

GUÍA **DOCENTE**

# Sumas de los

A LA MATEMÁTICA



**Dirección editorial**

Celeste Salerno

**Dirección de arte**

Valeria Bisutti

**Responsable del área de matemática**

Yanina Sousa

**Autoría**

Jésica Pintos

**Diseño y armado de maqueta y cubierta**

Cerúleo | diseño

**Equipo de arte**

Jimena Ara Contreras

Brenda Fernández

**Documentación gráfica**

Estefanía Jiménez

**Asistencia de documentación gráfica**

Silvina Piaggio

Magalí Santos

**Gerencia de producción**

Gregorio Branca

Pintos, Jesica

Sumados a la Matemática 5 : guía docente / Jesica Pintos. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Kapelusz, 2017.

24 p. ; 28 x 20 cm.

ISBN 978-950-13-1218-8

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](http://www.kapelusznorma.com.ar) Teléfono: (54-11) 2152-5100. Obra registrada en la Dirección Nacional del Derecho de Autor. Hecho el depósito que marca la Ley N° 11.723.

Libro de edición argentina. Impreso en Argentina. Printed in Argentina.

ISBN: 978-950-13-1218-8

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.



## INTRODUCCIÓN

- Reinos Preguntados • 4
- Planificación • 6

## SOLUCIONARIO



- Sistemas de numeración • 8



- Operaciones con números naturales • 9



- Operaciones con números racionales • 11



- Geometría • 15



- Proporcionalidad • 19



- Medida • 21





# 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 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.





Contenidos del capítulo	Contenidos	Actividades
<b>Capítulo 1: Sistemas de numeración</b>		
Sistemas de numeración decimal y egipcio.	<p>Lectura y escritura de números. Comparación. Distintos usos de números. Representación de números en la recta numérica.</p> <p>Composición y descomposición aditiva y multiplicativa. Valor posicional. Multiplicación y división por la unidad seguida de ceros.</p> <p>Sistema de numeración egipcio. Lectura y escritura de números. Relación con el sistema de numeración decimal.</p>	<p>Usar, leer, escribir y comparar números sin límites. Conocer las regularidades del sistema de numeración decimal.</p> <p>Componer y descomponer números en forma aditiva y multiplicativa analizando el valor posicional y las relaciones con la multiplicación y la división por la unidad seguida de ceros.</p> <p>Explorar las características del sistema de numeración egipcio y compararlas con el sistema de numeración posicional decimal.</p>
<b>Capítulo 2: Operaciones con números naturales</b>		
Operaciones: adición y sustracción. Multiplicación y división. Múltiplos y divisores.	<p>Suma y resta de números naturales a partir de diferentes informaciones con distintos significados. Elaboración y comparación de distintos procedimientos de cálculo de suma y resta. Evaluación de la razonabilidad del resultado obtenido. Cálculo exacto y aproximado, mental y escrito usando estimaciones, descomposiciones y propiedades.</p> <p>Multiplicación y división. Conceptos y formas de resolución. Propiedades. Series proporcionales, organizaciones rectangulares, combinaciones. Tabla pitagórica. Cálculo exacto y aproximado, mental y escrito usando estimaciones, descomposiciones y propiedades. Multiplicación y división por una y dos cifras. Multiplicación y división por la unidad seguida de ceros. Relación entre dividendo, divisor, cociente y resto.</p> <p>Cálculos combinados. Jerarquía de las operaciones. Cálculos mentales y aproximaciones.</p> <p>Múltiplos y divisores de un número. Criterios de divisibilidad. Factorización de un número. Múltiplos y divisores comunes a dos o más números.</p>	<p>Resolver problemas que involucran distintos sentidos de la suma y la resta, identificando los cálculos que los resuelven. Resolver cálculos mentales y estimativos de suma y resta, utilizando descomposiciones de los números, cálculos conocidos y propiedades para anticipar resultados de otros cálculos sin resolverlos.</p> <p>Resolver problemas sencillos que involucran multiplicaciones y divisiones: series proporcionales, organizaciones rectangulares, repartos y particiones. Elaborar y utilizar un repertorio de cálculos disponibles de multiplicación a partir de la tabla pitagórica. Resolver problemas que implican analizar el resto de una división. Determinar la cantidad que resulta de combinar y permutar elementos por medio de diversas estrategias y cálculos. Reconocer y usar la división en situaciones de iteración. Analizar las relaciones entre dividendo, divisor, cociente y resto. Resolver cálculos mentales de multiplicaciones y divisiones que implican poner en juego propiedades de las operaciones y del sistema de numeración.</p> <p>Resolver problemas de varios pasos con las cuatro operaciones y diferentes modos de presentar la información. Usar la calculadora para verificar y controlar los cálculos realizados por otros procedimientos.</p> <p>Resolver problemas que implican el uso de múltiplos y divisores, y múltiplos y divisores comunes entre varios números.</p>
<b>Capítulo 3: Operaciones con números racionales</b>		
Fraciones y expresiones decimales. Operaciones.	<p>Análisis de fracciones Aplicaciones de las fracciones en distintos contextos.</p> <p>Representación gráfica de fracciones. Representación de fracciones en la recta numérica. Fraciones equivalentes. Relaciones entre fracciones a partir del entero.</p> <p>Adición y sustracción de fracciones de igual denominador. Multiplicación y división de fracciones por un natural.</p> <p>Equivalencia entre fracciones y expresiones decimales. Comparación de expresiones decimales entre sí, con fracciones y con naturales.</p>	<p>Resolver problemas de división en los que tiene sentido repartir el resto y se ponen en juego relaciones entre fracciones y división. Resolver problemas de medida en los cuales las relaciones entre partes o entre partes y el todo pueden expresarse usando fracciones. Resolver problemas de proporcionalidad directa en los que una de las cantidades o la constante es una fracción.</p> <p>Establecer relaciones entre una fracción y el entero así como entre fracciones de un mismo entero. Resolver problemas que demandan buscar una fracción de una cantidad entera y poner en juego la relación entre partes y todo. Elaborar recursos que permiten comparar fracciones y determinar equivalencias. Ubicar fracciones en la recta numérica a partir de diferentes informaciones.</p> <p>Resolver problemas de suma y resta entre fracciones y con números naturales, apelando a diferentes estrategias de cálculo. Resolver problemas que demandan multiplicar o dividir una fracción por un número natural.</p> <p>Usar expresiones decimales para comparar, sumar, restar y multiplicar precios y medidas, mediante diversas estrategias de cálculo mental. Analizar las relaciones entre fracciones decimales y expresiones decimales en el contexto del dinero y la medida. Analizar el valor posicional en las escrituras decimales. Resolver problemas que demandan leer, escribir y ordenar expresiones decimales, usando la recta numérica.</p>

Contenidos del capítulo	Contenidos	Actividades
<b>Capítulo 3: Operaciones con números racionales (continuación)</b>		
Fraciones y expresiones decimales. Operaciones.	Suma y resta de fracciones y expresiones decimales. Multiplicación y división de fracciones y expresiones decimales. Uso de distintos procedimientos y representaciones.	Analizar la multiplicación y división de números decimales por la unidad seguida de ceros y establecer relaciones con el valor posicional de las cifras decimales. Utilizar recursos de cálculo mental exacto y aproximado para sumar y restar expresiones decimales entre sí y multiplicar una expresión decimal por un número natural, así como cálculos algorítmicos de suma y resta de expresiones decimales.
<b>Capítulo 4: Geometría</b>		
Circunferencia y círculo. Ángulos. Polígonos, triángulos y cuadriláteros. Cuerpos geométricos. Plano y espacio.	Elementos geométricos fundamentales y su representación en el plano. Rectas paralelas y secantes (oblicuas y perpendiculares). Comparar y medir ángulos con diferentes recursos. Clasificación. Construcción y copia de ángulos.  Propiedades de las figuras. Copiar y construir figuras a partir de sus propiedades mediante el uso de la regla, escuadra y compás. Triángulos, cuadriláteros y otras figuras geométricas. Identificación teniendo en cuenta el número de lados o vértices.  Círculo y circunferencia. Elementos del círculo y la circunferencia.  Cuerpos geométricos y sus propiedades. Comparar y describir cuerpos geométricos.	Resolver problemas que permiten comparar, medir y clasificar ángulos. Resolver problemas que permiten introducir la idea de perpendicularidad a partir de construir ángulos rectos. Construir figuras que demandan identificar y trazar rectas paralelas y perpendiculares. Construir figuras que requieren la consideración de la medida de ángulos, usando el transportador entre otros instrumentos.  Construir triángulos a partir de las medidas de sus lados y/o de sus ángulos para identificar sus propiedades. Elaborar conjeturas y analizar una demostración de la propiedad de la suma de los ángulos interiores de los triángulos. Construir cuadrados y rectángulos como medio para profundizar el estudio de algunas de sus propiedades. Establecer relaciones entre triángulos, cuadrados y rectángulos.  Usar el compás para dibujar figuras que contienen circunferencias. Identificar la circunferencia como el conjunto de puntos que equidistan de un centro y al círculo como el conjunto de puntos que están a igual o menor distancia de un centro. Producir e interpretar información que permite comunicar y reproducir figuras que contienen circunferencias.  Identificar características que definen a los cubos, los prismas y las pirámides. Identificar algunas características de diferentes cuerpos para poder distinguir unos de otros. Identificar algunas características de cubos y prismas de diferentes bases.
<b>Capítulo 5: Proporcionalidad</b>		
Magnitudes proporcionales.	Análisis de magnitudes proporcionales en distintas situaciones. Situaciones de proporcionalidad directa que involucran números naturales y fracciones.	Resolver problemas de proporcionalidad directa que involucran números naturales, utilizando, comunicando y comparando diversas estrategias. Distinguir la pertinencia o no de recurrir al modelo proporcional para resolver problemas. Resolver problemas en los que una de las magnitudes es una cantidad fraccionaria. Resolver problemas de proporcionalidad directa que involucran expresiones decimales en el contexto del dinero y la medida.
<b>Capítulo 6: Medida</b>		
Unidades de longitud, de capacidad, de peso y de tiempo. Magnitudes proporcionales.	Estimar medidas de longitud, capacidad y peso. Medir y comparar longitudes, capacidades y pesos usando unidades de medida convencionales y no convencionales. Uso de enteros, medios y cuartos en el contexto de medidas convencionales de peso, longitud, capacidad y tiempo. Equivalencias entre las principales unidades de medidas de longitud, de capacidad y de peso. Perímetro y superficie.  Unidades de tiempo. Equivalencias entre unidades de tiempo.	Resolver problemas que implican profundizar las equivalencias entre las unidades del Sistema Métrico Legal para longitud, capacidad y peso. Medir y comparar el perímetro de figuras rectilíneas por diferentes procedimientos. Usar expresiones decimales y fracciones decimales para expresar equivalencias entre medidas de longitud, entre medidas de capacidad y entre medidas de peso. Resolver problemas que demandan cálculos aproximados de longitudes, capacidades y pesos.  Resolver problemas que implican la determinación o el cálculo de duraciones usando equivalencias entre horas, minutos y segundos y apelando a expresiones fraccionarias.



