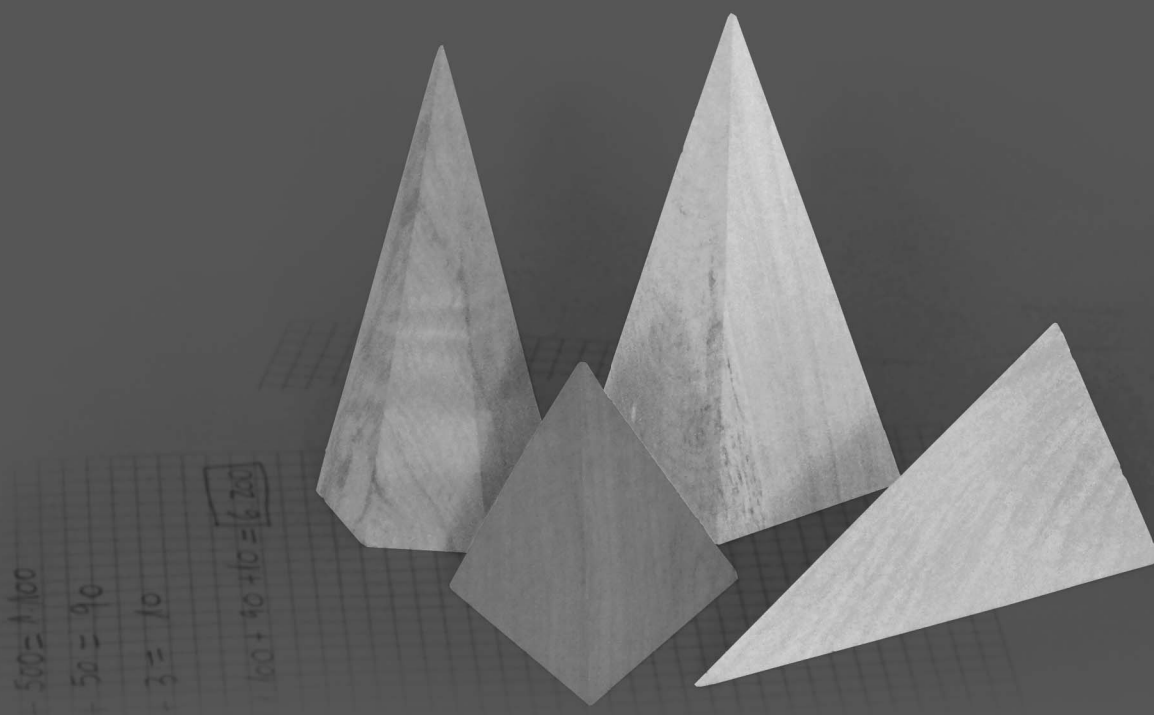


CAMINO AL ANDAR

# Matemática

# 5

Edición actualizada



longseller  
EDUCACIÓN

## Índice

Recomendaciones didácticas .....	3
Objetivos generales para el Segundo ciclo .....	4
Planificación .....	5
Evaluación .....	11
Respuestas y soluciones .....	12

## Recomendaciones didácticas

La propuesta de enseñanza desarrollada para la serie de **Matemática Camino al andar** atiende a la necesidad de tener en cuenta que el conocimiento debería estar presente en el aula, tanto como instrumento de resolución de diferentes situaciones, como en el enunciado progresivo de definiciones, propiedades y relaciones.

De este modo, se busca propiciar en el aula una práctica matemática que involucre a los alumnos en su forma de trabajo, su forma de expresión y los modos de pensar y de hacer que le son propios a la disciplina.

En este sentido, se propone organizar la enseñanza de modo que los niños puedan establecer relaciones entre datos, incógnitas, procedimientos y posibles soluciones de un problema; que puedan interpretar y producir información, expresada en forma oral y escrita; que puedan realizar representaciones gráficas; que investiguen regularidades para acceder a generalizaciones y reglas; que argumenten y validen procedimientos y resultados.

En los libros de esta colección, cada capítulo está organizado en torno a una temática que ordena la secuencia didáctica de manera significativa. Estas secuencias organizadas de actividades atienden a los momentos básicos del trabajo en la clase: revisión inicial, desarrollo, estudio y revisión final.

La revisión inicial se realiza en la página de apertura del capítulo, con una imagen y una serie de intercambios de opiniones de un grupo de personajes, a modo de viñeta, que permite incorporar la opinión de los alumnos y recuperar conocimientos previos que, al explicitarse en una puesta en común, facilitan la introducción de nuevos conocimientos.

El desarrollo se estructura en una secuencia de problemas, organizados en una progresión que acompaña la construcción del conocimiento.

Las placas con conceptos, luego de trabajar los problemas, les ponen palabras precisas a estos aprendizajes.

De manera integrada, se propone el uso de las TIC a través de consignas para implementar el programa Geo-Gebra, una aplicación interactiva gratuita que reúne actividades para geometría, álgebra, estadística y cálculo.

Las propuestas para el uso de la calculadora apuntan a que sea una herramienta de soporte y análisis con consignas que impliquen desafíos: indagar cómo se transforman las cifras a partir de determinadas operaciones; propiciar su uso para comprobar regularidades, o usarla como parte de la resolución del problema cuando se quiere poner el foco en las relaciones entre números y no en las cuentas.

Los libros están, por otro lado, atravesados por dos ejes: el eje de la comprensión lectora y la producción oral y escrita, y el eje de la educación en valores. Las propuestas relacionadas con el primer eje se vinculan a la necesidad de que los alumnos aprendan a leer, escribir y expresarse oralmente cuando estudian y, así, puedan dar cuenta de lo aprendido. Por ejemplo, se desarrollan, al final de cada capítulo, enunciados y definiciones de todo lo aprendido.

Las propuestas relacionadas con el segundo eje se vinculan a la necesidad de que los alumnos cuenten con herramientas para trabajar en el aula en grupos, opinar y respetar las opiniones de otros, analizar críticamente, fundamentar respuestas, argumentar a favor y en contra de posturas diversas, debatir y lograr acuerdos colectivos.

Esta guía ofrece al docente algunas orientaciones para la planificación y la evaluación y, al final, un solucionario con algunas explicaciones que pueden ayudar para observar los procesos de los niños.

## Objetivos generales para el segundo ciclo

- Resolver situaciones correspondientes a distintos significados de la adición, la sustracción, la multiplicación y la división con números naturales.
- Resolver problemas ligados a la interpretación de números representados en el sistema de numeración decimal, identificando el valor posicional de las cifras.
- Realizar diferentes procedimientos para calcular sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, y justificarlos mediante las propiedades de la suma, la resta, la multiplicación y la división.
- Calcular en forma mental, escrita y con calculadora, para dar resultados exactos y aproximados de sumas y restas de números de cuatro o más cifras, y multiplicaciones y divisiones por dos cifras.
- Describir y construir figuras planas: circunferencias, círculos, ángulos, triángulos y cuadriláteros.
- Resolver situaciones correspondientes a distintos significados de una fracción, compararlas y operar con ellas.
- Realizar mediciones de longitudes, capacidades y pesos, y expresarlas con las unidades de uso.
- Confiar en las propias posibilidades para resolver problemas y formularse interrogantes.
- Defender los propios puntos de vista, considerar ideas y opiniones de otros, debatirlas y elaborar conclusiones.
- Interpretar información presentada en forma oral o escrita.
- Comunicar resultados y procedimientos utilizados para resolver problemas aritméticos, geométricos y de medida.
- Comparar procedimientos utilizados para resolver problemas.
- Explorar la validez de afirmaciones propias y ajenas.

## CONTENIDOS

### Capítulo 1. NÚMEROS Y OPERACIONES:

#### Los números naturales

Leer, escribir y comparar números naturales- Análisis del valor posicional- Descomposición polinómica- Comparar sistemas de numeración: el sistema egipcio- Uso de la calculadora- Cálculo aproximado y estimativo- Problemas de sumas y restas- Estrategias para sumar y restar.

### Capítulo 2. GEOMETRÍA Y ESPACIO: Ángulos y círculos

Copia de figuras circulares- Copiar figuras- Dictado de figuras circulares- Medir y trasladar ángulos- Utilización del programa de computación GeoGebra.

## OBJETIVOS

Resolver problemas que: implican usar, leer, escribir y comparar números sin límite; exigen 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.

Explorar diversos sistemas de numeración posicionales, no posicionales, aditivos, multiplicativos, decimales, y analizar su evolución histórica.

## PROPÓSITOS

Favorecer en los alumnos la aproximación y la toma de conciencia acerca del carácter histórico, cultural y social de los conocimientos matemáticos.

Transmitir a los alumnos la convicción de que la matemática es una cuestión de trabajo, estudio y perseverancia y, por lo tanto, es accesible a todos.

Gestar una enseñanza que asuma que la construcción de algunos conocimientos requiere ya no simplemente de apoyarse en conocimientos anteriores, sino de cuestionar concepciones previas, reconocer sus límites y explicitar los errores a los que pueden conducir.

## CONTENIDOS

### Capítulo 3. NÚMEROS Y OPERACIONES:

#### Operaciones con números naturales

Problemas de sumas y restas- Sentidos de la multiplicación- Estrategias de multiplicación- Problemas de división- Estrategias para dividir- Múltiplos y divisores.

### Capítulo 4. GEOMETRÍA: Los triángulos

Construcción con regla y compás- Clasificación de triángulos por los lados- Construcción de triángulos a partir de diferentes datos- Las alturas de un triángulo- Suma de los ángulos interiores de un triángulo.

## OBJETIVOS

Resolver problemas que involucren: significados más complejos de la suma y la resta, identificando los cálculos que los resuelven; multiplicaciones y divisiones: series proporcionales, organizaciones rectangulares, repartos y particiones.

