÁNGULO

1. a) $e\hat{s}r$
 b) $p\hat{s}d$
 c) $a\hat{s}d$
 d) $o\hat{s}p$

3. a) Agudo.
 b) Obtuso.
 c) Recto.
 d) Llano.
 e) Nulo.
 f) Agudo.
 g) Agudo.
 h) Recto.

4. a) Ángulos rectos.
 b) De un ángulo recto.

5. a) Son bisectrices.
 b) No son bisectrices.
 c) La diagonal principal es bisectriz, la diagonal secundaria no.



10. a) 117° , obtuso.
 b) 143° , obtuso.
 c) 0° , nulo.
 d) 180° , llano.
 e) 80° , agudo.
 f) 90° , recto.

11. a) 76°
 b) 148°
 c) 18°
 d) 172°
 e) $\frac{1}{8}$
 f) $\frac{1}{6}$

ÁNGULOS COMPLEMENTARIOS Y SUPLEMENTARIOS

1. a) 53° b) 98°

6. a) sôm c) aôr
b) bôp d) eôa

7. a) Complementarios.
b) Suplementarios.
c) Complementarios.
d) Suplementarios.
e) Suplementarios.

8. a) 58° b) 32° c) 212°

9. a) 116° b) 321° c) 19° d) 15°

10. a) 54° b) 17°

11. a) 33° b) 47° c) 46° d) 54°

12. a) V c) F e) F g) F
b) V d) V f) F

13. a) $\hat{\alpha} = 63^\circ$; $\hat{\beta} = 117^\circ$
b) $\hat{\alpha} = 28^\circ$; $\hat{\beta} = 34^\circ$
c) $\hat{\alpha} = 72^\circ$; $\hat{\beta} = 34^\circ$

EJERCICIOS DE REPASO

2. a) Paralelos, oblicuos.
b) Perpendiculares, oblicuos, consecutivos.
c) Paralelos, oblicuos, consecutivos.
d) Paralelos, oblicuos, consecutivos.
e) Paralelos, oblicuos.
f) Perpendiculares, oblicuos, consecutivos.
g) Paralelos, perpendiculares, oblicuos.

5. a) 57° c) 33° e) $\hat{\alpha}$ y $\hat{\delta}$
b) 124° d) 56° f) $\hat{\beta}$ y $\hat{\omega}$

6. a) 51° b) 110°

7. a) 42° b) 48° c) 49°

8. a) $\hat{\alpha} = 31^\circ$; $\hat{\beta} = 118^\circ$
b) $\hat{\alpha} = 135^\circ$; $\hat{\beta} = 45^\circ$
c) $\hat{\alpha} = 26^\circ$; $\hat{\beta} = 102^\circ$

CAPÍTULO 6. FIGURAS Y CUERPOS

PARA EMPEZAR

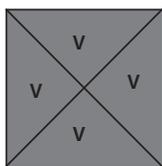
- a) Hexágono.
- b) Círculo.
- c) Cilindro.
- d) Cubo o prisma de base cuadrada.
- e) Una circunferencia.
- f) Base x altura.

POLÍGONOS

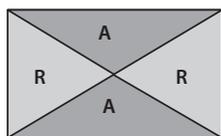
1. a) Abierta, simple.
b) Cerrada, cruzada.
c) Abierta, cruzada.
d) Cerrada, simple.
e) Abierta, cruzada.
f) Cerrada, simple.
2. a) Cuadrilátero, cóncavo.
b) Pentágono, convexo.
c) Decágono, convexo.
d) Triángulo, cóncavo.
e) Hexágono, cóncavo.
f) Heptágono, convexo.
g) Eneágono, convexo.
h) Octógono, cóncavo.
3. b) 5 diagonales.
4. a) Pentágono.
b) Triángulo, rectángulo.
c) Triángulo, trapecio.
d) Cuadrado, octógono.
6. a) Cuando tienen todos los lados iguales y los ángulos interiores iguales.
b) Equilátero.
c) Cuadrado.