**SISTEMAS DE NUMERACIÓN**

**SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL**

1.

89.800	89.810	89.820	89.830	89.840	89.850	89.860	89.870	89.880	89.890
89.900	89.910	89.920	89.930	89.940	89.950	89.960	89.970	89.980	89.990
90.000	90.010	90.020	90.030	90.040	90.050	90.060	90.070	90.080	90.090

2. 48.600

3.

Club	Boca Juniors	Independiente	Racing Club	River Plate	San Lorenzo	Velez Sársfield
Capacidad del estadio	49.000	48.069	51.389	61.688	43.494	49.540

- a. River Plate; San Lorenzo.
- b. River; Racing Club; Vélez Sarsfield; Boca; Independiente; San Lorenzo.
- c. Mayor: sesenta y un mil seiscientos ochenta y ocho. Menor: cuarenta y tres mil cuatrocientos noventa y cuatro.

4.

- a. 888.088
- b. 88.888 – 880.088 – 888.008 – 888.088 – 888.808

5.

- a. <
- b. <
- c. =
- d. <
- e. >
- f. >

6.

Cien mil menos	Mil menos	Cien menos	Número	Uno más	Diez mil más
46.259.999	46.358.999	46.359.899	46.359.999	46.360.000	46.360.999
25.890.900	25.989.900	25.990.800	25.990.900	25.990.901	26.000.900
728	99.728	100.628	100.728	100.729	110.728

7.

- a. 55.555.555 – 50.000.000
- b. 707.700 + 70.000
- c. 3.333 – 330
- d. 990.009 + 9.009.990

8. 12.080.369 – 11.189.608 – 12.259.557

9.

- a. 161.597
- b. 99.437
- c. 102.301
- d. 1.051.518

**SISTEMA DE NUMERACIÓN EGIPCIO**

1.

- a.
- b.
- c.
- d.

2.

- a. 20.120
- b. 102.200
- c. 3.030.033
- d. 2.250

3. Va X en b y d.

- b. X; 211 =
- d. X; 823 =

4.

5.

- a. V
- b. F
- c. V
- d. V

6.

- a. <
- b. >
- c. <
- d. >
- e. <
- f. <

7.

- a.
- b.
- c.
- d.
- e.
- f.

8.

- a. 3.300
- b. 111.111
- c. 404
- d. 1.010.202

**INTEGRATECA**

1.

- a. 9.009.009 – 9.009.099 – 9.090.999 – 9.099.090 – 9.909.090 – 9.990.009 – 9.990.909 – 9.999.009 – 9.999.090
- b. Menor: nueve millones nueve mil nueve. Mayor: nueve millones novecientos noventa y nueve mil noventa.
- c. 9.090.999; 9.990.909
- d. 9.009.009; 9.009.099; 9.099.090; 9.909.090; 9.999.009; 9.999.090

2. 1.001.101

3.

- a. 120.500 – 120.750 – **121.000** – **121.250** – **121.500** – **121.750**
- b. 1.088.450 – 1.088.600 – **1.088.750** – **1.088.900** – **1.089.050** – **1089.200**
- c. 29.701 – 29.801 – **29.901** – **30.001** – **30.101** – **30.201**
- d. 108.500 – 109.00 – **109.500** – **110.00** – **110.500** – **111.000**
- e. 519.300 – 519.600 – **519.900** – **520.200** – **520.500** – **520.800**
- f. 7.080 – 7.090 – **7.100** – **7.110** – **7.120** – **7.130**

4.

- a. <
- b. >
- c. =
- d. =
- e. >
- f. <

5.

Diez mil menos	Número	Cien mil más
795.200	805.200	905.200
4.250.010	4.260.010	4.360.010
1.102.456	1.112.456	1.212.456
625.005	635.005	735.005
980.200	990.200	1.090.200
899.999	909.999	1.009.999

6.

- a. 30.000
- b. 8.000
- c. 100.000
- d. 80
- e. 9.000
- f. 300.000

7. Va X en c.

8.

- a. 4.444.440 + 1.111.115
- b. 7.007.777 + 770.000
- c. 2.222.022 – 2.211.011
- d. 6.060.060 + 2.828.828

9.

- a. 2.002.002
- b. 705.101
- c. 451.001
- d. 5.210.110
- e. 90.090
- f. 1.000.001

10. 451.001 – 705.101 – 90.000 – 1.000.001 – 2.002.002 – 5.210.110

11.

- a. Con 104.
- b. Con 2.200.
- c. Con 2.010.100.
- d. Con 100.423.
- e. Con 1.030.010.
- f. Con 12.100.

12.

- a. 1.100
- b. 4.000.004
- c. 32.102
- d. 12.440
- e. 4.100
- f. 112.203

13.

**SOLUCIONARIO**



**OPERACIONES CON NÚMEROS NATURALES**

**ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN**

1. Va X en a y c.

2.

a. 549; 548; 552    b. 590; 1.580; 5.800    c. 597; 567; 1.577    d. 1.659; 658; 649

3.

a. 15    b. 50    c. 15    d. 400    e. 75    f. 2.000

4.

a. 150 personas.    b. 1.200 libros.    c. 35 personas.

5.

Cuánto hay que sumarle a...	Para obtener...	Respuesta
60	100	40
150	300	150
499	1.000	501
750	1.500	750
1.100	2.000	900

6.

a. 800    b. 250    c. 3.000    d. 450    e. 690    f. 1.900    g. 450    h. 100

7.

Cuánto hay que restarle a...	Para obtener...	Respuesta
500	249	251
1.000	550	450
3.000	999	2.001
4.000	2.999	1.001
10.000	7.500	2.500

8.

Número que muestra el visor	Cálculo propuesto	Resultado esperado
500	500 - 50	450
320	320 + 400	720
800	800 - 90	710
650	650 - 450	200
900	900 + 100	1.000
750	750 + 750	1.500

**MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN**

1.

a.  $48 \times 5 = 240$     b.  $27 \times 3 = 81$     c.  $15 \times 5 = 75$     d.  $32 \times 4 = 128$     e.  $250 \times 3 = 750$     f.  $15 \times 3 = 1.245$

2.

a. 520    b. 9.500    c. 630    d. 32.000    e. 4.200    f. 1.700

3.

Cálculo	Menos de 1.000	Entre 1.000 y 10.000	Más de 10.000
$87 \times 18$		X	
$1.264 \times 15$			X
$499 \times 30$			X
$130 \times 5$	X		

14. 2.222.222

15.

a. 203.150:    c. 36.162:

b. 1.005.507:    d. 2.200.001:

16.

a.

b.

c.

d.

e.

f.

17.

Sistema de numeración:	Decimal	Egipcio
Utiliza el cero para indicar posiciones vacías.	X	
El valor de la cifra depende de la posición.	X	
Cada símbolo se puede repetir hasta 9 veces.		X
Hay un único símbolo para escribir el número 5.	X	

**META**

1.

a. 5 de \$1.000.000, 9 de \$100.000, 8 de \$10.000, 7 de \$1.000, 1 de \$100, 2 de \$10 y 3 de \$1.

b. 1 de \$1.000.000, 3 de \$100.000, 4 de \$10.000, 5 de \$1.000 y 2 de \$10.

c. 3 de \$1.000.000, 1 de \$10.000, 5 de \$1.000, 5 de \$100 y 9 de \$1.

d. 6 de \$1.000.000, 1 de \$100.000, 1 de \$10.000, 1 de \$1.000, 9 de \$100, 9 de \$10 y 9 de \$1.