Resolver problemas que impliquen: 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 el cociente y el resto de la división en situaciones de iteración / analizar las relaciones entre dividendo, divisor, cociente y resto / analizar, comparar y utilizar cálculos algorítmicos de multiplicación y división / el uso de múltiplos y divisores, y múltiplos y divisores comunes entre varios números. Resolver cálculos mentales y estimativos de suma y resta utilizando descomposiciones de los números, cálculos conocidos y propiedades para anticipar resultados de otros sin resolverlos.

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.

## PROPÓSITOS

Profundizar los sentidos de estas operaciones a través del tratamiento de problemas que involucren para los alumnos nuevas relaciones.

Sistematizar la diversidad de problemas que estas operaciones resuelven, y reconocer y formular sus propiedades.

Relevar no solo qué conocimientos matemáticos disponen los alumnos, que serán apoyo para las nuevas adquisiciones, sino también qué modalidades de actividad en la clase han aprendido a llevar adelante en el primer ciclo, ya sea para retomarlas y profundizarlas, ya sea para instalar nuevas modalidades propias del quehacer matemático, a cordes con las posibilidades de los alumnos del segundo ciclo.

## CONTENIDOS

### NÚMEROS Y OPERACIONES

#### Capítulo 5. Los números racionales fraccionarios

Repartos equitativos- Los números fraccionarios para medir- Partes y todo- Partes y enteros, dobles y mitades- Ubicación de los números en la recta numérica- Comparación y orden de los números fraccionarios.

## OBJETIVOS

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 la relación entre las partes y el todo pueden expresarse usando fracciones.

Establecer relaciones entre una fracción y el entero así como entre fracciones de un mismo entero.

Elaborar recursos que permiten comparar fracciones y determinar equivalencias.

Ubicar fracciones en la recta numérica a partir de diferentes informaciones.

## PROPÓSITOS

Favorecer que los alumnos, al haberse enfrentado a diversos tipos de problemas que ponen en juego un nuevo sentido de un conocimiento o una nueva noción, sean capaces no solo de utilizar los nuevos conocimientos, sino también de nombrarlos y de establecer múltiples relaciones entre ellos.

## CONTENIDOS

### Capítulo 6. GEOMETRÍA Y ESPACIO: Rectas y cuadriláteros

Ubicación en mapas- Construcción de rectas paralelas y perpendiculares- Clasificación y construcción de cuadriláteros- Las diagonales- Construcción y ángulos interiores de los cuadriláteros- Instrucciones para construir cuadriláteros.

### Capítulo 7. NÚMEROS Y OPERACIONES: Operaciones con números fraccionarios

Estrategias de suma y resta- Estrategias de multiplicación de un número fraccionario por uno natural- Cálculos mentales- Estrategias de división de un número fraccionario por uno natural- La proporcionalidad directa.

### Capítulo 8. GEOMETRÍA Y ESPACIO: Cuerpos geométricos

Características de los cuerpos geométricos- Relaciones entre vértices y aristas- Planos de diferentes cuerpos.

## OBJETIVOS

Construir:

- figuras que demandan identificar y trazar rectas paralelas y perpendiculares.
  - cuadrados y rectángulos como medio para profundizar el estudio de algunas de sus propiedades.
- Resolver problemas que permiten establecer relaciones entre triángulos, cuadrados y rectángulos.
- Interpretar sistemas de referencia, formas de representación y trayectos en diferentes planos referidos a espacios físicos amplios.

Resolver problemas de suma y resta entre fracciones y con naturales, apelando a diferentes estrategias de cálculo.

Resolver problemas que demandan multiplicar o dividir una fracción por un número natural.

Resolver problemas de proporcionalidad directa en los que una de las cantidades o la constante es una fracción.

Resolver problemas que permiten identificar características que definen a los cubos, los prismas y las pirámides.

## PROPÓSITOS

Propiciar el inicio de prácticas de argumentación y la reflexión de los alumnos en torno al carácter de sus afirmaciones: el grado de certeza, la particularidad o la generalidad, etcétera.

Proponer situaciones de enseñanza dirigidas a que los alumnos incluyan la estimación como una herramienta que, en muchos casos, permite responder lo que se plantea y, en otros, permite orientar los procesos que han de realizarse y tener mayor control sobre ellos y sobre los resultados obtenidos.

Favorecer que los alumnos sientan necesidad de afinar los medios para comunicar sus procedimientos y resultados experimentando la potencia del lenguaje simbólico y de las diversas representaciones matemáticas para ordenar el propio pensamiento y para comunicarlo.



## CONTENIDOS

### Capítulo 9. NÚMEROS Y OPERACIONES:

#### Números racionales. Expresiones decimales y fracciones decimales

Descomposición numérica de expresiones decimales- Estrategias de suma y resta- Multiplicación y división de un número decimal por uno natural- Cálculo mental- Uso de la calculadora.

### Capítulo 10. MEDIDA

Unidades de tiempo- Unidades de longitud- Unidades de capacidad y peso- Estimación de medidas.

## OBJETIVOS

Resolver problemas que demandan:

- usar expresiones decimales para comparar, sumar y 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 las relaciones entre fracciones decimales y expresiones decimales para favorecer la comprensión del significado de décimos, centésimos y milésimos.

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.

Resolver problemas que implican :

- profundizar las equivalencias entre las unidades del Sistema Métrico Legal para longitud, capacidad y peso.
- la determinación o el cálculo de duraciones usando equivalencias entre horas, minutos y segundos, y apelando a expresiones fraccionarias.

## PROPÓSITOS

Favorecer que los alumnos valoren el intercambio de ideas, aprendan a sacar provecho de los momentos de trabajo en grupos o colectivos, al mismo tiempo que desarrollan medios personales para el trabajo individual y aprenden a hacerse responsables de sus producciones.

Favorecer que los alumnos revisen los temas trabajados buscando localizar los aspectos que dominan bien y aquellos para los que necesitan practicar, estudiar, pedir ayuda, reelaborar.

Enseñarles a organizarse para estudiar y proveerles oportunidades de volver a trabajar los aspectos en los que han enfrentado dificultades.

## CONTENIDOS

### Capítulo 11. GEOMETRÍA Y ESPACIO:

#### Perímetro y área

Perímetros- Concepto de área- Cálculo de áreas- Comparar perímetros y áreas.

## OBJETIVOS

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 exigen el uso del transportador para medir y comparar ángulos. Usar el grado como unidad de medida de los ángulos.

Medir y comparar:

- el perímetro de figuras rectilíneas por diferentes procedimientos.
- el área de figuras rectilíneas utilizando diferentes recursos: cuadrículas, superposición, cubrimiento con baldosas, etc.

Usar fracciones para expresar el área de una superficie, considerando otra como unidad. Reconocer la independencia entre:

- la medida del área y la forma de una figura.
- el área y el perímetro de una figura.

## PROPÓSITOS

Favorecer que los alumnos al haberse enfrentado a diversos tipos de problemas que ponen en juego un nuevo sentido de un conocimiento, sean capaces no solo de utilizar los nuevos conocimientos sino también de nombrarlos y establecer múltiples relaciones entre ellos.

# EVALUACIÓN

Se evaluarán los progresos de cada alumno en relación con los conocimientos que el mismo tenía y en relación con lo que ha sido enseñado en el aula, lo que ha sido objeto de trabajo y ahora es evaluado, brindando nuevas y variadas oportunidades de aprender a quien no lo ha hecho todavía.

Se comenzará con una evaluación diagnóstica que permita, justamente, establecer los puntos de partida, tanto grupales como individuales.

Otros modos de evaluación a lo largo del ciclo serán: la observación de la clase, de la participación de los niños en tareas grupales, del tipo de intervenciones y preguntas, de los comentarios o explicaciones que pueden dar de su trabajo, etcétera.

Se tenderá a examinar las estrategias empleadas y ajustarlas o ampliarlas si resulta necesario.

# 1

## Los números naturales

Páginas 8 y 9

### Quién más, quién menos

1. a) Resistencia, Posadas, Bahía blanca y Corrientes.  
 b) Mar del Plata tiene el número de habitantes más cercano al de San Miguel de Tucumán.  
 c) Sí, es verdad.  
 d) Posadas es la ciudad con menos habitantes.
2. 101.010
3. a) Ochocientos mil ocho.  
 b) Ochocientos ochenta mil ocho.  
 c) Ochocientos ocho mil ocho.  
 d) Ochocientos ocho mil ochenta.
4. a) 250.000      c) 400.100  
 b) 358.500      d) 1.256.000
5. a) Falsa.      b) Verdadera.      c) Falsa.
6. a) Por ejemplo: 312.014; 310.025.  
 b) Los únicos son: 399.998; 399.999.  
 c) No es posible.
7. Hay 499.999 números.
8. Hay 499 números.
9. a) En el 1.079.618.  
 b) Sí, hay más respuestas posibles, por ejemplo, 1.097.816.

Páginas 10 y 11

### Jugar en el espacio





10. a) - Necesita 853 billetes.  
 - Le conviene usar 85 billetes de 10.000 lunas y 3 de 1.000 lunas.  
 Le conviene usar 8 billetes de 100.000 lunas, 5 de 10.000 lunas y 3 de 1.000 lunas.  
 b) - No, usando solo billetes de 100 lunas no podrá pagar en forma exacta.  
 - Tendrá que usar 17 billetes como mínimo.  
 c) - Pagó 60.512 lunas por el planeta.  
 - Sí, puede pagar el planeta usando menos billetes.  
 d) - Pagó 64.509 lunas.  
 - Usó billetes de 10.000 lunas, de 1.000 lunas, de 100 lunas y de 1 luna.  
 - Usó 6 billetes de 10.000 lunas, 4 de 1.000 lunas, 5 de 100 lunas y 9 de 1 luna.  
 e) 13.200 lunas: 1 billete de 10.000 lunas, 3 de 1.000 lunas y 2 de 100 lunas.

