

■ Los libros de la serie

La serie de libros para 6° año o “Los libros de 6°” son: *Lengua 6*, *Matemática 6*, *Ciencias Sociales bonaerense 6*, *Ciencias Sociales Ciudad de Buenos Aires 6* y *Ciencias Naturales 6*.

Lengua 6 y *Matemática 6* se organizan en trabajos prácticos que desarrollan los contenidos propios de cada disciplina a través de secuencias de actividades. Estas actividades se completan con páginas destinadas a la explicación de los contenidos; esto es, páginas para que los alumnos estudien y sistematicen lo aprendido. *Ciencias Sociales bonaerense 6°* y *Ciencias Sociales Ciudad de Buenos Aires 6* y *Ciencias Naturales 6* se organizan en capítulos que desarrollan contenidos e incluyen actividades en secciones específicas con el propósito de ayudar a los alumnos a reflexionar y profundizar sobre los contenidos.

La propuesta didáctica

“Los libros de 6°” correspondientes a las diferentes disciplinas retoman las prácticas más habituales y productivas que se desarrollan en la escuela y están atravesados por dos ejes: el eje de la comprensión lectora y la producción oral y escrita y el eje de la educación en valores éticos.

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 dan cuenta de lo aprendido. Así, por ejemplo, se desarrollan en los libros de Lengua y de Ciencias Sociales actividades de repaso con variadas estrategias de estudio que ponen en juego tanto la lectura como la escritura y la comunicación oral: hacer resúmenes, recuperar la información central, reconocer palabras clave, preparar exposiciones orales y escribir informes, entre otras.

Las propuestas relacionadas con el segundo eje se vinculan a la necesidad de que los alumnos cuenten con herramientas para analizar críticamente y fundamentar conductas propias y ajenas, reflexionar sobre el sentido y funcionalidad de las normas, argumentar a favor y en contra de posturas valorativas diversas, debatir con el fin de explicitar tales posturas e indagar el modo de llegar a acuerdos posibles para la acción colectiva. A diferencia de otras propuestas desarrolladas en los libros escolares a partir de este eje, las actividades de “Los libros de 6°” parten de un enfoque problematizador, no adoctrinador ni inculcador, y, por lo tanto, propician el debate, la reflexión, la argumentación, la comunicación del propio punto de vista y la participación. Desde este enfoque, las actividades distinguen dos tipos de valores: los valores compartidos y los no compartidos o controvertidos. *Los valores compartidos* son propios de una democracia y conforman una *moral mínima* que trasciende las particularidades grupales, étnicas, religiosas y políticas. Por ejemplo, la no discriminación, la tolerancia y el reconocimiento del otro. Los valores no compartidos o controvertidos son aquellos que no contradicen los valores propios de esa moral mínima, pero que atienden fundamentalmente a valorar la diversidad de las distintas creencias religiosas, las ideologías políticas, las posturas estéticas, los gustos, las preferencias y las costumbres.



Orientaciones para la planificación de Lengua 6

Expectativas de logros

Que los alumnos y las alumnas logren:

- Comprender y producir textos narrativos orales.
- Comprender y producir exposiciones orales sobre temas de estudio.
- Incorporar palabras nuevas al vocabulario de uso.
- Comprender textos explicativos, biografías, notas de opinión, cuentos, poesías y textos teatrales.
- Escribir textos descriptivos, narrativos, explicativos y argumentativos que se ajusten a la organización propia de los géneros.
- Establecer relaciones cohesivas y correlaciones verbales.
- Reconocer las partes de la oración.
- Identificar el párrafo como unidad temática.
- Reconocer clases funcionales de palabras.
- Explorar las relaciones de significado entre las palabras.
- Reconocer la morfología nominal y verbal.
- Escribir las palabras atendiendo a la normativa ortográfica.
- Reflexionar sobre el uso de los signos de puntuación y de las letras mayúsculas.

Contenidos del eje ético

- Confianza en las posibilidades de resolver situaciones de comunicación oral.
- Interés por comunicar eficazmente las ideas, las experiencias y las valoraciones.
- Valoración de textos escritos como fuentes de conocimiento.
- Gusto por compartir lecturas.
- Gusto por comunicarse a través de la escritura: expresar conocimientos e inventar historias.
- Aprecio por la lengua estándar.
- Respeto por la diversidad lingüística.
- Interés por ampliar y usar adecuadamente el vocabulario.
- Aceptación de las convenciones que permiten la comunicación.
- Interés por mejorar la pertinencia y la corrección de las producciones escritas y orales.
- Posición reflexiva ante los mensajes de los medios de comunicación.