2.

a. 3.456.289:

b.  $3.000.000 + 400.000 + 50.000 + 6.000 + 200 + 80 + 9$

$3 \times 1.000.000 + 4 \times 100.000 + 5 \times 10.000 + 6 \times 1.000 + 2 \times 100 + 8 \times 10 + 9$

3.

a.  $2.468.103 = 2 \times 1.000.000 + 4 \times 100.000 + 68 \times 1.000 + 1 \times 100 + 3$

b.  $987.540 = 98 \times 10.000 + 7 \times 1.000 + 54 \times 10$

c.  $7.543.420 = 7 \times 1.000.000 + 54 \times 10.000 + 34 \times 100 + 2 \times 10$

d.  $123.456 = 123 \times 1.000 + 45 \times 10 + 6$

4.

Uno menos	Número	Uno más
1.799.998	1.799.999	1.800.000
247.999	248.000	248.001
550.998	550.999	551.000
130.799	130.800	130.801

5.

a. F    b. V    c. F    d. F

**SOLUCIONARIO**

- 4.**  
**a.** 12; conmutativa. **c.** 12; 6; distributiva. **e.** 72; asociativa.  
**b.** 2; asociativa. **d.** 15; conmutativa. **f.** 18; 18; distributiva.
- 5.**  
**a.** 10.020 **b.** 7.632
- 6.**  
**a.** 12 paquetes. **b.** 23 paquetes, sobran 5. **c.** 277 gomitas.
- 7.**  
**a.** Es más barato pagar al contado. La diferencia es \$4.200.  
**b.** En 6 cuotas, \$3.600 y en 3 cuotas, \$2.100.
- 8.**  
**a.** 107 **b.** Sí. **c.** 316; 141; 144; 72
- 9.**  
**a.** 192.395 **d.** 140.175 **g.** 240.885  
**b.** 190.120 **e.** 615.096 **h.** 214.164  
**c.** 364.368 **f.** 512.875 **i.** 521.475

**MÚLTIPLOS Y DIVISORES**

- 1.**  
**a.** 0, 6, 12, 18, 24 **c.** 0, 9, 18, 27, 36 **e.** 0, 15, 30, 45, 60  
**b.** 0, 8, 16, 24, 35 **d.** 0, 11, 22, 33, 44 **f.** 0, 21, 42, 63, 84

**2.**

Múltiplos de 3	Múltiplos de 5	Múltiplos de 7	Múltiplos de 13	Múltiplos de 23
12; 18; 9; 27	25; 40; 50; 85	49; 7; 28	13; 26; 52	23; 46

- 3.**  
**a.** F **b.** V **c.** F **d.** V **e.** V **f.** F **g.** V **h.** V **i.** F **j.** V
- 4.**  
**a.** 5 **b.** 3 **c.** 9 **d.** 8 **e.** 2 **f.** 5
- 5.** 36 años.
- 6.**  
**a.** V **b.** V **c.** V **d.** V **e.** F **f.** V
- 7.**  $912 - 234 - 411 - 810 - 651$
- 8.**

Número	Es divisible por...						
	2	3	4	5	6	9	10
12	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	No
100	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí
120	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
342	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	No
225	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
4.205	No	No	No	Sí	No	No	No
9.411	No	Sí	No	No	No	No	No

- 9.**  
**a.** 10, 20, 30, 40, 50 **c.** 30, 60, 90, 120, 150  
**b.** 6, 12, 18, 24, 30 **d.** 15, 45, 60, 75, 90
- 10.**  
**a.** 4. Divisores de 21: 1, 3, 7, 21.  
**b.** 4. Divisores de 15: 1, 3, 5, 15.  
**c.** 7. Divisores de 24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24.  
**d.** 12. Divisores de 60: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60.

**MÚLTIPLOS Y DIVISORES COMUNES**

- 1.**  
**a. 5:** 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35  
**7:** 0, 7, 14, 21, 28, 35  
mcm (5; 7) = 35  
**b. 12:** 0, 12, 24, 36  
**18:** 0, 18, 36  
mcm (12; 18) = 36
- 2.**  
**a. 25:** 1, 5, 25  
**40:** 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40  
dcm (25; 40) = 5  
**b. 14:** 1, 2, 7, 14  
**35:** 1, 5, 7, 35  
dcm (14; 35) = 7
- 3.** 360 minutos.
- 4.**  
**a.** 30 **b.** 50 **c.** 78 **d.** 96 **e.** 126 **f.** 150
- 5.**  
**a.** 3 **b.** 4 **c.** 2 **d.** 5 **e.** 3 **f.** 2
- 6.**  
**a.** 36 **b.** 6 **c.** 84 **d.** 5
- 7.**  
**a.** mcm = 180; dcm = 6 **c.** mcm = 112; dcm = 4  
**b.** mcm = 189; dcm = 3 **d.** mcm = 126; dcm = 6
- 8.**  
**a.** 8 días. **b.** A los 12 minutos. **c.** A las 7:00 horas.

**INTEGRATECA**

- 1.** Va X en a, c y d.
- 2.**  
**a.** 100 **c.** 21 **e.** 100 **g.** 55 **i.** 6.520  
**b.** 100 **d.** 57 **f.** 1.000 **h.** 30 **j.** 124
- 3.**  
**a.** 33.002 kg. **b.** \$800 **c.** \$1.862 **d.** Le sobran \$920.
- 4.**  
**a.** 70 **b.** 200 **c.** 101 **d.** 1.000
- 5.**  
**a.** 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74  
**b.** 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48, 51  
**c.** 52, 56, 60, 64, 68, 72, 76, 80, 84  
**d.** 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85
- 6.**  
**a.** Matías, 393; Luciano 442 puntos. **b.** Ganó Matías, 1.295 a 1.057.
- 7.** Solución a cargo del alumno.
- 8.**  
**a.** 2 **b.** 6; 2 **c.** 3 **d.** 10; 3; 2 **e.** 10; 5 **f.** 9; 2
- 9.**  
**a.** Cociente: 4.325, resto: 0. **c.** Cociente: 43, resto: 25.  
**b.** Cociente: 4, resto: 325. **d.** Cociente: 432, resto: 5.
- 10.**  
**a.** 0, 14, 28, 42, 56... **c.** 1, 2, 4, 8, 16 y 32  
**b.** 0, 15, 30, 45, 60... **d.** 1, 5 y 25



11. a. Sí, necesita 4 blisters. b. 84 comprimidos. No. c. 128 personas.
12. a. 15 días. b. 90 días.
13. a. 25 b. 84 c. 30 d. 75 e. 36 f. 56
14. a. 3 b. 2 c. 9 d. 8 e. 4 f. 9

**META**

1. A 18 kilómetros.
2. a. 2 años. b. 28 años.
3. a. 12 bolsitas.

Bolsitas	1	2	3	4	5	12
Alfajores	48	24	16	12	9 (sobran 3)	4
Chupetines	60	30	20	15	12	5

4. a. mcm (5 ; 9) = 45 b. dcm (22 ; 33) = 11 c. mcm (10 ; 14) = 70 d. dcm (10 ; 15) = 5



**OPERACIONES CON NÚMEROS RACIONALES**

**FRACCIONES**

1. a.  $\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{3}{10}$  b. Solución a cargo del alumno.
2. Hay varias soluciones posibles. Por ejemplo:  
 a. Cada uno come  $\frac{3}{6}, \frac{1}{2}, \frac{6}{12}$  b. Cada uno come  $\frac{8}{3}, 2 \frac{2}{3}, 1 \frac{5}{3}$ .
3.  $\frac{18}{10}$
4.  $\frac{1}{8}, \frac{1}{5}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{7}{4}, \frac{7}{2}$
5. a. < b. > c. < d. > e. = f. =
6. Hay varias soluciones posibles. Por ejemplo:

Fracción	Fracción equivalente	Una fracción menor	Una fracción mayor
$\frac{2}{7}$	$\frac{4}{14}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{4}{7}$
$\frac{3}{8}$	$\frac{9}{24}$	$\frac{3}{9}$	$\frac{4}{8}$
$\frac{4}{10}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{5}{10}$
$\frac{1}{9}$	$\frac{2}{18}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{6}{9}$

7. a. No. b. Sí. c. No. d. Sí.
8. Solución a cargo del alumno.
9. Solución a cargo del alumno.
10. a.  $\frac{12}{36}$  b.  $\frac{24}{36}$
11. Sí. Explicación a cargo del alumno.
12. a. 10 b. 40 c. 18 d. 16

**ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN DE FRACCIONES**

1. a.  $\frac{2}{3}$  b.  $\frac{5}{3}$  c.  $\frac{8}{3}$  d.  $\frac{3}{5}$  e.  $\frac{6}{5}$  f.  $\frac{3}{5}$  g.  $\frac{2}{3}$  h.  $\frac{5}{4}$  i.  $\frac{8}{5}$
2. a. No. b. No. c. Sí. d. Sí.
3. a.  $\frac{3}{2}$  b.  $\frac{7}{3}$  c.  $\frac{17}{5}$  d.  $\frac{3}{4}$  e.  $\frac{1}{5}$  f.  $\frac{2}{3}$  g.  $\frac{7}{3}$  h.  $\frac{3}{4}$  i.  $\frac{11}{9}$
4. a.  $\frac{5}{12}$  chocolate. b.  $\frac{35}{12}$  kg. c.  $\frac{1}{8}$  rollo. d.  $\frac{11}{4}$  litros.
5. a.  $\frac{27}{28}$  b.  $\frac{17}{40}$  c.  $\frac{89}{30}$  d.  $\frac{29}{12}$  e.  $\frac{23}{10}$  f.  $\frac{23}{14}$
6. a. < b. < c. > d. < e. < f. <
7. a.  $2 \frac{2}{5}$  b.  $2 \frac{3}{8}$  c.  $3 \frac{2}{7}$  d.  $\frac{1}{8}$  e.  $2 \frac{1}{5}$  f.  $6 \frac{1}{2}$
8. a. Quedaron 7 litros. Se pueden envasar 14 botellas.  
 b.  $3 \frac{3}{4}$  pizzas.  
 c.  $\frac{1}{12}$  kg.  
 d. Recorrió  $\frac{1}{3}$  caminando.

**MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES**

1.

Fracción	$\frac{2}{7}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{9}{4}$
El doble	$\frac{4}{7}$	$\frac{8}{3}$	$\frac{10}{3}$	$\frac{18}{4}$
El cuádruple	$\frac{8}{7}$	$\frac{16}{3}$	$\frac{20}{3}$	$\frac{36}{4}$

2. a. \$24 b. \$6 c. \$36 d. \$120
3.  $\frac{45}{4}$  de bebida,  $\frac{15}{2}$  de pizza y 6 de masas dulces.
4. a.  $\frac{6}{5}$  kg. b.  $\frac{36}{5}$  kg.

5.

Porciones	8	4	2	10	16	24
Harina (en kg)	$\frac{4}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{5}$	1	$\frac{5}{8}$	$\frac{12}{5}$
Azúcar (en kg)	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{5}{8}$	1	$\frac{3}{2}$

6. a. > b. > c. < d. > e. > f. >
7. a.  $\frac{21}{5}$  b.  $\frac{4}{3}$  c. 15 d.  $\frac{50}{7}$  e.  $\frac{18}{11}$  f.  $\frac{16}{5}$  g.  $\frac{12}{5}$  h.  $\frac{27}{2}$
8. Hay varias soluciones posibles. Por ejemplo:  
 $\frac{4}{5} \times 3 = \frac{12}{5}$   $\frac{2}{5} \times 6 = \frac{12}{5}$   $\frac{1}{5} \times 12 = \frac{12}{5}$
9. a.  $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{6}$  b.  $\frac{1}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{24}$  c.  $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{20}$  d.  $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$
10. a.  $\frac{2}{15}$  b.  $\frac{1}{12}$  c.  $\frac{1}{2}$  d.  $\frac{3}{10}$  e.  $\frac{2}{9}$  f.  $\frac{10}{21}$
11. a.  $\frac{4}{7} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{21}$  b.  $\frac{2}{3} \times \frac{6}{5} = \frac{12}{5}$  c.  $\frac{10}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{10}{6}$  d.  $\frac{8}{5} \times \frac{2}{9} = \frac{16}{45}$  e.  $2 \frac{2}{9} \times \frac{1}{2} = \frac{20}{9} \times \frac{1}{2} = \frac{20}{18}$  f.  $1 \frac{1}{5} \times 2 \frac{2}{3} = \frac{6}{5} \times \frac{7}{3} = \frac{42}{15}$



# SOLUCIONARIO

## INTEGRATECA

1.  $\frac{1}{9} - \frac{3}{8} - \frac{1}{2} - \frac{5}{8} - \frac{7}{6} - 1 \frac{1}{4} - \frac{9}{4} - \frac{8}{3}$

2.  
 a. Con  $\frac{2}{3}$       b. Con  $\frac{90}{42}$       c. Con  $\frac{36}{28}$       d. Con  $\frac{3}{4}$       e. Con  $\frac{21}{18}$

3. Explicaciones a cargo del alumno.

- a.  $\frac{3}{12}$       c. No.  
 b.  $\frac{9}{6}$       d. No.

4. Hay varias soluciones posibles. Por ejemplo:

	Fracción		
	Equivalente	Menor	Mayor
$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{12}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{3}{6}$
$\frac{3}{8}$	$\frac{9}{24}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{4}{8}$
$\frac{5}{7}$	$\frac{25}{35}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{15}{7}$
$\frac{3}{2}$	$\frac{9}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{2}$
$\frac{8}{5}$	$\frac{16}{10}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{10}{5}$

5.  
 a. >      b. <      c. >      d. =

6.  
 a. Se comieron 16 empanadas.      b. En total había 24 empanadas.

7.  
 a. Lautaro comió más.      b. 6 alumnos ausentes.      c.  $\frac{1}{4}$  del álbum.

8.  
 a.

b.

c.

d.

9. Solución gráfica a cargo del alumno.

10.  
 a. 18      b. 33      c. 10      d. 12      e. 40      f. 15

11.

Cuánto le falta a...	Para llegar a...		
	1?	2?	3?
$\frac{3}{7}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{11}{7}$	$\frac{18}{7}$
$\frac{9}{11}$	$\frac{2}{11}$	$\frac{13}{11}$	$\frac{24}{11}$
$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{13}{5}$
$\frac{3}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{13}{8}$	$\frac{21}{8}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{11}{4}$
$\frac{5}{9}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{13}{9}$	$\frac{22}{9}$

12.  
 a.  $\frac{55}{72}$       b.  $\frac{19}{30}$       c.  $\frac{77}{24}$       d.  $\frac{1}{2}$       e.  $\frac{1}{3}$       f. 1

13.  
 a. <      b. <      c. >      d. =      e. <      f. =

14.  
 a. Sí. Explicación a cargo del alumno.      b. Es  $\frac{9}{21}$ .

15.  
 a.  $\frac{3}{2}$  kg =  $1 \frac{1}{2}$       b.  $\frac{9}{2}$  kg =  $4 \frac{1}{2}$       c.  $\frac{15}{2}$  kg =  $7 \frac{1}{2}$       d. 9 kg

16.  $\frac{7}{3}$  litros.

17.

Fracción	x 3	x 4	x $\frac{2}{3}$
$\frac{5}{8}$	$\frac{15}{8}$	$\frac{20}{8}$	$\frac{10}{24}$
$\frac{2}{7}$	$\frac{7}{7}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{4}{21}$
$\frac{4}{5}$	$\frac{12}{5}$	$\frac{16}{5}$	$\frac{8}{15}$
$\frac{7}{2}$	$\frac{21}{2}$	$\frac{28}{2}$	$\frac{14}{6}$
$\frac{5}{3}$	$\frac{15}{3}$	$\frac{20}{3}$	$\frac{10}{9}$

18.  
 a. 5      b. 9      c. 8      d. 3

## META

1.  $\frac{2}{7}, \frac{3}{9}, \frac{6}{5}, \frac{12}{17}, \frac{7}{4}, \frac{9}{2}$

2.  
 a. 1;2      b. 2; 3      c. 2; 3      d. 4; 5

3. Sí.

4. Rodear  $\frac{20}{100}, \frac{5}{25}, \frac{6}{30}, \frac{15}{75}, \frac{7}{35}$ .

5.  
 a.  $\frac{1}{2}$  de pared está pintada.      b. Sí. Explicación a cargo del alumno.

6.  
 a. 36      b. 22      c. 16      d. 5

7.

Precio (en \$)	8	4	2	32
Pan (en kg)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{16}$	1

8.  
 a.  $\frac{17}{20}$       d.  $\frac{5}{18}$       g.  $\frac{14}{6}$   
 b.  $\frac{25}{14}$       e.  $\frac{1}{2}$       h.  $\frac{36}{5}$   
 c.  $\frac{23}{4}$       f.  $\frac{37}{40}$       i.  $\frac{27}{7}$

## FRACCIONES DECIMALES

1.  $\frac{25}{100}$  y 0,25

2.  
 a. Cinco décimos.      c. Ocho milésimos.  
 b. Ocho centésimos.      d. Tres enteros y siete décimos.

3.  
 a. 0,03      b. 5,6      c. 0,123      d. 0,48

4.  
 a. Un décimo.  
 b. Veintinueve centésimos.  
 c. Cinco milésimos.  
 d. Ocho enteros y seis décimos.  
 e. Setenta y cinco enteros y cinco décimos.  
 f. Cuarenta y cinco enteros y sesenta y siete centésimos.

5.  
 a.  $\frac{15}{100}$       b.  $\frac{275}{100}$       c.  $\frac{589}{10}$       d.  $\frac{101}{100}$       e.  $\frac{5.002}{1.000}$       f.  $\frac{895}{100}$

6.  $1,025 - 1,05 - 1,125 - 1,2 - 1,225 - 1,25$

7.  
 a. =      b. =      c. >      d. >

8. Posibles soluciones: 1,21 - 1,23 - 1,25 - 1,27 - 1,29.

9.  
 a. 1,99      b.  $\frac{2.750}{1.000}$





**GEOMETRÍA**

**PUNTOS, RECTAS Y SEGMENTOS**

1. Con azul:



Con rojo:



2.

a. Las rectas.

b. Los segmentos.

3. Hay varias respuestas posibles, por ejemplo:



4.

a. Con RECTAS PERPENDICULARES.

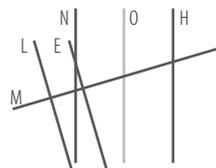
d. Con RECTAS OBLICUAS.

b. Con RECTAS OBLICUAS.

e. Con RECTAS PERPENDICULARES.

c. Con RECTAS PARALELAS.

5. Hay varias respuestas posibles, por ejemplo:



6.