TRIÁNGULOS

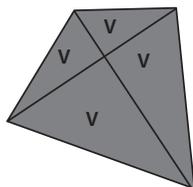
1. a)



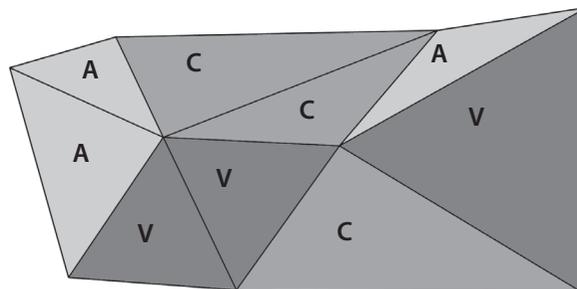
b)



c)



3.



4. a) Triángulo abc.
b) \hat{c} y \hat{d} .
c) \hat{s}
d) \hat{r}
5. a) Triángulo ntd.
b) \overline{nt} y \overline{nd}
c) \overline{ep}
d) \overline{op}

8.

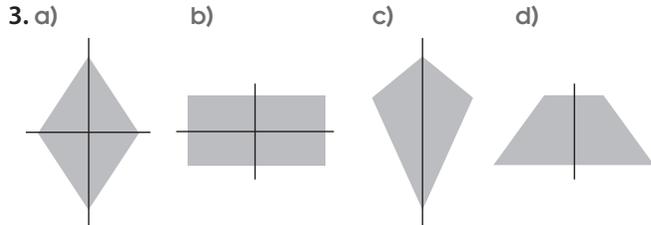
\hat{a}	\hat{b}	\hat{c}	Clasificación según sus lados	Clasificación según sus ángulos
60°	60°	60°	Equilátero	Acutángulo
30°	110°	40°	Escaleno	Obtusángulo
65°	50°	65°	Isósceles	Acutángulo
55°	35°	90°	Escaleno	Rectángulo

9. a) 13,8 cm. b) 45°
10. a) 17,4 cm.
b) 15,6 cm, 17,38cm.
c) 13,45 cm, 13,45 cm.
12. a) 78° b) 53° c) 68° d) 39°
14. a) No. b) No.

CUADRILÁTEROS

1. a) Paralelogramo.
b) Trapecio.
c) Rombo.
d) Romboide.

2. a) \overline{sa} y \overline{rm} ; \overline{am} y \overline{sr}
 b) \hat{a} y \hat{r} ; \hat{s} y \hat{m}
 c) \overline{sm} ; \overline{ar}



6. a) 8 cm, 8 cm.
 b) 8 cm, 8 cm.
 c) 14 cm, 14 cm, 6 cm.

7. a) 107° b) 50°

9. a) Cuadrado.
 b) Cuadrado.

SUPERFICIE DE TRIÁNGULOS Y CUADRILÁTEROS

1.
 Menor superficie: triángulo; mayor superficie: cuadrado.



3. a) 32 b) 11 c) 12

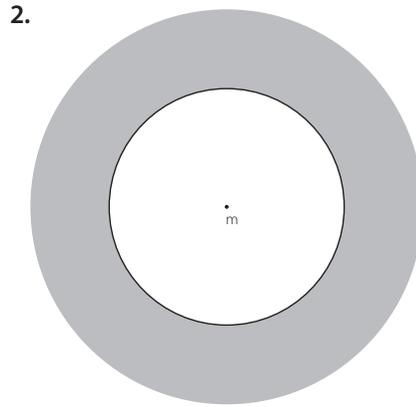
4. a) 9 cm. b) 50 cm.

6. a) 84 cm^2 . b) 105 cm^2 .

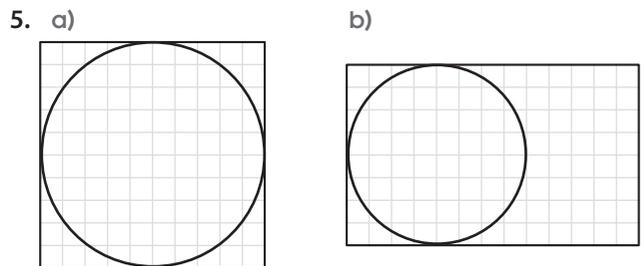
7. 84 cm^2 8 4 cm

CIRCUNFERENCIA Y CÍRCULO

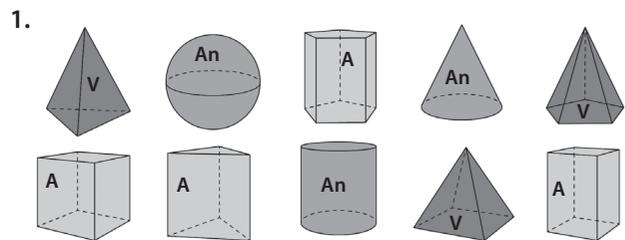
1.
 a) Con una circunferencia.
 b) Círculo.