Procedimientos específicos del área

- Participación en conversaciones con objetivos determinados.
- Producción de exposiciones orales con guías de apoyo.
- Reescritura de textos de tradición oral.
- Selección de estrategias en función de diferentes propósitos de lectura.
- Búsqueda, selección y registro de materiales de lectura.
- Producción de cuentos, poemas, obras teatrales, explicaciones, biografías y cartas de lectores.
- Elaboración de fichas, cuadros y esquemas para el estudio.
- Comprensión del vocabulario.
- Corrección y normalización del propio escrito.

Ejes organizadores de Lengua 6

CO: Comunicación oral: escuchar-hablar **CE:** Comunicación escrita: leer-escribir

ET: Eje tecnológico

Trabajo práctico	Contenidos
1. Pistas para usar este libro, estudiar y aprender	<p>CO. Exposición oral.</p> <p>CE. Registro de materiales de lectura. Consulta de índices y uso del diccionario. Textos instrumentales: agenda de tareas. Estrategias de escritura: revisión de producciones escritas.</p> <p>ET. Escucha en presencia de interlocutores.</p>
2. Los cuentos y la memoria	<p>CO. Literatura oral. Carácter anónimo, origen y transmisión de los relatos orales. Variedades lingüísticas. Versiones. Narración oral de relatos tradicionales. Exposición oral sobre un tema de estudio.</p> <p>CE. Roles de los personajes. Secuencia narrativa básica. Características de los relatos tradicionales. Expansión de un relato con descripciones. Uso de la biblioteca. Búsqueda, selección y clasificación de material de lectura. Registro de materiales de lectura: esquema de contenido.</p> <p>ET. Escucha en presencia de interlocutores.</p>
3. La biografía y la autobiografía	<p>CO. Conversación con objetivos determinados.</p> <p>CE. La biografía y la autobiografía: características discursivas. Orden de los hechos, conectores temporales y propósitos comunicativos. Consulta de diversas fuentes de lectura. Producción de una autobiografía. Estrategias de escritura: selección del asunto, elaboración de borradores y de la versión final. Registro de materiales de lectura: reconocimiento de palabras clave.</p> <p>ET. Uso de la tecnología de la información.</p>
4. Mil formas de hacer poesía	<p>CO. Estructuras lúdicas: juegos con la sonoridad y el significado.</p> <p>CE. Diferencias entre verso y prosa. Patrones rítmicos: rima y medida. Rima asonante y consonante. Recursos expresivos: hipérbole, enumeración y metáfora. Experimentación en la poesía: poemas visuales. Características y recursos. Producción de <i>cadáveres exquisitos</i> y <i>poemas colage</i>. Lectura en silencio y lectura en voz alta. Registro de materiales de lectura: reconocimiento de ideas principales y secundarias.</p> <p>ET. Descripción de las características de los objetos.</p>
5. La opinión en los diarios	<p>CO. Conversación con objetivos determinados. Exposición oral. Variedades lingüísticas.</p> <p>CE. Argumentación en la prensa. Géneros. Carta de lectores: tema, opinión y argumentos. Nota de opinión: recursos argumentativos. Ejemplificación y generalización. Reformulación de expresiones y empleo de sinónimos. Producción de cartas de lectores y de notas de opinión. La crítica de mensajes de los medios de comunicación social. Estrategias de escritura: selección del asunto, elaboración de borradores y de la versión final. Registro de materiales de lectura: elaboración de un cuestionario.</p> <p>ET. Caracterización funcional de los medios de comunicación.</p>
6. El cuento y la ciencia	<p>CO. Conversación con objetivos determinados.</p> <p>CE. La narración literaria: el cuento. Propósitos de lectura. Características y estructura del cuento. Núcleos narrativos. Orden temporal de los hechos. La ciencia ficción y sus características. Voz del narrador y punto de vista. Estrategias de verificación de la lectura, relectura y comentario grupal. Producción de un relato de ciencia ficción. Estrategias de escritura: selección del asunto, elaboración de borradores y de la versión final. Registro de materiales de lectura: elaboración de fichas de resumen.</p> <p>ET. Generación de palabras, frases, sonidos e imágenes para comunicar significados. Registro de mensajes por medios tecnológicos.</p>
7. ¡A estudiar! Los textos explicativos	<p>CO. Exposición oral.</p> <p>CE. El texto explicativo. Características. Conectores propios de la explicación. Tema u objeto de la explicación. Relación entre texto e imagen. Uso de léxico disciplinar. Recursos: comparaciones, ejemplos, definiciones. Estrategias de prelectura: anticipación de la información y verificación mediante la lectura. Producción de textos explicativos. Estrategias de estudio: exposición oral. Estructura, expansión de la información nuclear y selección del registro adecuado.</p> <p>ET. Presentación de la información mediante lenguajes verbales.</p>
8. Entre las luces del teatro	<p>CO. Conversación con objetivos determinados. Intencionalidad explícita en las comunicaciones interpersonales.</p> <p>CE. El texto teatral. Parlamentos y acotaciones escénicas. Estructura: actos, escenas y cuadros. Conflicto teatral. Teatro leído. Registro de materiales de lectura: confección de un minidiccionario.</p> <p>ET. Escucha en presencia de interlocutores.</p>