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

7. Hay varias respuestas posibles:

a. Con azul, por ejemplo:

b. Con rojo, por ejemplo:



c. Paralelas.

d. Perpendicular.

8. Hay varias respuestas posibles:

a. Con verde, por ejemplo:

c. Con azul, por ejemplo:



b. Con rojo, por ejemplo:

d. Con anaranjado, por ejemplo:



9. Solución gráfica a cargo del alumno.

15.

a. \$2.303,5

b. 9,755 g.

16.

Número	Cálculo	Resultado
35,7	$35,7 \times 100$	3.570
0,0018	$0,0018 \times 1.000$	1,8
68,75	$68,75 : 10$	6,875
123,056	$123,056 \times 100$	12.305,6
0,0015	$0,0015 \times 10.000$	15
0,1212	$0,1212 \times 100$	12,12

17.

La mitad	Número	El doble
17,04	34,08	68,16
128,125	256,25	512,5
102,504	205,008	410,016
61,75	123,5	247

19.

a. 37,5

b. 3,75

c. 0,375

d. 37.500

20.

a. F

b. F

c. V

d. V

e. V

f. F

21.

a. Sí. Por ejemplo:  $10 \times 0,5 = 5$ .

b. Sí. Por ejemplo:  $32 \times 0,25 = 8$ .

c. Sí. Por ejemplo:  $6 \times 0,45 = 2,7$ .

22. Por ejemplo:  $0,75 + 0,25 = 1$ ;  $0,54 + 0,46 = 1$

23. Por ejemplo:  $3,25 - 2,25 = 1$ ;  $4,31 - 3,31 = 1$

**META**

1.  $0,0008 - \frac{8}{1.000} - 0,08 - \frac{8}{10} - 8,8$

2.

Se lee	Fracción decimal	Número decimal
Ocho enteros y once milésimos	$\frac{8.011}{1.000}$	8,011
Veinticuatro décimos	$\frac{24}{10}$	2,4
Sesenta centésimos	$\frac{60}{100}$	0,60
Quince milésimos	$\frac{15}{1.000}$	0,015
Un entero y dieciocho décimos	$\frac{28}{10}$	2,8
Noventa y cinco centésimos	$\frac{95}{100}$	0,95

3.

a. F

b. F

c. V

d. V

4.

a. <

b. <

c. <

d. >

5.

a. 13,5 m.

b. 1,255 l.

6.No. Explicación a cargo del alumno.

7.

a. 3,375

c. 31,8

e. 6,34

g. 56,003

b. 39

d. 1.082

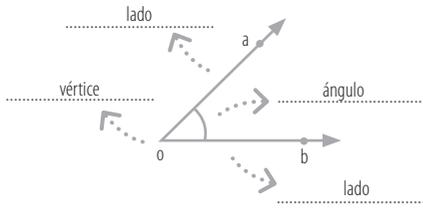
f. 25,07

h. 0,72009



**ÁNGULOS**

1.



2. Recto – Agudo – Obtuso – Agudo – Llano – Recto

3.

- a. Con AGUDO.      c. Con AGUDO.      e. Con LLANO.      g. Con OBTUSO.
- b. Con RECTO.      d. Con OBTUSO.      f. Con OBTUSO.      h. Con AGUDO.

4.

- a. Agudo      b. Obtuso      c. Recto      d. Agudo

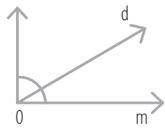
5. Se forman dos ángulos de 55° cada uno.

6.

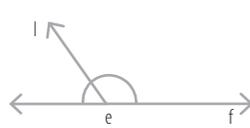
- a. F      b. V      c. F      d. V      e. F      f. V

7.

a.



b.



8.

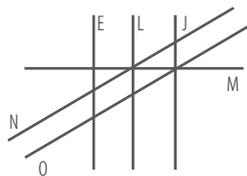
- a. 62°      b. 45°      c. 145°      d. 135°

9.

Ángulo	22°	47°	36°	52°	74°
Complemento	68°	43°	54°	38°	16°
Suplemento	158°	133°	144°	128°	106°

**INTEGRATECA**

1. Hay varias respuestas posibles, por ejemplo:



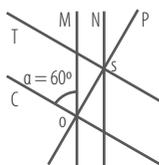
2. Hay varias respuestas posibles, por ejemplo:

- a.  $\overline{af}$  y  $\overline{fn}$       b.  $\overline{be}$  y  $\overline{ed}$       c.  $\overline{gf}$ ,  $\overline{fe}$  y  $\overline{ed}$       d.  $\overline{gh}$  y  $\overline{ij}$

3. Solución gráfica a cargo del alumno.

4. Solución gráfica a cargo del alumno.

5. Hay varias respuestas posibles, por ejemplo:



6.

- a. V      b. F      c. V      d. V      e. V

7. Los ángulos se clasifican en:

- a. 0      c. Nulo; menor.      e. Rectos.
- b. Recto.      d. Obtuso; recto.

8. Gráficos a cargo del alumno.

- a. Agudo.      b. Recto.      c. Obtuso.      d. Agudo.

9.

- a. 180°      b. 55°      c. 270°      d. 120°      e. 220°      f. 60°

10.

- a. V      b. F      c. F      d. V      e. V      f. F

11. Solución gráfica a cargo del alumno.

12.

- a. C      b. S      c. S      d. S      e. C      f. C

13.

Ángulo	Complemento	Suplemento
42°	48°	138°
134°	No es posible.	46°
141°	No es posible.	39°
78°	12°	102°
16°	74°	164°

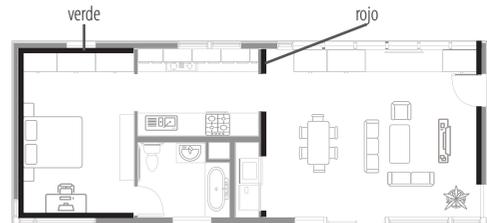
14.

- a. 37°      b. 19°      c. 65°

15. Solución gráfica a cargo del alumno.

**META**

1.



2.

a. Para encontrar el punto medio se debe trazar la mediatriz del segmento que une al escritorio de Lucía con el de Marcos.

b.



3. Solución gráfica a cargo del alumno.

4. Solución gráfica a cargo del alumno.

**TRIÁNGULOS**

1.

- a. Isósceles.      b. Equilátero.      c. Isósceles.      d. Escaleno.      e. Escaleno.



# SOLUCIONARIO

2.  
**a.** V                      **b.** F                      **c.** F                      **d.** V
3.  
**a.** Con TRIÁNGULO ISÓSCELES.                      **d.** Con TRIÁNGULO ESCALENO.  
**b.** Con TRIÁNGULO ESCALENO.                      **e.** Con TRIÁNGULO EQUILÁTERO.  
**c.** Con TRIÁNGULO EQUILÁTERO.                      **f.** Con TRIÁNGULO ISÓSCELES.

4.  
**a.** Solución gráfica a cargo del alumno.  
**b.** Solución gráfica a cargo del alumno.  
**c.** No es posible construirlo.  
**d.** No es posible construirlo.

5.  
**a.** Acutángulo.                      **c.** Rectángulo.                      **e.** Rectángulo.  
**b.** Acutángulo.                      **d.** Obtusángulo.

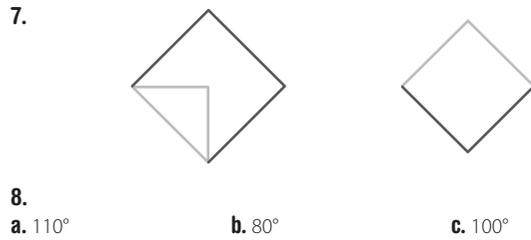
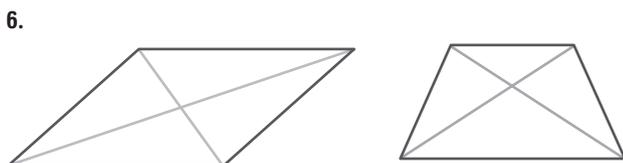
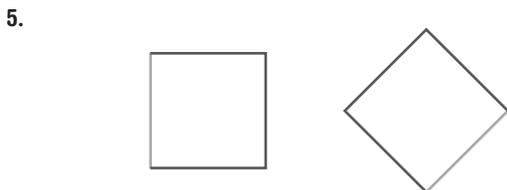
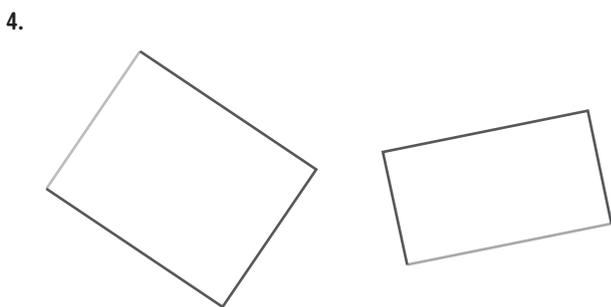
6.  
**a.** F                      **b.** V                      **c.** V                      **d.** F                      **e.** V

7. Solución gráfica a cargo del alumno.

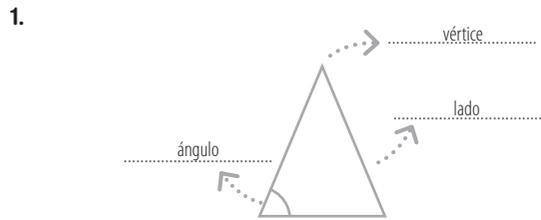
8.  
**a.** 60°                      **b.** 30°                      **c.** 110°                      **d.** 55°