125.400 lunas: 1 billete de 100.000 lunas, 2 de 10.000 lunas, 5 de 1.000 lunas y 4 de 100 lunas.  
 3.894: 3 billetes de 1.000 lunas, 8 de 100 lunas, 9 de 10 lunas y 4 de 1 luna.

Páginas 12 y 13

### Los números para los egipcios

11. 32.330      1.140.500      483.700

12. a) 
- b) 
- c) 
- d) 

13. a) 2 símbolos de 10.000, 9 de 1.000, 8 de 100, 7 de 10 y 2 de 1.  
 b) 9 símbolos de 1.000, 9 de 100, 9 de 10 y 9 de 1.
14. a) Como máximo se pueden escribir 9.  
 b) Sí, pasa lo mismo con los otros símbolos.  
 c) Significa que hay símbolos para los números que son un uno seguido de ceros. Además cada 10 símbolos de un tipo hay uno que lo suplanta.
15. Son necesarios 7 símbolos en nuestro sistema de numeración. En el sistema de numeración egipcio con necesarios 20 símbolos.
16. El mayor número que se puede escribir es el 9.999.

Páginas 14 y 15

### Jugando al 10.000

17. a) El puntaje máximo es 1.100 puntos. Deben salir todos los dados con 1.  
 b) El puntaje máximo es 700 puntos. Deben salir tres 6 y dos 5.  
 c) No, no es posible acumular un puntaje de 1.420 puntos.
18. a) Tendría que hacer 15 jugadas de 150 puntos.  
 b) No, no puede ser que llegue a 9.000 puntos con esas jugadas.
19. En la última tirada sacó 1.050 puntos.

Páginas 16 y 17

### Distintas formas de sumar y restar

20. a) Lucía descompone el 15.300 en 10.000 + 5.000 + 300 y el 48.900 en 40.000 + 8.000 + 900.  
 b) Juan descompone el 15.300 en 15.000 + 300 y el 48.900 en 48.000 + 900.  
 c) La de Lucía es más sencilla.  
 d) Producción personal.

21.  $715.342 = 700.000 + 10.000 + 5.000 + 300 + 40 + 2$   
 $215.011 = 200.000 + 10.000 + 5.000 + 0 + 10 + 1$   
 $= 900.000 + 20.000 + 10.000 + 300 + 50 + 3$   
 $= 930.353$

22. Producción personal.

23. a) No es correcto.      b) Es correcto.      c) Es correcto.

24. a) Producción personal.

b) Porque le tiene que sumar 2.999 y como le sumó 3.000 el resultado final es 1 menor.

c) 1.636                      100.457  
 2.897                      16.348  
 14.343

d) Producción personal.

25. Le falta 7.545.

26. Le falta 1.011.

27. Le falta 40.001.

28. Sí, es posible. Se redondea el número para hacer la resta y se suma o resta lo que se redondeó.

**Páginas 18 y 19**

**Cálculos fáciles y difíciles**

29. a) No, no alcanzan \$4.000 para comprar la olla y la ensaladera, ya que la olla sale más que \$3.000 y la ensaladera, más de \$1.000, el total da más de \$4.000.

b) Sí, alcanzan \$6.000 para comprar la olla y la sartén. Los \$2.000 de la sartén y los \$3.000 de la olla, son \$5.000. Lo que sale de más son \$140 y \$560 que no llegan a \$1.000.

c) Recibirá menos de \$100 de vuelto, porque la taza cuesta más de \$600.

d) Para comprar todos los productos de la oferta se necesitan más de \$9.000.

30. a) 2.000      b) 1.420      c) 4.900

31. a) 1.105      c) 2.698      b) 21.250      d) 53.289

32. a) No, no es posible que el cálculo dé este resultado, porque  $18.000 + 1.000$  son 19.000 que se pasa de ese resultado.

b) Le faltó poner uno de los dos ceros cuando ingresó en la calculadora el número 1.500.

33. a) No, no es posible que el cálculo dé este resultado, porque  $18.000 - 10.000 = 8.000$ , el resultado tiene que ser cercano a ese número.

b) Le faltó poner el último 0 cuando ingresó en la calculadora el número 10.500.

34. Resolvió el a), el b) y el c).

**2**

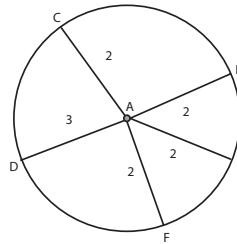
**Ángulos y círculos**

**Páginas 22**

**Copiar figuras**

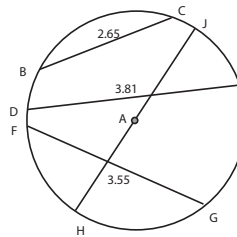
1. Producción personal.

2. a) y b)



b) Esos segmentos miden 2 cm.

c) Los segmentos tienen medidas menores o iguales a 4 cm.



**Página 23**

**Dibujar con GeoGebra**

Las diferencias entre las circunferencias son:

**Circunferencia dado el centro y un punto:** deben marcarse dos puntos y la distancia entre esos puntos es el radio. Al mover cualquiera de los puntos se mueve el centro o varía la medida del radio.

**Circunferencia dado el centro y el radio:** hay que marcar el centro y al abrirse el cuadro de diálogo, poner la medida del radio. Al moverla solo cambiará el lugar, pero no la medida del radio.

**Compás:** hay que marcar dos puntos, la medida del segmento que los une será el radio, y puede ubicarse en cualquier lugar del plano. También puede marcarse un segmento que ya esté dibujado y será la medida del radio, luego fijarlo en un punto cualquiera. Solo cambia la medida si se mueven los extremos del segmento.

**Circunferencia dados tres puntos:** si se marcan tres puntos no alineados queda dibujada la circunferencia que pasa por ellos. En este caso no queda determinado el centro.

**Páginas 24 y 25**

**Las instrucciones**

3. Producción personal.

4. a) La de Lucas es más adecuada ya que es clara y usa menos instrucciones.

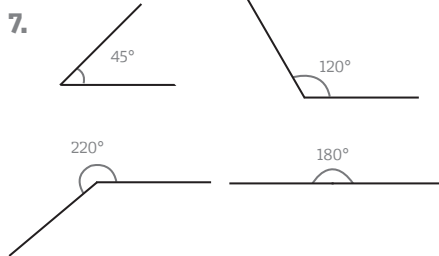
b) Faltan agregar otras instrucciones que tienen que ver con el pintado.

5. Producción personal.

Páginas 26 y 27

### Los ángulos y sus medidas

6.  $50^\circ$   $90^\circ$   $104^\circ$   $238^\circ$



8. a) Trazar una semirrecta.

b) Con centro en el vértice del ángulo realizar una circunferencia con cualquier radio.

c) Marcar con A y B donde la circunferencia cruza a los lados del ángulo.

d) Dibujar la misma circunferencia en el extremo de la semirrecta. Llamar C el punto donde se cruza la circunferencia con la semirrecta.

e) Tomar con el compás la medida de A hasta B.

f) Pinchar en C y hacer la circunferencia. Llamar D al punto donde se cruzan las circunferencias.

g) Unir el extremo de la semirrecta con D.

9. a) Comenzar haciendo una circunferencia con el radio de los sectores dibujados.

b) Dibujar un radio.

c) Sobre ese radio copiar el ángulo del sector como está indicado en el ejercicio 8.

# 3

## Operaciones con números naturales

Páginas 30 y 31

### Las exportaciones de San Juan

1. a) Producción personal.

b) Solo hasta abril se exportaron 487.053 toneladas de productos.

c) Se recaudaron aproximadamente U\$S584.400.000.

d) En los primeros 3 meses del año 2010.

e) Sí, incluyen solo recursos mineros.

f) San Juan recaudó U\$S10 millones más que Mendoza.

g) 62.627 toneladas más.

h) El cambio económico se le atribuye al oro extraído y comercializado por la empresa Barrick Gold.

i) Producción personal.

2. a) U\$S1.663.172.000.

b) Ingresaron U\$S498.328.000.

c) El monto total entre las otras exportaciones fue U\$S279.975.000.

Páginas 32 y 33

### El bar de la escuela

3. a) Pueden armar 6 menús diferentes.

b) Filet de merluza con puré  $\begin{cases} \rightarrow \text{Flan.} \\ \rightarrow \text{Helado.} \end{cases}$

c)  $3 \times 2 \times 3$

4. a)  $12 \times 18$ ;  $12 \times 9 \times 2$

b)  $15.000 \times 12 + 12 \times 18 \times 8.000 - 12 \times 18 : 2 \times 20$

5. Pondrán 1.150 azulejos en total.

6. a)

Cantidad de cajas	5	8	16	20	30	76	150	200
Cantidad de azulejos	75	120	240	300	450	1.140	2.250	3.000

b) Hay que multiplicar por 15 la cantidad de cajas.

7.

	8 pizzas	12 pizzas	2 pizzas
Harina	2kg	3kg	1/2kg
Levadura	100g	150g	25g
Sal	2 cucharadas	3 cucharadas	1/2 cucharada
Aceite	4 cucharadas	6 cucharadas	1 cucharada

Páginas 34 y 35

### Distintas formas de hacer cálculos

8. a) Sí, es cierto que todas las formas de resolver dan el mismo resultado.

b) Mateo saca el 30 de hacer  $6 \times 5$ . Manu saca el 30 de hacer  $15 \times 2$ .

c) Ana saca el 10 que multiplica de hacer  $2 \times 5$ .