3. b) Corona circular.



CUERPOS GEOMÉTRICOS



2. a) Cono, cilindro, semiesfera.
 b) Pirámide, prisma.

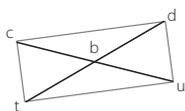
3. a) Rectángulos y cuadrados.
 b) Pentágono y triángulos.
 c) Círculo y rectángulo.
 d) Rectángulos y triángulos.

4. a) Prisma triangular.
 b) Pirámide de base cuadrada.
 c) Cilindro.

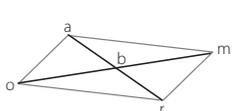
6. a) 5 caras, 5 vértices, 8 aristas.
 b) 6 caras, 8 vértices, 12 aristas.
 c) 8 caras, 6 vértices, 12 aristas.

EJERCICIOS DE REPASO

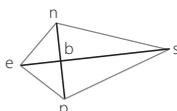
2. a)



b)



c)



- a) Agudos: $\hat{b}d\hat{u}$, $\hat{c}b\hat{t}$ Obtusos: $\hat{c}b\hat{d}$, $\hat{r}b\hat{u}$.
 b) Agudos: $\hat{a}b\hat{o}$, $\hat{m}b\hat{r}$ Obtusos: $\hat{a}b\hat{m}$, $\hat{o}b\hat{r}$.
 c) Todos ángulos rectos.

3. a) $\overline{ac} < \overline{bc} < \overline{ab}$
 b) $\hat{f} \hat{e} \hat{d}$

4. a) 39° ; 4,7 cm.
 b) 74° ; 5,8 cm.
 c) 68° ; 7,6 cm.

5. a) 107°
 b) 153° , 27°

8. a) Pirámide, triángulos isósceles, cuadrado.
 b) Prisma, rectángulos, pentágono.

9. a) 5 caras, 9 aristas, 6 vértices.
 b) 7 caras, 12 aristas, 7 vértices.

PARA EMPEZAR

- a) 250 ml.
 b) 1.000 ml.
 c) 271 g.
 d) Más.
 e) 6:21 h
 f) 18:21 h

UNIDADES DE LONGITUD

1. a) 6.997 m.
 b) 9 mm.
 c) 1.000 km.
 d) 2 mm.
 e) 4 m.
 f) 100 m.
2. a) 90 mm.
 b) 65 cm.
 c) 100 cm.
 d) 3 m.
3. a) 28 pedazos.
 b) 20 mm.
4. 66 cm.
5. a) 120 km.
 b) 130 km.
 c) 140 km.
6. a) 5 hm.
 b) 5.000 cm.
 c) 5 m.
 d) 500 dam.
 e) 500 km.
 f) 5 dm.
7. a) 58 cm.
 b) 8,4 dm.

8.

- a) 80 mm.
- b) 20 esponjas.

9. a) F c) F e) V g) V
b) V d) V f) F h) V

10. a) 101 cm.
b) 940 m.

11. 3.496 cm².

12. a) 500 mm, 50 cm.
b) 250 m, 25 dam.
c) 200 dm, 2.000 cm.
d) 300 m, 30 dam, 30.000 cm, 3.000 dm.

13. a) 7.500 m.
b) 10.000 m.
c) 10 minutos.
d) 18 minutos.

14. a) 1,55 m.
b) 18.640 mm.
c) \$ 630
d) 30 cm.

15. 104 cm².

UNIDADES DE CAPACIDAD

1. a) 10 b) 5
2. a) 25 b) 40
3. a) 25 cl.
b) 1.500 ml.
c) 200 dl.
d) 400 l.
4. 15 l de pintura azul; 45 l de roja, 30 l de verde.
5. 15 minutos.