## CUADRILÁTERO

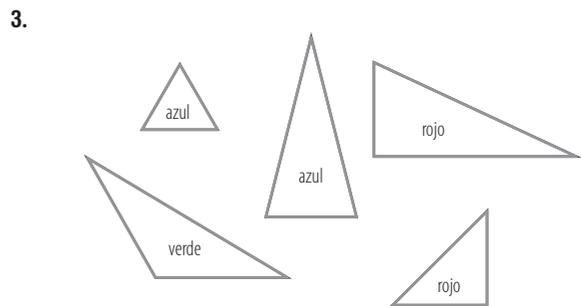
1.  
**a.** Rectángulo.                      **d.** Cuadrado.  
**b.** Rombo.                      **e.** Trapecio.  
**c.** Paralelogramo.
2.  
**a.** Con Tiene cuatro lados iguales y cuatro ángulos rectos.  
**b.** Con Sus lados opuestos son paralelos e iguales.  
**c.** Con Tiene cuatro lados iguales y ángulos iguales dos a dos.  
**d.** Con Tiene solo un par de lados opuestos paralelos.  
**e.** Con Tiene dos pares de lados opuestos paralelos.
3.  
**a.** Cuadrado.                      **b.** Paralelogramo.                      **c.** Trapecio.                      **d.** Rombo.



## INTEGRATECA



2.  
**a.** Equilátero.                      **c.** Isósceles.                      **e.** Rectángulo.  
**b.** Escaleno.                      **d.** Acutángulo.                      **f.** Obtusángulo.



4.

Triángulo	Según sus lados	Según sus ángulos
	Escaleno	Obtusángulo
	Isósceles	<b>Rectángulos</b>
	<b>Equilátero</b>	Acutángulo
	<b>Escaleno</b>	Rectángulo
	Isósceles	Obtusángulo

5.  
**a.** F                      **b.** V                      **c.** F
6. Va X en a, d y e.
7.  
**a.** 37°                      **b.** 20°                      **c.** 97°                      **d.** 116°
8. Solución gráfica a cargo del alumno.
9.  
**a.** Cuadriláteros; vértices; ángulos.  
**b.** Diagonales.
10.  
**a.** Rectángulo.                      **b.** Rombo.                      **c.** Trapecio.                      **d.** Cuadrado.

# SOLUCIONARIO

11. Solución gráfica a cargo del alumno.

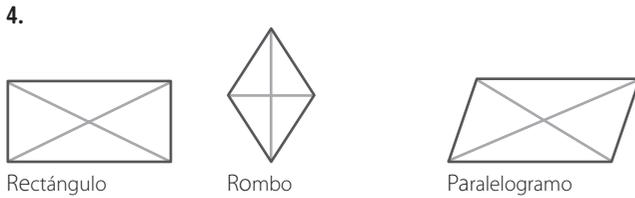
12.  
 a. F                      b. V                      c. V                      d. V

**META**

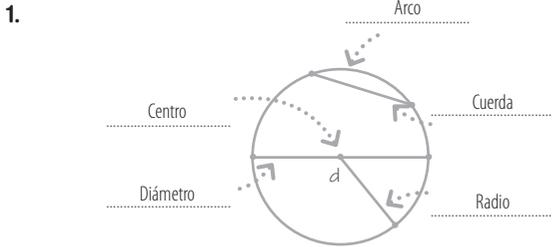
1.  
 a. Isósceles – Rectángulo.                      d. Escaleno – Obtusángulo.  
 b. Escaleno – Obtusángulo.                      e. Equilátero – Acutángulo.  
 c. Escaleno – Rectángulo.                      f. Isósceles – Acutángulo.

2.  $75^\circ - 75^\circ$                        $25^\circ$                        $55^\circ$

3. Solución gráfica a cargo del alumno.



**CÍRCULO Y CIRCUNFERENCIA**

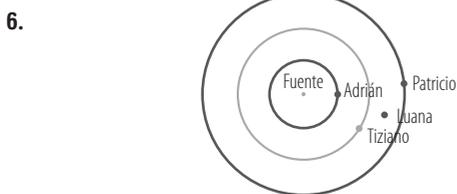
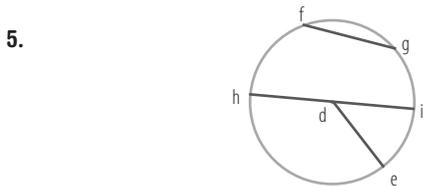


2.  
 a. Con CÍRCULO.                      c. Con CÍRCULO.  
 b. Con CIRCUNFERENCIA.                      d. Con CIRCUNFERENCIA.

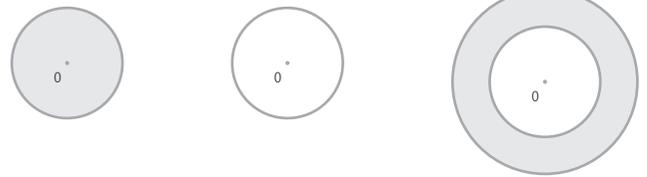
3.  
 a. La circunferencia.                      b. El círculo.

4.

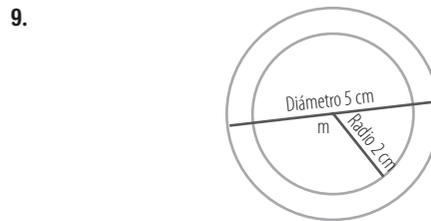
Objeto	Circunferencia	Círculo
Torta		X
Por ejemplo: anillo.	X	
Anillo	X	
Por ejemplo: botón.		X
Pizza		X



7.  
 a. Con rojo:                      b. Con negro:                      c. Con verde:



8. El punto h se encuentra a 3 cm de los puntos m y r.

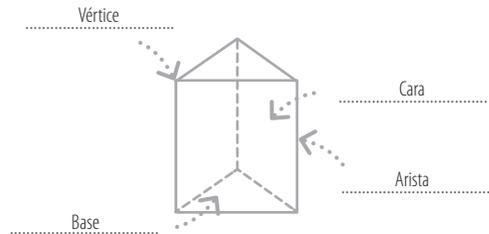


**COPIADO DE FIGURAS**

1. Respuesta a cargo del alumno.  
 2. Respuesta a cargo del alumno.  
 3. Respuesta a cargo del alumno.  
 4. Respuesta a cargo del alumno.  
 5.  $\overline{ca} = 2 \text{ cm}$  y  $\overline{ab} = 2 \text{ cm}$ , se trata de un triángulo isósceles rectángulo.  
 6. Respuesta a cargo del alumno.

**CUERPOS POLIEDROS Y REDONDOS**

1. Son cuerpos poliedros el a, c y e.  
 2.



3.

Cuerpo	Nombre del prisma	Polígono de sus bases	N.º de caras	N.º de aristas	N.º de vértices
	Prisma triangular	Triángulos	3	9	6
	Prisma cuadrangular	Cuadrados	4	12	8
	Prisma hexagonal	Pentágonos	6	18	12



# SOLUCIONARIO

4.

Poliedro regular	N.º de caras	Polígono de sus caras
Tetraedro	4	Triángulos
Cubo	6	Cuadrado
Octaedro	8	Triángulos
Dodecaedro	12	Pentágonos
Icosaedro	20	Triángulo

5.

- a. Esfera.                      b. Cilindro.                      c. Cono.

6.

				
Nombre	Pirámide cuadrangular	Cubo	Octaedro	Dodecaedro
Vértices (v)	5	8	6	20
Aristas (a)	8	12	12	30
Caras (c)	5	6	8	12
$C + V = A + 2$	$5 + 5 = 8 + 2$	$6 + 8 = 12 + 2$	$8 + 6 = 12 + 2$	$12 + 20 = 30 + 2$

7.

- a. Prisma cuadrangular.      c. Pirámide triangular.      e. Cubo.  
b. Cono.                      d. Esfera.

8.

- a. Cilindro.                      b. Cono.                      c. Esfera.

## INTEGRATECA

1.

- a. Cuerda.      b. Arco.      c. Diámetro.      d. Radio.      e. Centro.

2.

- a. El centro es el punto o.      c. El segmento  $\overline{le}$  es una **cuerda**.  
b. El diámetro es el segmento  $\overline{ab}$ .      d. El segmento  $\overline{on}$  es un **radio**.

3.

- a. La circunferencia.                      c. 3 m.  
b. El centro.                      d. 6 m.

4.

Con rojo: rueda, pandereta, anillo, aro de básquetbol.  
Con azul: hamburguesa; tapita, tarta.

5. Solución a cargo del alumno.

6. Solución gráfica a cargo del alumno.

7. Solución gráfica a cargo del alumno.

8. Solución a cargo del alumno.

9.

- a. Poliedros.  
b. Prismas; bases.  
c. Pirámides; triángulos.  
d. Regular.  
e. Redondos; curva.

10.

- a. V                      b. F                      c. V                      d. F                      e. V

11.

Cuerpo	Caras	Vértices	Aristas
Prisma pentagonal	6	6	10
Pirámide de base cuadrada	5	5	8
Pirámide de base hexagonal	7	7	12
Prisma de base triangular	5	6	9
Cubo	6	8	12

12.