9. a)  $15 \times 9 \times 2 \times 3 = 30 \times 9 \times 3 = 810$ ;  $15 \times 54 = 810$

b)  $12 \times 2 \times 2 \times 10 = 24 \times 20 = 480$ ;  $6 \times 2 \times 4 \times 10 = 12 \times 40 = 480$

c)  $25 \times 2 \times 4 \times 40 = 50 \times 4 \times 40 = 8.000$ ;  $25 \times 8 \times 10 \times 4 = 25 \times 80 \times 4 = 80 \times 100 = 8.000$

10. a) Obtuvieron distintos resultados porque Sofía a  $253 \times 10$  le sumó dos veces 253 en cambio Luis a  $253 \times 10$  le sumó el 2.

b) Sí, el procedimiento correcto es el de Sofía.

11. Por ejemplo:

$$160 \times 24 = 160 \times 2 \times 12 = 320 \times 2 \times 6 = 640 \times 2 \times 3 = 1.280 \times 3 = 1.280 \times 2 + 1.280 = 2.560 + 1.280 = 3.840$$

12. a) Porque 3.120 es el resultado de multiplicar  $1.560 \times 2$  y él tiene que multiplicarlo por 20 entonces le agrega un 0.

b) Aparece en donde pone  $15.600 + 15.600$ .

c) Lucas lo desarma en  $20 + 3$  y Matías lo desarma en  $3 + 10 + 10$ .

13. a) 11.250      c) 720  
 b) 32.151      d) 2.400

**Páginas 36 y 37**

**La frutería**

14. a) i. Podrá armar 20 bolsas. No sobrarán ninguna fruta.  
 ii. Podrá armar 40 bolsas. Habría que agregar 7 duraznos para armar una bolsa más.  
 b) Había 308 racimos de uva al comenzar el trabajo.  
 c) Había 154 damascos. Hay una sola posibilidad.  
 d) Hay más de una posibilidad. Las posibilidades son: 157, 158, 159, 160 y 161.

15. a) Pudo haber puesto 6 o 10 o 12 o 24 o 30 o 60 o 120 ciruelas en cada paquete.  
 b) Sí, es mayor a 5 porque como sobran 5 en cada paquete debe haber más de 5.

16. a) Tenía 520 bananas.  
 b) Armó 37 bolsas.  
 c) Sí, sobraron 2 bananas.  
 d) En cada bolsa entran 14 bananas.

17. a) Pudo armar 7 paquetes. Sí, le sobraron 115 ciruelas y 5 duraznos.  
 b) Puede armar 15 paquetes. Sí, sobrarán 105 ciruelas y ningún durazno.  
 c) Puede armar 10 paquetes. Sí, sobrarán 100 ciruelas y 5 duraznos.

**Páginas 38 y 39**

**Distintas formas de dividir**

18. a) Porque al dividir el ancho por 10 sabe cuántas tarjetas entran en el ancho.  
 b) Sí, está haciendo 172 dividido 10 es 17 porque si fuera 18 estaría dividiendo 180.

19. a) Cociente: 1.562      Resto: 0  
 b) Cociente: 1.562      Resto: 9  
 c) Cociente: 1.560      Resto: 9

20. Cociente: 45      Resto: 3

21. a) No es correcto lo que dice Lucía ya que si se divide por la mitad el cociente es el doble.  
 b) Como  $8.650 : 10 = 865$ , entonces al dividir por 5 da  $865 \times 2 = 1.730$ .

22. a) 112      b) 224      c) 28

23. a) El cociente es 2.223 y el resto es 5.  
 b) Sí, aparece como 2.000, es decir, la suma de  $1.000 + 1.000$ .  
 c) Sí, se podría hacer el mismo cálculo usando menos pasos.

**Páginas 40 y 41**

**Repartir muchas cosas**

24. a) No, no sobrarán galletitas.  
 b) No sobrarán galletitas.  
 c) Podría hacerse el reparto entre 2, 3, 5, 6, 10, 15 o 30 personas.

25. a) No, no es posible, porque 48 no puede dividirse exactamente en 5.  
 b) No, no es posible, porque 60 no puede dividirse exactamente en 8.  
 c) Todas las posibilidades son que cada grupo tenga 2, 3, 4, 6 o 12 personas.  
 d) La máxima cantidad de chicos por grupo es 12.

26. Martín tiene 60 figuritas.

27. a) Transcurrirán 60 segundos.  
 b) Transcurrirán 60 segundos.  
 c) Sí, habrá otro momento en el que se encuentren los tres animales: a los 120 minutos.

28. a) Se encenderán simultáneamente las luces rojas y azules 4 veces.  
 b) Tienen que pasar 45 segundos.

**4 Los triángulos**

**Páginas 44 y 45**

**Construir para identificar**

- Producción personal.
- Producción personal.
- a) Producción personal.  
 b) Se pueden construir 2 triángulos: uno en el que el segmento más largo sea el que se repite y otro en el que el más chico sea el que se repite.
- Producción personal. Puede construirse solo uno porque el lado más corto no puede repetirse dos veces.
- Pueden construirse muchos triángulos ya que el tercer lado puede tomar cualquier medida.
- No puede construirse ningún triángulo porque los lados más cortos, al transportarse sobre el largo no se cruzan.

**Páginas 46**

**Datos y triángulos**

- Se puede construir un solo triángulo.
- Se puede construir un solo triángulo.

9. **a)** Se pueden construir muchos triángulos.  
**b)** Se puede construir un solo triángulo.  
**c)** Se pueden construir muchos triángulos.  
**d)** Se puede construir un solo triángulo.  
**e)** No se puede construir ningún triángulo, porque al transportar los ángulos, los lados no se cruzan.
10. No es cierto lo que dice Juana. Para que lo sea tiene que aclarar que los dos ángulos conocidos son los que se apoyan en el lado de medida conocida y además la suma de sus medidas debe ser menor a  $180^\circ$ .

**Página 47**

**Las alturas de los triángulos**

11. Producción personal.
12. **a)** Se pueden construir muchos triángulos.  
**b)** Se pueden construir un solo triángulo.  
**c)** Se pueden construir dos triángulos.  
**d)** No se puede construir ningún triángulo.

**Páginas 48 y 49**

**Los ángulos de un triángulo**

13. Martín dice eso ya que los ángulos rectos miden  $90^\circ$  entonces si un rectángulo tiene 4 ángulos rectos, la suma de estos ángulos será  $360^\circ$ .
14. **a)** Producción personal.  
**b) i.** María dice eso porque un triángulo rectángulo es la mitad de un rectángulo, entonces la suma de sus ángulos interiores será la mitad.  
**ii.** La suma de los ángulos interiores de un triángulo rectángulo mide  $180^\circ$ .
15. **a)** Son triángulos rectángulos.  
**b)** Suman  $180^\circ$ .  
**c)** Tiene que sumar  $180^\circ$  dos veces y después restar los dos ángulos rectos que no son ángulos interiores del triángulo original.  
**d)** Sí, la suma de los ángulos interiores de cualquier triángulo es  $180^\circ$ .
16.  $29^\circ$     $29^\circ$     $58^\circ$     $20^\circ$
17. El tercer ángulo mide  $80^\circ$ .
18. El otro ángulo mide  $52^\circ$ .
19. Los ángulos de un triángulo equilátero miden  $60^\circ$ .

**5**

**Los números racionales fraccionarios**

**Páginas 52 y 53**

**¿Repartir todo?**

1. **a)** En el caso de los chocolates y las pizzas se puede repartir todo en partes iguales, en los otros casos no porque sobran figuritas y bolitas y estas cosas no pueden partirse.  
**b)** Chocolates:  $1\frac{7}{8}$  a cada uno.  
 Pizzas:  $2\frac{1}{10}$  a cada uno.
2. **a)** Producción personal.  
**b)**  $10/4$ ;  $3/2 + 1$ ;  $1 + 1 + 1/2$ ;  $2/4 + 2$ ;  $2 + 1/2$ ;  $5/2$
3. **a)** Puede darle 2 pizzas enteras a cada uno.  
**b)** El número 16 indica que si le da dos pizzas a cada uno está utilizando 16 pizzas.  
**c)** Divide cada pizza en 8 porciones.  
**d)** El número 7 indica que sobran 7 pizzas enteras.  
**e)**  $2 + 7/8$ ;  $23/8$ .
4. **a)** Cada bidón tendrá  $4\frac{4}{66}$  litros de agua.  
**b)** Cada persona tendrá  $\$105/7$ .  
**c)** Cada cajón tendrá  $57/8$  kg de naranjas.  
**d)** Cada chico tendrá  $55/6$  chocolates.

**Páginas 54 y 55**

**La altura de los árboles**

(Las medidas son proporcionales)

5. **a)** \_\_\_\_\_  
 12 cm
- b)** \_\_\_\_\_  
 9 cm
- c)** \_\_\_\_\_  
 6 cm
6. Todo el árbol mide 7,5cm.
7. **a)** Mide  $1/2$ .  
**b)** Mide  $1/4$ .  
**c)** Mide  $5/4$ .
8. **a)** \_\_\_\_\_  
 9 cm
- b)** \_\_\_\_\_  
 1 cm
- c)** \_\_\_\_\_  
 12 cm
- d)** \_\_\_\_\_  
 6 cm
9. \_\_\_\_\_  
 9 cm
10. **a)** Mide  $1/2$ .  
**b)** Mide 2.



**Páginas 56 y 57**

**Pintar y sombrear**

11. **a)** Producción personal.  
**b)** Tienen distinta forma pero ocupan el mismo espacio.
12. Se pintó  $\frac{1}{3}$  de la figura en el tercer caso.
13. Tiene que dibujar dos enteros iguales al que está y  $\frac{1}{3}$  de otro rectángulo.
14. Producción personal.
15.  $\frac{8}{16}$   $\frac{14}{64}$   $\frac{7}{8}$
16. **a)** Sí, es posible.                      **b)** Sí, es posible.