6. a) 75 días. b) 6 cl.

7. a) 2.000 ml.
b) 300 cl.
c) 40 dl.
d) 1 dal.
e) 2 hl.
f) 2 kl.

UNIDADES DE PESO

1. a) 800 kg.
b) 90 mg.
c) 5 tm.
d) 400 mg.
2. a) 6 azucareras. b) 6 kg.
3. a) 750 kg.
b) 3 tm.
c) 80 bolsas.
d) 7 tm.
4. a) 66 kg.
b) 20 kg, \$ 800.
5. a) 415 g.
b) 15 g cada paquete.
6. a) 500 kg.
b) 30 kg.
c) 4 qm.
d) 700 mag.
7. 500 mg con 5 dg.
500 dag con 5 kg.
50 mag con 5 qm.
8. a) 3.200 dg.
b) 26 hg.
9. a) 25 cg.
b) 10.000 kg.
c) 5 hg.
d) 1.000 g.
e) 1.000 hg.

10.

- a) 15 hg.
- b) 7 qm.
- c) 97,2 dag.

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

12. a) 0,13 tm.

- b) 0,8 mag.
- c) 0,515 qm; 0,08 qm; 1,3 qm; 0,105 qm.

13. a) \$ 83,40

- b) 1.780 dag.
- c) 57,85 kg.
- d) 72 hg.

UNIDADES DE TIEMPO

1. a) Siete menos cuarto , 6:50.
 b) 25 minutos.
 c) 1 hora 40 minutos.
 d) Siete y diez, 7:10.
 e) Siete y treinta y cinco, 7:35.

2. a) Ocho y cuarto.
 b) 20:45
 c) 2 horas 45 minutos.
 d) 8 horas 45 minutos.

3. a) 3 minutos 49 segundos.
 b) 4 minutos 25 segundos.
 c) 17:25

4.
 CD1: 10 minutos 30 segundos.
 CD2: 10 minutos 37 segundos.
 CD3: 10 minutos 41 segundos.

5. a) 1:45
 b) 20:05
 c) 21:45

6. a) 6 c) 3
 b) 4 d) 2

7. a) 300
 b) 72
 c) 28
 d) 14
 e) 18
 f) 20
 g) 4
 h) 45
 i) 150
 j) 300

PROPORCIONALIDAD DIRECTA

1. a) 240 km.
 b) 5
 c) \$ 200
 d) 2
 e) 60 minutos.

2.

Kilos de manzanas	Precio
1	\$ 30
3	\$ 90
4	\$ 120
6	\$ 180
5	\$ 150

Cantidad de cajones	Cantidad de botellas
2	12
4	24
8	48
5	30
20	120

Cantidad de bidones	Litros de agua
3	150 l
1	50 l
4	200 l
8	400 l
2	100 l

3. a) c) e) No proporcionales.
 b) d) Proporcionales.

4. a) \$ 40
 b) \$ 480
 c) 5
 d) 16

5. a) c)

6. a) 40 b) 4 cm, 12 cm.

8. a) No. c) Sí. e) No. g) No.
b) Sí. d) Sí. f) Sí. h) Sí.

9. a) \$ 21.000
b) \$ 22.000
c) No.
d) Sí.

10. a) 16 cm, 32 cm.
b) Sí.
c) 16 cm^2 , 64 cm^2 .
d) No.

12. a) 42 l. b) 35.000 l.

13. a) 6 kg.
b) balde de cemento.
c) 20 kg.
d) 8 baldes.

14. a) 135 kg.
b) 18 figuritas.
c) 16 facturas.
d) 320 km.

EJERCICIOS DE REPASO

1. a) 2 m.
b) 15 ladrillos.
c) 16 m.
d) 60 ladrillos.

2. a) 120 m.
b) Base: 90 cm, altura: 70 cm.

3. a) 3 l.
b) 2.400 ml.
c) 3 hl.

4. 38,4 kl.

5. a) 11 kg. b) 20 latas.

6. a) 54 mag. b) \$ 60

7. a) 1:22 b) 8:37

8. La botella de $1\frac{1}{2}$ l.

9. a) \$ 78 b) 100 l.