- Prisma pentagonal:  $6 + 6 = 10 + 2$ .  
Pirámide de base cuadrada:  $5 + 5 = 8 + 2$ .  
Pirámide de base hexagonal:  $7 + 7 = 12 + 2$ .  
Prisma de base triangular:  $5 + 6 = 9 + 2$ .  
Cubo:  $6 + 8 = 12 + 2$ .

13.

- a. CR      b. PR      c. PR      d. CR      e. PR      f. PR      g. CR      h. PR

## META

1.

Word search grid with words: CIRCUNFERENCIA, DIAMETRO, CENITRO, ARCO, CULERDA, SEMICIRCULO, RADIO.

2. Solución a cargo del alumno.

3.

Figura	Clasificación	Nombre del cuerpo	N.º aristas	N.º caras	N.º vértices	Relación de Euler
	Poliedro	Pirámide de base cuadrada	8	5	5	$5 + 5 = 8 + 2$
	Poliedro regular	Cubo	12	6	8	$6 + 8 = 12 + 2$
	Cuerpo redondo	Cilindro	No tiene	2	No tiene	
	Poliedro	Prisma triangular	9	5	6	$5 + 6 = 9 + 11$
	Poliedro	Pirámide pentagonal	10	6	6	$6 + 6 = 10 + 2$
	Poliedro	Prisma de base hexagonal	18	8	12	$8 + 12 = 18 + 2$
	Cuerpo redondo	Cono	No tiene	1	1	



## PROPORCIONALIDAD

### MAGNITUDES PROPORCIONALES

1.

- a. 30° C    b. 48° C

**2.****a.** No.**b.** Dos magnitudes son directamente proporcionales cuando al aumentar o disminuir una de las cantidades, la otra aumenta o disminuye en la misma proporción.**3.****a.** No. **b.** Sí. **c.** Sí. **d.** Sí. **e.** No. **f.** Sí.**4.**

Cantidad de cajas	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	2	4	6	7	8	9
Peso (en g)	150	225	300	600	1.200	1.800	2.100	2.400	2.700

**5.****a.**

Peso (en g)	5.200	7.500	15.250	700	650	6.025
Peso (en kg)	5,2	7,5	15,25	0,7	$\frac{13}{20}$	6,025

**b.**

Capacidad (en l)	4	15	25,4	5,7	$\frac{35}{10}$	125,12
Capacidad (en ml)	4.000	15.000	25.400	5.700	3.500	125.120

**6.****a.** Con 2 kg. **b.** Con 24 kg. **c.** Con 21 días. **d.** Con 12 kg.**7.****a.**

Bebida (en l)	25	15	30	50
Cantidad de personas	50	30	60	100

**b.** Para 50 personas 11,1 botellas; para 30 personas 6,6 botellas; para 60 personas 13,3 botellas y para 100 personas 22,2 botellas.**c.** Para 50 personas 16,6 botellas; para 30 personas 10 botellas; para 60 personas 20 botellas y para 100 personas 33,3 botellas.**PROPORCIONALIDAD DIRECTA****1.** Ambos tienen razón. Explicación a cargo del alumno.**2.****a.** Hay varias respuestas posibles, por ejemplo: si por dos caramelos María gastó \$1, por 5 caramelos va a gastar \$2,5.**b.** No es una relación de proporcionalidad directa.**3.** Va X en a y c.**a.**

X	Y
2	24
5	60
$\frac{1}{4}$	3

**c.**

X	Y
2	2
3	3
4	4

**4.****a.** 9,5 cm. **b.** 1.900 m. **c.** Es cierto.**5.****a.** Para 16 porciones se necesitan:

Harina leudante, 1,5 kg; huevos, 12; azúcar, 500 g; leche, 500 ml; manteca, 300 g.

**b.** Con 6 huevos necesita:

Harina leudante, 0,75 kg; huevos, 6; azúcar, 250 g; leche, 250 ml; manteca, 150 g.

**c.** 187,5 g.**6.****a.** Con la columna de 5 personas.**c.** Solución a cargo del alumno.**b.** Con la columna de 4 personas.**7.****a.**

Cantidad de paquetes	1	2	4	5	6	9
Cantidad de unidades	16	32	64	80	96	144

**b.**

Cantidad de pintura (en l)	200	500	1.000	2.500	5.000	6.000
Cantidad de baldes	10	25	50	125	250	300

**INTEGRATECA****1.****a.**

Lado del cuadrado (en cm)	Perímetro (en cm)
2,5	10
3	12
7,5	30
4	16

**b.** Sí.**2.****a.**

Cantidad de cajas	Gramos
1	600
3	1.800
5	3.000
7	4.200
9	5.400

**b.** 20 cajas  $\times$  600 g = 12.000 g.**c.** 25 cajas  $\times$  600 g = 15.000 g.**d.** En 14 cajas 8.400 g y en 12 cajas 7.200 g.**e.** 16 cajas.**3.****a.**

Cantidad de cajas	Cantidad de bombones
4	24
2	12
9	54
8	48

**b.** 23 cajas.**4.****a.**

LITROS DE BEBIDA	CANTIDAD DE PERSONAS
15	20
25	33,3
56,2	75
40	53,33



**MEDIDAS**

**UNIDADES DE LONGITUD**

1. a. 375 cm. b. 435 cm.  
 2. a. 100 cm. b.  $\frac{1}{100}$  c. 100.000 cm. d.  $\frac{1}{100}$

3.

Metros	2	$\frac{1}{2}$	160	$\frac{1}{4}$	366	$\frac{5}{10}$	$\frac{1}{100}$
Centímetros	1	$\frac{1}{4}$	80	$\frac{1}{8}$	183	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{100}$

4. a. 3.750 m. b. 0,4 cm. c. 50 mm. d. 0,021 m. e. 50 cm. f. 5.001 mm.  
 5. 100.000 m.  
 6. a. km b. m c. cm d. mm  
 7. Solución a cargo del alumno.

8. a. El más largo es el segmento rojo y el más corto es el segmento amarillo.  
 b. Solución a cargo del alumno.  
 c. Solución a cargo del alumno.

9. a. 3.600 m. b. 145 cm. c. 72 mm.

10. a.

Kilómetros	3	17	24	2,7	4	6,5
Metros	3.000	17.000	24.000	2.700	4.000	6.500

b.

Metros	6	20	25	3,5	5	7,5
Centímetros	600	2.000	2.500	350	500	750

11. 31,835 m.

**PERÍMETRO Y SUPERFICIE**

1. a. 16 cm. b. 11 cm. c. 18 cm. d. 10 cm.  
 2. Ambos procedimientos son correctos porque son distintas formas de calcular el perímetro de la figura.  
 3. a. 6 cm. b. 15,50 cm. c. 0,5 m. d. 500 mm.  
 4. a. Sí, es posible. b. 24 triángulos.

5.

Poliedro regular	N.º de caras	Polígono de sus caras
	Área = 16 ■	Perímetro = 20 —
	Área = 24 ■	Perímetro = 20 —

- b. Sí. c. Sí.

- b. Para 20 personas 5 botellas; para 33,3 personas 8,3 botellas; para 75 personas 18,7 botellas y para 53,3 personas 13,3 botellas.  
 c. Para 20 personas 10 botellas; para 33,3 personas 16,6 botellas; para 75 personas 37,4 botellas y para 53,3 personas 26,6 botellas.  
 d. 86,6 personas.  
 e. 71,2 litros.

5. a. Hay varias respuestas posibles, por ejemplo: si 2 personas juntan \$4 para comprar un regalo, 5 personas juntarán \$10.  
 b. Hay varias respuestas posibles, por ejemplo: si con 7 baldes se llenan 21 botellas, con 9 baldes se llenarán 27 botellas.

6. Van X en a, c y d.

7. a. 30 invitados. b. 60 personas. c. 280 golosinas.

8. a. Para 12 porciones se necesitan: harina leudante, 1,100 kg; huevos, 12; azúcar, 550 g; leche, 550 ml; manteca, 250 g.  
 b. Para 18 porciones se necesitan: harina leudante, 1,65 kg; huevos, 18; azúcar, 825 g; leche, 825 ml; manteca, 375 g.  
 c. Para 3 huevos se necesita: harina leudante, 0,275 kg; azúcar, 137,5 g; leche, 137,5 ml; manteca 62,5 g.

9. a.

Cantidad de tiras	Cantidad de rollos
200	1
400	2
500	2,5
600	3
1.000	5

- b. 3 m de papel. c. 400 rollos. d. 22,5 m.

**META**

1.

Cantidad de lápices	1	3	5	8	9
Precio (en \$)	5,60	16,80	28	44,80	50,40

- b. 15 lápices.

2.

CANTIDAD DE REMERAS	5	2	1	3
DINERO (EN \$)	400	160	80	240

- a. 10 remeras cuestan \$800 y 14 remeras, \$1.120.  
 b. 5 remeras. Sobran \$16.

3. a. 2.400 m. b. 3,6 cuerdas.

4. a.

Cantidad de paredes	1	2	4
Cantidad de ladrillos	2.500	5.000	10.000

b.