**Páginas 58 y 59**

**La agricultura de Corrientes**

17. **a)** Sembrará 7 hectáreas con algodón.  
**b)** No sembrará con algodón  $\frac{3}{4}$  del terreno.
18. No es correcto lo que dice Juana porque depende del tamaño del campo de cada uno. Sería correcto si los campos de ambos tuviesen el mismo tamaño.
19. 54 naranjas están en perfecto estado.
20. **a)** Sembrarán con té 40 hectáreas.  
**b)**  $\frac{1}{3}$  del campo se sembrará con té.
21. Había 12 naranjas en el árbol.
22. Le quedo  $\frac{2}{5}$  del campo para otras plantaciones.
23. Sí, es cierto.
24. **a)** La mitad de  $\frac{2}{5}$  es  $\frac{1}{5}$ .  
**b)** La mitad de  $\frac{3}{4}$  es  $\frac{3}{8}$ .
25. **a)** Porque si divide el entero en 5 partes iguales, para representar a  $\frac{3}{5}$  debe tomar 3 de esas partes.  
**b)** Porque si no, no podía hacer la mitad, ya que no puede hacer la mitad de 3.  
**c)** Producción personal.

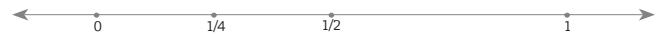
**Páginas 60 y 61**

**La recta numérica**

26. **a)** A:  $\frac{1}{2}$     B:  $\frac{3}{4}$             **b)** A:  $\frac{1}{3}$     B:  $\frac{5}{6}$   
**c)** A:  $\frac{3}{4}$     B:  $\frac{3}{2}$
- 27.
- 
28. Es más fácil marcar el  $\frac{1}{3}$  en la segunda recta porque el 1 está a 6 cm del 0 (que es más fácil dividirlo en 3 que los 8 cm de la primera recta).

29. L:  $\frac{3}{11}$                                       M:  $\frac{5}{11}$                                       N:  $\frac{7}{11}$   
A:  $\frac{4}{3}$     B:  $\frac{5}{3}$     C:  $\frac{7}{3}$

30. **a)**



**b)**



31. Producción personal.

**Páginas 62 y 63**

**¿Quién es mayor?**

32. Las dos comen lo mismo.
33. Alberto y Matías comieron lo mismo.
34.  $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$                                        $\frac{9}{6} = \frac{18}{12}$   
 $\frac{4}{7} = \frac{8}{14}$                                        $\frac{6}{13} = \frac{18}{39}$   
 $\frac{12}{5} = \frac{36}{15}$
35.  $\frac{7}{12} =$  No existe, porque al 7 y al 12 no se los puede dividir por el mismo número.  
 $\frac{42}{35} = \frac{6}{5}$   
 $\frac{12}{5} =$  No existe, porque al 5 y al 12 no se los puede dividir por el mismo número.  
 $\frac{9}{6} = \frac{3}{2}$   
 $\frac{6}{21} = \frac{2}{7}$
36. **a)** Producción personal.  
**b)**  $\frac{2}{7}$      $\frac{5}{7}$      $\frac{13}{7}$      $\frac{18}{7}$   
**c)** Sí, es correcto lo que dice Natalia.
37. 1 y 2; 5 y 6; 4 y 5; 6 y 7.
38. **a)**  $\frac{1}{2}$  es mayor.  
**b)**  $\frac{7}{8}$  es mayor.

39. Producción personal.

40. **a)** Producción personal.                      **b)** Producción personal.

**6 Rectas y cuadriláteros**

**Páginas 66 y 67**

**Pasear por Merlo en San Luis**

1. Producción personal.
2. Sí, se cruza.

3. Producción personal.
4. Producción personal.
5. Tiene razón el nene, ya que, si se continúa, la calle Los Tilos, corta a C. Pellegrini, entonces no son paralelas.
6. Producción personal.
7. Producción personal.
8. Doblan a la derecha en Los Tilos y caminan hasta la Av. del Deporte, ahí doblan a la izquierda para cruzar el río.

**Páginas 68 y 69**

**Rectas en diferentes posiciones**

9. Producción personal.
10. Producción personal.
11. Las instrucciones son correctas.
12. Producción personal.

**Páginas 70 y 71**

**Cuadriláteros**

13. Con rojo: El II, III, V, VII Y IX.  
Con verde: El VI.  
Con azul: El IV y VIII.
14. No, ninguna figura está marcada con más de un color.
15. No, no es cierto que los rombos son cuadrados ya que los rombos no tienen que tener los ángulos iguales.



El cuadrado debe tener 4 cm de lado.

17. Se pueden dibujar muchos paralelogramos distintos, cambiando el ángulo entre los lados.
18. Se puede dibujar un solo rectángulo.

**Páginas 72 y 73**

**Las diagonales**

19. a) Los triángulos que se forman son iguales.  
b) Sí, son iguales.  
c) Son iguales y se cortan en el punto medio.
20. Trapezoide; paralelogramo; rectángulo.

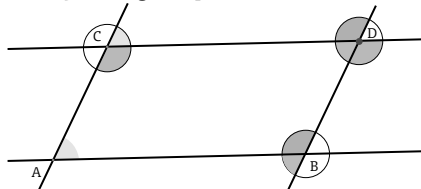
21. Si las diagonales miden lo mismo y se cortan entre sí en el punto medio, entonces permitirán dibujar un rectángulo.
22. a) Miden  $45^\circ$ .  
b) Esos triángulos son iguales e isósceles.  
c) Sí, es cierto que las diagonales de un cuadrado se cortan en el punto medio.  
d) Sí, pasaría lo mismo si se dibujara otro cuadrado.  
e) Las diagonales de un cuadrado son iguales y perpendiculares.

**Páginas 74 y 75**

**Cuadriláteros y ángulos**

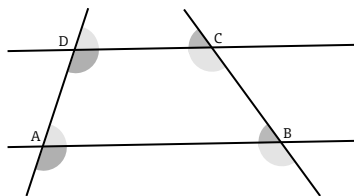
23. a) Se puede construir un solo paralelogramo.  
b) Se pueden construir muchos rombos ya que puede variar el ángulo entre los lados.  
c) No puede construirse ningún paralelogramo ya que con esos ángulos los lados no quedan paralelos.

24. a) Los ángulos que dice Marcos están marcados con el mismo color.



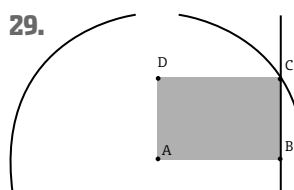
- b) Su suma es  $180^\circ$ .
- c) Los ángulos A y C miden lo mismo.
25. a) Sí, es correcto lo que dicen los chicos.  
b) Las medidas de los ángulos interiores de un cuadrilátero suman  $360^\circ$ .
26. El ángulo opuesto también  $60^\circ$  y los otros dos ángulos miden  $120^\circ$  cada uno.
27. El ángulo opuesto también  $145^\circ$  y los otros dos ángulos miden  $35^\circ$  cada uno.

28. Los ángulos iguales están marcados del mismo color.

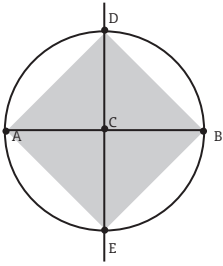


**Páginas 76 y 77**

**Instrucciones para construir**



Se formó un rectángulo con un lado de 5 cm y la diagonal de 6 cm.



Se formó un cuadrado con diagonales de 4 cm.

30. Producción personal.

31. a) Producción personal.

b) Es un rombo porque los lados miden lo mismo ya que son radios de circunferencias de 6 cm.

# 7

## Operaciones con números fraccionarios

Páginas 80 y 81

### El viaje de Jujuy a Tierra del Fuego

1. En esas dos etapas recorrieron  $\frac{3}{7}$  del trayecto.
2. a) Porque son partes del mismo entero, entonces al sumarlos puede juntarlas.  
b) Producción personal.
3.  $\frac{3}{7} + \frac{1}{8} = \frac{31}{56}$  queda  $\frac{25}{56}$  del recorrido, y  $\frac{1}{4}$  de eso que falta es  $\frac{25}{224}$  agregado a lo recorrido tiene un total de  $\frac{149}{224}$  de todo el trayecto.
4. a) Porque son fracciones equivalentes, se obtiene mutliplicando numerador y denominador por 2.  
b) Si  $\frac{2}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$  y  $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$  entonces  $\frac{2}{3} = \frac{2}{6} + \frac{2}{6} = \frac{4}{6}$ .  
c) Producción personal.
5. Les queda por recorrer  $\frac{75}{224}$  del camino.
6. a) Producción personal.  
b) Porque busca fracciones equivalentes a  $\frac{5}{6}$  y  $\frac{3}{4}$  con denominador 24.  
c) Porque busca fracciones equivalentes con denominador 12.  
d) Sí, les da el mismo resultado, son fracciones equivalentes, entonces es el mismo número.  
e) Ana multiplicó  $6 \times 4$  y le dio 24 entonces utilizó ese denominador. Juan buscó uno menor que es 12.  
f) La cuenta da  $\frac{1}{12}$ .

Página 82

### La alimentación de los animales

7. Comerán  $\frac{5}{3}$ kg de pasto.
8. a) Producción personal.  
b) Sí, se puede escribir como  $\frac{2}{5} \times 8$ .
9. Debe comprar 4 botellas de  $\frac{1}{4}$  litro.
10. Sí, es cierto.
11. No, no es correcto, porque 5 veces  $\frac{3}{4}$  son  $\frac{15}{4}$ .
12. 1; 1; 2;  $\frac{10}{3}$

Página 83

### Cálculos y cuentas

13. a)  $\frac{11}{4}$ ,  $\frac{6}{5}$ ,  $\frac{11}{4}$ ,  $\frac{11}{3}$   
b) Producción personal.
14.  $\frac{4}{5}$  ;  $\frac{3}{5}$ , por ejemplo,  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$
15.  $1 + \frac{3}{5}$  ;  $1 + \frac{1}{14}$  ;  $1 + \frac{12}{13}$  ;  $1 + \frac{5}{12}$
16. a) 1; 1  
b) 18; 2; 21;  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{2}$  ;  $\frac{3}{5}$
17. a)  $\frac{8}{7}$   
b) Sí, es posible que dé un resultado menor que 4, porque al multiplicar por un número menor que 1, el resultado será menor que el número inicial.
18. a) Verdadero.  
b) Falso.

Páginas 84 y 85

### Dividir por un número natural

19. a) 2  
b) 10
20. Sí, es cierto.
21. Se podrían resolver:  $\frac{8}{3} : 4$  y  $\frac{8}{3} : \frac{2}{3}$
22. a)  $\frac{1}{7}$  ; 12  
b)  $\frac{5}{7} : 5$  o  $\frac{5}{7} : \frac{1}{7}$ ;  $16 : 12$  o  $16 : \frac{4}{3}$
23. a)  $2 : \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$   
b)  $3 : \frac{8}{27} = \frac{8}{9}$
24. a) Tiene que poner  $\frac{2}{5}$  kg en cada bolsa.  
b) Producción personal.  
c) Elige una unidad de medida, y sombrea 3 enteros y  $\frac{1}{3}$  es decir,  $\frac{10}{3}$ .

- d) Porque tiene que repartir todo en 5 bolsas.
- e) Sí, Soledad obtiene el mismo resultado que Arturo.
- f) Luna tiene razón.

**Páginas 86 y 87**

**La economía de Tierra del Fuego**

**25. a)**

Cantidad de ovejas	2	3	5	8	10	25	12	20	30
Cantidad de lana que se obtiene al año (kg)	56/5	84/5	28	224/5	56	140	336/5	112	168

- b) Hay que multiplicar por 28/5 a la cantidad de ovejas que hay.
- c) Sí, es cierto.
- d) Sí, es cierto.
- e) Sí, es cierto. La cantidad de lana que se obtiene con 30 ovejas es la suma de la cantidad que se obtiene con 10 y 20 ovejas

**26.**

Cantidad de alfalfa (kg)	1	4	2	6	5	8	10	12	18
Cantidad de alimento balanceado (kg)	1/4	1	1/2	3/2	5/4	2	5/2	3	9/2

**27.**

Cantidad de sacos	1	2	3	4	10
Cantidad de la necesaria (kg)	1/3	1/3 × 2	1/3 + 2/3 4/3 - 1	1 + 1/3	5 × 2/3

**28. a)** Es necesario comprar 11 1/4 kg de lana roja para fabricar 15 mantas. 22 1/2 kg para fabricar 30 mantas.

b) Es necesario comprar 5kg de lana azul para fabricar 15 mantas. 10 kg para fabricar 30 mantas.

c)

Cantidad de mantas	10	12	25	90	105	250	1.000
Precio a pagar(\$)	1600/3	640	4.000/3	4.800	5.600	40.000/3	16.000/3

d) 52/3 multiplicado por la cantidad de mantas que se enviarán.

8

## Cuerpos geométricos

**Páginas 90 y 91**

**Jugar con los cuerpos geométricos**

1. Puede ser un cubo o un prisma de base cuadrada. Es una pirámide de base cuadrada.
2. No, no alcanzan.

3. a) Sirve para saber si es un prisma o una pirámide.
  - b) No alcanza porque o se pregunta por la base y, si se tiene suerte y la respuesta es: Sí, se asegura la respuesta. Lo mismo con la cantidad de caras o vértices.
4. No es cierto porque, por ejemplo, un cubo y un prisma de base cuadrada tienen 6 caras y no tienen punta pero son dos cuerpos diferentes.

**Páginas 91 y 93**

**Armar cuerpos geométricos**

5. a) Un prisma de base triangular.
  - b) No se puede armar ningún prisma pero sí una pirámide de base triangular.
  - c) Se necesitan 8 bolitas y 12 sorbetes. Se necesitan 12 bolitas y 18 sorbetes.
6. a) Un prisma de base pentagonal.
  - b) Se necesitan 10 bolitas.
7. a) Sí, es correcto lo que dice María.
  - b) Producción personal.
8. a) Sí, es correcto lo que dice Andrés.
  - b) Producción personal.

**9.**

Nombre del prisma	Prisma de base triangular	Prisma de base rectangular	Prisma de base pentagonal	Prisma de base hexagonal
Cantidad de aristas	9	12	15	18
Cantidad de caras	5	6	7	8
Cantidad de vértices	6	8	10	12

10. a) La pirámide de base triangular.
  - b) No se puede armar ninguna pirámide.
  - c) Se necesitan 10 sorbetes y 6 bolitas. Se necesitan 12 sorbetes y 7 bolitas.

**Páginas 94, 95, 96 y 97**

**Armar y forrar**

11. Prisma de base rectangular → rectángulo.  
 Pirámide de base cuadrada → cuadrado.  
 Pirámide de base pentagonal → pentágono.  
 Prisma de base triangular → triángulo equilátero.  
 Pirámide de base triangular → triángulo isósceles.
12. No, no puede armar el dado con esta figura.
13. Prisma de base hexagonal. Pirámide de base pentagonal.
14. Prisma de base cuadrada.

Prisma de base pentagonal.  
Prisma de base cuadrada.

15. La primera figura y la tercera.  
16. Se arma un prisma cuya base es un trapecio.

## 9 Números racionales decimales

Páginas 100 y 101

### Las expresiones decimales

1.

Moneda de	Cantidad de monedas necesarias	Fracción del peso
25 centavos	4	1/4
10 centavos	10	1/10
50 centavos	2	1/2
5 centavos	20	1/20

2. a) Producción personal.  
b)  $7/10 = 0,7$     $8/100 = 0,08$     $9/100 = 0,09$     $5/1.000 = 0,005$   
c) La expresión decimal es 0,92.  
d) La expresión decimal es 9,2.
3. Puede buscar la fracción equivalente con denominador 100 y  $3/4 = 75/100$ .
4.  $3/5 = 6/10 = 0,6$   
 $3/8 = 375/1.000 = 0,375$   
 $19/50 = 38/100 = 0,38$   
 $106/125 = 848/1.000 = 0,848$
5. Producción personal.
6. 8; 18; 108  
3; 13; 23 y 7  
28; 18; 228
7. El número mayor es 0,28.
8. 3,07; 3,18; 3,195; 3,25

Páginas 102 y 103

### Caminar a la escuela

9. a) Juan recorrió a pie 13,8 km.  
b) Recorrió en mula 1,2 km.

10. a) Agustina descompone los números como la suma del entero, los décimos y los centésimos.  
b) Sí, aparece como 8/100.  
c) Sale de escribir 8/10 como fracción equivalente con denominador 100.  
d) Sí, llegan al mismo resultado.  
e) No, no es correcto, porque  $0,8 + 0,1$  no es 0,81.  
f) La cuenta da 6,9.  
g) Producción personal.
11. Le faltan recorrer 21,21 km.
12. a) Está como  $2 + 0,3 + 0,07$ .  
b) Suma  $3/10 + 2/100$  y lo escribe como una sola fracción.  
c) Sí, obtuvieron la misma respuesta, una escrita en decimal y la otra en fracción.  
d) Sí, es correcto lo que dice.  
e) La cuenta da 1,91.

Páginas 104 y 105

### La minería

13. En 10 días se extraerán 25,8 toneladas de uranio.
14. a)  $5,87 \times 10 = 587/100 \times 10 = 5.870/100 = 587/10$ .  
b) La expresión decimal es 58,7.  
c) i. 79,4   ii. 4237  
d) Cuando se multiplica por 10, la coma se corre un lugar a la derecha.  
e) Cuando se multiplica por 100, la coma se corre dos lugares a la derecha.
15. Cada día se extrajo 1,587 toneladas de oro.
16. a)  $14,89 : 10 = 1.489/100 : 10 = 1.489/1.000$   
b) La expresión decimal es 1,489.  
c) i. 9,208   ii. 0,4786  
d) Cuando se divide por 10, la coma se corre un lugar a la izquierda.  
e) Cuando se divide por 100, la coma se corre dos lugares a la izquierda.
17. a) Felipe multiplica por 100 porque, de esta forma, la coma se corre dos lugares a la derecha y entonces el número queda natural. Si lo multiplicaba por 10 el número no quedaba natural ya que solo se corre la coma un lugar. Si lo multiplicaba por 1.000 también le hubiese quedado un número natural.  
b) Felipe divide por 100 para llegar al resultado porque como antes había multiplicado por 100 ahora tiene que dividir. El resultado obtenido es correcto.
18. Sí, es correcto.

**Página 106**

**Resolver más fácil**

19. 0,8; 0,88; 0,65; 0,41; 0,13; 0,855
20. a) 0,33; 7,575; 3,211; 0,44; 99,07; 2,11  
 b) No, no es cierto, por ejemplo, si se hace  $0,95 + 0,1 = 1,05$  cambian los décimos y el entero.
21. a) 19; 52 y 8; 70.108; 5; 50 y 7; 489 y 1.  
 b) En los casos 2, 5 y 6.
22. a) 13  
 b) 9
23. Sí, le sirve lo que hace. Para terminar la cuenta le resta 0,01 al resultado ya que si suma 1, suma 0,001 más de lo pedido.