Horas trabajadas	30	1	20
Sueldo	6.000	200	4.000

# SOLUCIONARIO

- 6.**  
**a.** Superficie: 26 ■ Superficie: 52 ▴ Superficie: 52 ▴ Superficie: 104 ▴  
**b.** Superficie: 28 ■ Superficie: 56 ▴ Superficie: 56 ▴ Superficie: 112 ▴  
**c.** Superficie: 18 ■ Superficie: 36 ▴ Superficie: 36 ▴ Superficie: 72 ▴

## UNIDADES DE CAPACIDAD

**1.**

Capacidad (en l)	7	15	25,5	5,4	$\frac{3}{4}$	240
Capacidad (en ml)	7.000	15.000	25.500	5.400	750	240.000

- a.** Multiplicar por 1.000. **b.** Dividir por 1.000.
- 2.**  
**a.** 0,9 l. **b.** 13.500 ml. **c.** 1,5 kl. **d.** 90.000 ml. **e.** 1 l. **f.** 4 l.
- 3.**  
**a.** De 1 l hacen falta 54 botellas y de  $\frac{3}{4}$  l hacen falta 72 botellas.  
**b.** 146 l. **c.** 270 vasos. **d.** 10,8 bidones.
- 4.**  
**a.** 60 l. **b.** 20 l.
- 5.**  
**a.**  $\frac{1}{2}$  l. **b.**  $\frac{2}{3}$  l.
- 6.** Sí, tiene razón porque 100 ml equivalen a  $\frac{1}{10}$  l y la mitad de  $\frac{1}{5}$  l equivale a  $\frac{1}{10}$  l.
- 7.**  
**a.** 31 vasos. **b.** 50 ml.
- 8.**  
**a.** F **b.** F **c.** V **d.** V
- 9.**  
**a.** 6 **b.** 10 **c.** 16 **d.** 18

## INTEGRATECA

- 1.** **a.**  $\frac{1}{1.000}$  **b.** 10 dm. **c.**  $\frac{1}{100}$
- 2.**  
**a.** Cm **b.** Km **c.** Cm **d.** Cm **e.** M **f.** Cm **g.** Cm
- 3.**  
**a.** 2.500 m. **b.** 212 cm. **c.** 0,094 m – 94 mm.
- 4.**

Km	M	Cm
7,423	7.423	742.300
2,376	2.376	237.600
0,00016	0,16	16
0,24326	243,26	24.326

- 5.**  
**a.** 24.914.593,7 cm. **b.** 117,87 m. **c.** 2.349.117 cm. **d.** 150,74 km.
- 6.**  
**a.** 24 dm. **b.** 7,5 cm.
- 7.**  
**a.** 18,5 cm. **b.** 13 cm. **c.** 28 cm.
- 8.**  
**a.** 0,12 m. **b.** 5,84 m. **c.** 54 m.

- 9.**  
**a.** Superficie: 21 ■ Superficie: 42 ▴ Superficie: 42 ▴ Superficie: 84 ▴  
**b.** Superficie: 22 ■ Superficie: 44 ▴ Superficie: 44 ▴ Superficie: 88 ▴  
**c.** Superficie: 13 ■ Superficie: 26 ▴ Superficie: 26 ▴ Superficie: 52 ▴
- 10.**  
**a.** 6 **b.** 58 **c.** 50 **d.** 20

- 11.**  
**a.** Con 0,045 hl. **b.** Con 1.80 dl. **c.** Con 3.610 cl. **d.** Con 4.500 dal. **e.** Con 0,108 l. **f.** Con 0,361 hl.

- 12.**  
**a.** 450 cl. **b.** 9.000 ml. **c.** 0,05 kl. **d.** 0,048 hl.

## META

- 1.**  
**a.** 350,43 m. **b.** 459,8 dm. **c.** 6,7216 km. **d.** 23.140 mm.
- 2.**  
**a.** dm **b.** hm **c.** dam **d.** m **e.** dm **f.** dam
- 3.**  
**a.** 500 cucharadas de 200 ml y 200 cucharadas de 5 ml.  
**b.** 42 dal.  
**c.** 10.000 dal.
- 4.**  
**a.** 12,1 cm. **b.** 9,6 cm. **c.** 23,8 cm. **d.** 22,4 cm.
- 5.** Superficie: 23 ■ Superficie: 46 ▴  
 Superficie: 46 ▴ Superficie: 92 ▴

## UNIDAD DE PESO

- 1.**  
**a.** 30 personas. **b.** 21,4 personas.
- 2.**

Peso (en g)	6.500	2.500	20.250	500	$\frac{2.000}{3}$	4.500
Peso (en kg)	6,5	2,5	20,250	0,5	$\frac{2}{3}$	4,5

- a.** Multiplicar por 1.000. **b.** Dividir por 1.000.
- 3.**  
**a.** 42,6 kg – 426 hg – 0,426 kg – 42,6 g – 4,26 g – 42,6 dg – 426 mg – 4,26 mg  
**b.** Pasar todas las medidas a la misma unidad.
- 4.**  
**a.** 12,5 dg. **b.** 0,002612 kg. **c.** 32.125 dg. **d.** 1.401,2 dag. **e.** 0,012508 hg. **f.** 251.030 dg. **g.** 0,1538 kg. **h.** 13,815 g.
- 5.**  
**a.** 100 kg. **b.** 200 g. **c.** 272 kg. **d.** 2.000 cg.
- 6.**  
**a.** 650 g. **b.** 920.000 mg. **c.** 7.000 dg. **d.** 5 g. **e.** 96.375,5 cg. **f.** 9,96 hg.
- 7.** Subrayar a, d y e.
- 8.**  
**a.** La más pesada es la de los limones y la más liviana la de los zapallitos.  
**b.** En una las manzanas y las naranjas, y en otra, los limones y los zapallitos.
- 9.**  
**a.** 27,8 frascos. **b.** 12,3 mg.



**UNIDADES DE TIEMPO**

1.



2.

- a. 28 minutos.    b. 01:25 h    c. 23:25 h    d. 17:30 h

3.

- a. 14 h 50 min 26 s    d. 39 h 59 min 35 s    g. 97 h 2 min 6 s  
 b. 35 h 10 min 24 s    e. 52 h 14 min 12 s    h. 170 h 29 min 40 s  
 c. 71 h 3 min 19 s    f. 62 h 23 min 18 s

4.

- a. 7 h y 15 min.    c. 6 horas.    e. 60 meses.    g. 30 décadas.  
 b. 182 días.    d. 2,5 años.    f.  $\frac{1}{3}$  lustros.    h. 20 milenios.

5.

- a. 22:42 h    b. 23:22 h

6.

- a. 9 bimestres.    b. 5 semestres.    c. 4 años.

7.

- a. >    b. >    c. >    d. <    e. >    f. =

8. Solución a cargo del alumno.

**INTEGRATECA**

1.

Peso (en g)	Peso (en kg)
3.400	3,4
7.500	7,5
300	0,3
15.150	15,150
2.750	2,75
$\frac{5.000}{7}$	$\frac{5}{7}$

2.

- a. 73,5 dg.    d. 24.580 g.    g. 2.790.000 dg.  
 b. 0,158 hg.    e. 9,8223 g.    h. 0,0245 kg.  
 c. 43.650 dg.    f. 0,00045 hg.    i. 25,024 g.

3. Van X en a, d, h, i.

4.

- a. V    b. F    c. V

5.

- a. 300 g.    b. 5 hg.    c. 90.000 dg.    d. 15.000 dag.

6.

- a. 1 kg.    b. 4.500 kg.    c. 250 g.    d. 300 g.    e. 4.500 hg.

7.

- a. 5 kg.    b. 25 postres.    c. 4,55 kg.

8.

- a. 01:34 h    b. 02:53 h    c. 05:04 h    d. 07:50 h

9.

a.



b.



10.

- a. 9 h 50 min 12 s    d. 5 s    g. 122 h 2 min 6 s  
 b. 65 h 14 min 24 s    e. 31 h 40 min 22 s    h. 81 h 9 min 40 s  
 c. 51 h 5 min 59 s    f. 162 h 53 min 23 s    i. 31 h 52 min 55 s

11.

- a. >    b. >    c. =    d. >    e. >    f. <

12.

- a. 21 días.    c. 16 semanas.    e. 25 lustros.  
 b. 24 meses.    d. 1 bimestre.    f. 4 semestres.

13.

- a. 16 minutos.    b. Sergio.

**META**

1.

- a. 3.150 g.    b. Sí.

2.

Peso (en g)	35	2.649.000	0,56	12,4
Peso (en kg)	0,035	2.649	0,00056	0,0124

3. 13,7 kg – 137 hg – 0,137 kg – 13,7 g – 13,7 dg – 1,37 g – 137 mg – 13,7 mg

4. Subrayar a.

5.

- a. 68 minutos.    b. 11:05 h

6.

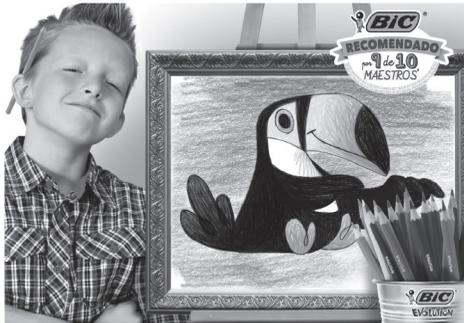
- a. 36 semestres.    c. 7 horas.  
 b. 168 horas.    d. 420 décadas.

7. 70 h 24 min 48 s



## 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.



 KapeluszEditora  
 @KapeluszNormaAr  
 KapeluszEditora  
[www.kapelusznorma.com.ar](http://www.kapelusznorma.com.ar)

CC 61076410  
ISBN 978-950-13-1218-8



9 789501 312188