**Página 107**

**Uso de la calculadora**

24. 8,79; 9,69; 11,29; 17,39
25.  $9,08 = 1,01 + 1,01 + 1,01 + 1,01 + 1,01 + 1,01 + 1,01 + 1,01 + 1$   
 $4,29 = 1,11 + 1,11 + 1,01 + 1,01 + 0,01 + 0,01 + 0,01 + 0,01 + 0,01$   
 $0,97 = 0,11 + 0,11 + 0,11 + 0,11 + 0,11 + 0,11 + 0,11 + 0,1 + 0,1$   
 $24,09 = 11,01 + 11,01 + 1,01 + 1,01 + 0,01 + 0,01 + 0,01 + 0,01 + 0,01$
26. Le puede sumar 0,1.
27. Le puede restar 0,1.
28. a) Aparece el 543,9.  
 b) Apareció el 5.439.  
 c) Hay que apretar 2 veces el igual. No hay una única posibilidad ya que a partir de apretar 2 veces siempre aparecerá un número natural.

**10 Medida**

**Páginas 110 y 111**

**Viaje al sur**

1. a) En total tiene 24 horas y 53 minutos de viaje.  
 b) Va a necesitar 17 días de vacaciones.  
 c) Llegaría a las 14:20 hs.  
 d) Llega a las 7:40 del miércoles.  
 e) Tardarán 14 horas y 6 minutos.
2. a) Sendero Cinco Saltos: 165 minutos.  
 Sendero Cerro Alto El Dedal: 450 minutos.

Sendero al arroyo Cascada: 270 minutos.  
 Sendero al lago Krüger: 675 minutos.  
 b) Se recorre en 4,5 horas.

3. 20 minutos =  $1/3$  de hora.
4. Una hora equivale a 3.600 segundos. Una hora y cuarto equivale a 4.500 segundos.
5. a) 5,75 horas.                      c) 17,5 horas.  
 b) 11,25 horas.                      d) 7 horas.

**Páginas 112 y 113**

**Medir longitudes**

6. Producción personal.
7. a) Sí, es posible.                      c) No, no es posible.  
 b) Sí, es posible.                      d) No, no es posible.
8. a) Cada una mide 1 cm.  
 b) Cada una mide 10 cm.  
 c) Cada una mide 1 mm.

9. Hacen falta 10.000 tiras.

10.

Longitud expresada en metros	5	2	0,5	0,05	0,15	2.500	2,5
Longitud expresada en centímetros	500	200	50	5	15	250.000	250
Longitud expresada en milímetros	5.000	2.000	500	50	150	2.500.000	2.500

11. a) Se puede dividir por 10.  
 b) Se puede dividir por 100.
12. El largo total del aula es de 6,7 m.
13. De la puerta del aula al pizarrón: Metros.  
 De Puerto Madryn a Neuquén: Kilómetros.  
 Del escenario a la última fila del teatro: Metros.  
 De un continente a otro por el mar: Kilómetros.
14. 145.000 m; 293 km; 58.600 dam; 6.380 hm; 1.325 km.

**Páginas 114 y 115**

**Los glaciares**

15. Sí, les alcanzó el agua que recogieron.
16. No, no alcanza.
17. Se necesitan 667 baldes.

18. Equivale a 320 vasos de agua.
19. Se podrían llenar 50 botellas de 1 litro.
20. 1,25 litros; 0,6 litros; 0,25 litros.
21. Tomaron más que 1 kg de hielo.
22. a) Pesa 75.000kg.  
 b) El peso de una orca equivale al de 2.000 pingüinos.  
 c) Una orca pesa 7.700kg más que un lobo marino. Y pesa 67 toneladas menos que una ballena.

**Páginas 116 y 117**

**Aproximar medidas**

23. a) Producción personal.  
 b) Producción personal.
24. No, no es posible.
25. No, no es posible.
26. Producción personal.
27. Pesa más el borrador.  
 Pesan más las 2 manzanas.  
 Pueden pesar igual.  
 Pesa más el azúcar.
28. a) Podría ser aproximadamente: 0,7kg 0,25kg 0,3kg 1kg  
 b) Producción personal.
29. 5 m, 1,5m; 300 cm.
30. Producción personal.
31. No es posible.
32. Alrededor de 3 minutos.

**11**

**Perímetro y áreas**

**Páginas 120 y 121**

**Alambrar y poner zócalos**

1. a) Necesitan 40 metros de alambre.  
 b) Necesitan 48 metros.  
 c) No, no es correcto.  
 d) No se usa la misma cantidad de zócalo pero no es por las formas, sino que para el aula 1 se necesitan 14 m y para el depósito 2, 16 m.  
 e) Ninguna.

- f) No, no tiene razón, piensa eso porque son tres pero tienen perímetros diferentes.  
 g) No, no es cierto, para los criaderos de los pollos y las vacas se necesitan 24 m y para el aula 2 se necesitan 16 m.  
 h) Se necesitan 8 metros de madera para rodear el depósito 1. No, no es cierto.  
 i) Hay que comprar 192 listones.  
 j) Sí, es cierto.

**Páginas 122 y 123**

**Cubrir figuras**

2. a) i. 15 cuadraditos.                      b) i. 30 veces.  
          ii. 9 cuadraditos.                      ii. 18 veces.  
          iii. 8 cuadraditos.                      iii. 16 veces.
3. a) 2 rectángulos.                      d) 0,5 rectángulos.  
          b) 1,5 rectángulos.                      e) 0,5 rectángulos.  
          c) 2 rectángulos.
4. a) 2 triángulos.                      b) 6 triángulos.                      c) 18 triángulos.
5. 2; 2; 1,5.
6. a) 2.    b) 0,75.    c) 0,5.    d) 2.    e) 0,25.  
          f) 292.122    g) 445.140    h) 125.010  
          i) 220.303
7. Sí, es correcto lo que dicen los dos.

**Páginas 124 y 125**

**Agrandar, achicar y medir**

8. a) Sí, es correcto lo que dicen los dos.  
          b) Producción personal.
9. Sí, es correcto lo que hizo.
10. 8cm<sup>2</sup>; 20cm.<sup>2</sup>
11. a) Producción personal.  
          b) 4 veces, 4 veces, 3 veces, 4 veces.
12. a) Falso.                      b) Verdadero.                      c) Falso.

**Páginas 126 y 127**

**Calcular sin medir**

13. - La primera.                      -La primera.
14. a) Producción personal.                      b) Producción personal.
15. La C y la D.
16. a) Producción personal.                      b) Producción personal.
17. a) Sí, es posible.                      b) No, no es posible.

## Actividades de integración

**Páginas 131 y 132**

### Los números naturales

1. Obtiene el 201.001.
2. Obtiene el 156.000.
3. **a)** 450.384; 451.028  
**b)** 502.241; 542.210  
**c)** 95.432  
**d)** 203.455  
**e)** 532.345
4. **a)** Anota 101.132 puntos.  
**b)**  $100.000 + 1.000 + 100 + 10 \times 3 + 1 \times 2$ .  
**c)** Uno en el que vale 1.000 y otro en el que vale 100.  
**d)** Producción personal.  
**e)** Que los 12 caigan en el que vale 10.000.

**Páginas 133 y 134**

### Ángulos y círculos

1. **a)** Producción personal.  
**b)** El radio de la primera figura tiene mayor medida.
2. Producción personal.
3. Producción personal.
4. Producción personal.

**Páginas 135, 136, 137 y 138**

### Operaciones con números naturales

1. **a)** Se pueden armar 8 menús diferentes.  
**b)** Se pueden armar 24 menús diferentes.

2.

Cantidad de menús	3	6	12	2	5	9
Costo (\$)	1.410	2.820	5.640	940	2.350	4.230

- a)** Multiplicando por 2 el costo de 3 menús.  
**b)** Dividiendo por 3 el costo de 6 menús.  
**c)** Producción personal.
3. **a)** Tiene 9 remeras.  
**b)** Tiene 4 pares de zapatillas.
4. Puede armar 120 camisetas distintas.

5. **a)** Puede armar 19 bolsas.  
**b)** Necesitarán 5 caramelos más.
6. **a)** Se podrán armar 10 bolsas. Sobran 6 chupetines.  
**b)** Se necesitan 9 chupetines.
7. **a)** 3.000 millones de litros.  
**b)** El agua tenía 70 mg más que lo permitido.  
**c)** 191 mg por litro.  
**d)** 20.000.000 de personas.

8.

68/7	Múltiplo o no de:	Explicación
1.653	3	$1500 + 150 + 3$ es múltiplo.
20.020	4	$20.000 + 20$ es múltiplo.
49.051	7	$49.000 + 49 + 2$ no es múltiplo.
53.422	6	$48.000 + 5.400 + 18 + 4$ no es múltiplo.

9. **a)** 300; 270; 438. Hay infinitos.  
**b)** 18; 54; 72. Hay 11.
10. Dentro de 12 días.
11. La menor cantidad de bolsas que puede usar es 103.

**Páginas 139 y 140**

### Los triángulos

1. **a)** Producción personal.  
**b)** Se pueden dibujar 2 triángulos diferentes.
2. Se pueden dibujar muchos triángulos.
3. Son ángulos agudos.
4. Se pueden dibujar muchos triángulos.
5. **a)**  $57^\circ$       **b)**  $24^\circ$
6. No, no es posible porque un ángulo recto y uno obtuso suman más de  $180^\circ$ .

**Páginas 141, 142, 143 y 144**

### Los números racionales fraccionarios

1. **a)** A cada uno le corresponde  $1 \frac{2}{5}$  de tarta.  
**b)** No es posible porque los peces están vivos.  
**c)** A cada uno le corresponde  $2 \frac{1}{2}$  de chocolate.  
**d)** A cada uno le corresponde 2 pesos y 50 centavos.  
**e)** A cada uno le corresponde  $1 \frac{1}{8}$  litros de gaseosa.  
**f)** No es posible.
2. Horneó 18 tortas.
3. Repartió sus alfajores entre 9 amigos.



4. **a)** Con Marcos recorre  $1/4$  del camino.  
**b)** Hace corriendo  $1/4$  del camino.  
**c)** Hay 36 cuadras.
5. Sí, se puede saber que entre las papas y el pan hay  $1/4$  más de 1kg, y con los  $3/8$  del café no se llega a otro kilo, entonces tiene menos de 2 kg.
6. No, no es posible porque no se sabe cómo son las bolsas.
7. Sí, es posible  $1/2$  es menor que  $3/4$ , por lo que Ana come más.
8.  $3/5 > 3/7$        $7/4 < 10/3$   
 $2/7 > 2/9$        $10/9 < 12/4$   
 $5/4 > 2/3$        $16/5 < 22/3$   
 $5/9 > 1/2$        $16/5 > 20/9$
9. 3; 2; 3; 4; 3
10. Producción personal.
11.  $4/30$  ;  $3/20$
12. Producción personal.
13. Vendió 100 manzanas.
14. Quedó sin repartir  $1/6$  del cajón.
15.  $11/24$  de la bolsa quedó sin repartir.
16. Producción personal.
17. **a)** D =  $5/4$       E =  $6/4$       F =  $7/4$   
**b)** H =  $1/3$       F =  $1/2$       G =  $2/3$       L =  $3/2$   
**c)** G =  $13/3$       E =  $11/2$       D = 7

**Páginas 145 y 146**

**Rectas y cuadriláteros**

- Producción personal.
- Se puede construir un solo rombo.
- Se puede construir un solo rectángulo.
- Se pueden construir muchos.
- No se puede construir ningún cuadrado.
- No, no se puede.

**Páginas 147, 148, 149 y 150**

**Operaciones con números fraccionarios**

- Comió más de la mitad del paquete.

2. -  $1/2 + 1/2 + 1/8 + 3/8$   
-  $1/2 + 1/2 + 1/8 + 3/4$   
-  $1 1/2 + 3/8 + 1/8$
3. **a)**  $9/20$       **c)**  $67/30$       **e)**  $71/56$   
**b)**  $13/8$       **d)**  $469/120$       **f)**  $11/10$
4.  $7 : 1/8$

5.

Mitad	$1/8$	$3/14$	$5/8$	$23/10$	$7/12$	$17/7$
Número	$1/4$	$3/7$	$5/4$	$23/5$	$7/6$	$34/7$
Doble	$1/2$	$6/7$	$10/4$	$46/5$	$7/3$	$68/7$

6. **a)** No, no puede ya que no alcanzan.  
**b)** Marcela puede llevar 30 caramelos.
7. **a)**  $11/7$       **e)**  $3/2$       **i)** 3  
**b)**  $179/18$       **f)** 2      **j)**  $9/5$   
**c)**  $1/4$       **g)** 2      **k)**  $2/5$   
**d)** 2      **h)** 2      **l)**  $5/4$
8. **a)** Verdadero.      **b)** Verdadero.  
**c)** Falso.      **d)** Verdadero.
9. Sí, alcanza. Sobran  $13/2$  litros de aceite.
10. **a)** Se necesitan  $11 1/4$  litros de alguicida,  $71/2$  litro de clarificador, 9 kg de ácido y  $1263/7$  litros de cloro.  
**b)** Sí, alcanza. Sobra 1kg de ácido.  
**c)** Hay que comprar 6 botellas.
11. Con 7 botellas de  $1/12$  no se puede llenar una botellita de  $3/4$ . Si son 7 botellas de  $1 1/2$  se pueden llenar 14 botellitas. Alcanza justo.
12. **a)** Rojo:  $1/2$  del poste  
Verde:  $1/6$  del poste  
Azul:  $1/12$  del poste  
Blanco:  $1/4$  del poste  
**b)** Cada poste mide 48m.
13. No, no es cierto se siembra en total  $7/9$  del campo.
14. Al principio tenía 160 manzanas.
15. No, no es correcto ya que sumó los numeradores y los denominadores. El resultado correcto es:  $29/28$ .
16. Lo sabe porque  $3/7$  y  $2/9$  son menores que  $1/2$  entonces su suma va a ser menor a 1.

**Páginas 151 y 152**

**Cuerpos geométricos**

- Puede referirse a un cubo, un prisma de base cuadrada, un prisma de base rectangular o a una pirámide de base pentagonal.

2.

Cuerpo	Sorbetes	Bolitas
Prisma de base rectangular	12	8
Pirámide de base pentagonal	10	6
Prisma de base pentagonal	15	10
Pirámide de base octogonal	16	9
Prisma de base octogonal	24	16

3. No, no es posible, porque 7 no es múltiplo de 3 ni de 2.
4. Sí, puede tratarse de un prisma de base pentagonal.
5. Sí, puede tratarse de un prisma de base octogonal.
6. a) La base tiene 4 lados. b) Se necesitan 5 bolitas.
7. Producción personal.
8. Producción personal.

Páginas 153, 154, 155 y 156

### Los números racionales decimales

1. **Supermercado Sol:** 4 monedas de \$1; 2 monedas de 10 centavos y 3 monedas de 1 centavo.  
8 monedas de 50 centavos, 2 monedas de 10 centavos y 3 monedas de 1 centavo.  
**Supermercado Olga:** 3 monedas de \$1; 1 moneda de 50 centavos, 2 monedas de 10 centavos y 5 monedas de 1 centavo.  
7 monedas de 50 centavos, 2 monedas de 10 centavos y 5 monedas de 1 centavo.  
**Supermercado Cami:** 5 monedas de \$1; 2 monedas de 10 centavos y 5 monedas de 1 centavo.  
52 monedas de 10 centavos y 5 monedas de 1 centavo.
2. Las puede cambiar por 4 monedas de \$1. No le dan una cantidad exacta de monedas. Tiene \$4,25.
3. a) 4,23; 4,42; 4,7; 4,75      b) 0,25; 0,28; 0,62; 0,67  
c) 2,23; 2,28; 2,3; 2,35      d) 0,15; 0,98; 1,02; 1,2
4. a) 2,487. Se puede escribir otro.  
b) 1,24. Se puede escribir otro.  
c) 0,234. Se puede escribir otro.  
d) 1,79. Se puede escribir otro.  
e) 0,21. Se puede escribir otro.  
f) 1,58. Se puede escribir otro.
5. a)  $3,25 = 32/10 + 5/100 = 30/10 + 25/100$   
b)  $0,75 = 75/100$   
c)  $4,67 = 2 + 26/10 + 7/100 = 2 + 21/10 + 57/100$   
d)  $10,05 = 1.005/100$   
e)  $7,22 = 4 + 31/10 + 12/100$

- f)  $4,72 = 1 + 37/10 + 2/100 = 1 + 25/10 + 122/100$   
g)  $5,87 = 54/10 + 47/100$   
h)  $0,76 = 4/10 + 36/100$

6. a) Paga \$549,45.  
b) Sí, le alcanza. Le sobran \$450,55.
7. a) Gastó \$912,75.  
b) Le pudieron dar el vuelto con 1 moneda de 25 centavos, dos monedas de un peso y una de 5 pesos, y 8 billetes de 100.
8. a) 7,59      d) 2,1  
b) 11,16      e) 3,79  
c) 4,82      f) 1,07

9.

Número	Dividido 10	Multiplicado por 100
4,25	0,425	425
14,22	1,422	1.422
19,24	1,924	1.924
12,3	1,23	1.230
2,34	0,234	16

10.

	Teclas que hay que apretar	
4,56	+ 0,1	4,67
3,35	X 10	33,5
2,45	+ 0,11	2,56
49,38	+ 1,08	50,46
4,56	X 10	45,6
14,56	- 0,23	14,33

11. Puede sumarle 1,05.
12. Puede restarle 10.
13. Puede multiplicar por 10.000.

Páginas 157 y 158

### Medida

1. Es correcto lo que dice Lucía.
2. a) Para recorrer los dos tramos usó 7,75 horas.  
b) Son 465 minutos.  
c) Lo recorrió en 3,5 horas.
3. Cada parte pesará 1/4 kg.
4. a) Verdadero.      c) Verdadero.  
b) Falso.      d) Verdadero.

**5. a)**  $3 \text{ m} = 30 \text{ dm}$     $50 \text{ dm} = 500 \text{ cm}$   
 $0,5 \text{ m} = 5 \text{ dm}$     $1,5 \text{ dm} = 150 \text{ mm}$

**6. a)** Necesita  $750 \text{ cm}^3$  de leche.

**b)** Puede llenarla dos veces completa, y luego llenarla una vez a la mitad. No hay una única opción.

**7.** Le falta incorporar  $350 \text{ cm}^3$  de leche.

**8.** Puede llenarla 6 veces hasta  $250 \text{ gr}$ .

**9.**  $1/4 \text{ kg} = 250 \text{ g}$                        $3/4 \text{ kg} = 750 \text{ g}$

**10.** En cada sobrecito hay  $5 \text{ g}$  de café.

**Páginas 159 y 160**

### Perímetro y área de figuras

**1. a)** Para cada mantelito hay que comprar  $200 \text{ cm}$  de cinta.

**b)** Necesita comprar  $24 \text{ m}$  de cinta.

**c)** De  $60 \text{ cm}$  del ancho.

**2. a)** Producción personal.

**b)** Producción personal.

**3. a)** Sí, puede dibujar otro. Se pueden dibujar muchos.

**b)** No, el perímetro no es el mismo.

**4.** Sí, puede. Solo se puede dibujar uno.

**5. a)** Sí, puede. Se pueden dibujar muchas.

**b)** No, no tienen el mismo perímetro.