Trabajo práctico	Contenidos
9. Palabras de muchas clases: sustantivos, adjetivos y adverbios	<p>CO. Conversación con objetivos determinados.</p> <p>CE. Clases funcionales de palabras: sustantivos, adjetivos y artículos. Repertorio léxico. Plano léxico-semántico: sustantivos concretos, propios, abstractos y colectivos. Adjetivos calificativos, gentilicios y numerales. Adverbios de tiempo, lugar y modo. Morfología de sustantivos, adjetivos y adverbios. Concordancia entre sustantivo y adjetivo. Uso del diccionario. Producción de descripciones. Precisión léxica. Registro de materiales de lectura: cuadro sinóptico.</p> <p>ET. Descripción de las características de los objetos.</p>
10. Las palabras: su formación y sus significados	<p>CE. Palabras y morfemas. Formación de palabras. Palabras base y afijos. Derivación. Prefijos y sufijos de uso habitual. Relaciones semánticas entre las palabras: sinónimos, antónimos, hiperónimos e hipónimos. Campo semántico y familia de palabras. Producción de descripciones y poemas. Estrategias de escritura: selección del asunto, elaboración de borradores y de la versión final. Registro de materiales de lectura: cuadro comparativo.</p>
11. Una palabra con mil formas: el verbo	<p>CO. Reconocimiento y producción de discursos con predominio de un acto de habla: orden, consejo, interrogación, etc.</p> <p>CE. Clases funcionales de palabras: el verbo. Morfología verbal: persona, número, tiempo, modo y aspecto. Uso de los pretéritos: imperfecto, perfecto simple y pluscuamperfecto. Tiempos verbales en el relato y en la descripción. Usos del presente: de enunciación y gnómico. Usos del modo subjuntivo. Formas no personales del verbo: los verboides. Producción de una noticia. Registro de materiales de lectura: elaboración de fichas.</p>
12. Oraciones, sujetos y predicados	<p>CE. El párrafo y la oración. Uso de mayúsculas y de signos de puntuación. Sintaxis de la oración simple: oración bimembre y unimembre. Sujeto expreso y tácito, simple y compuesto. Modificadores del núcleo del sujeto: modificador directo, indirecto y aposición. Predicado. Modificadores del núcleo del predicado: objeto directo, indirecto, predicativo subjetivo, complemento agente y circunstancial. Concordancia entre sujeto y verbo. Registro de materiales de lectura: elaboración de una red conceptual.</p>
13. ¿Con tilde o sin tilde?	<p>CO. Comunicación de la propia opinión. Narración oral.</p> <p>CE. Convenciones notacionales. Normativa ortográfica. Sílabas tónica y átona. Reglas generales de acentuación: palabras agudas, graves y esdrújulas. Reglas especiales de acentuación: palabras con hiato, adverbios terminados en <i>-mente</i>, monosílabos y pronombres interrogativos y exclamativos. Producción de trabalenguas. Registro de materiales de lectura: cuadro de doble entrada.</p>
14. ¿Con h, con z, con b?	<p>CE. Ortografía de los sustantivos: terminaciones <i>-ción</i> y <i>-sión</i>. Uso de la <i>x</i> en prefijos <i>ex-</i> y <i>extra-</i> y antes de los grupos consonánticos <i>-pr</i> y <i>-pl</i>. Uso de la <i>v</i> detrás de <i>n</i>. Terminaciones <i>-ver</i>, <i>-bir</i>, <i>-buir</i> en los verbos. Uso de la <i>b</i> en la terminación del pretérito imperfecto de los verbos de la primera conjugación. Palabras de uso frecuente en las disciplinas escolares. Producción de narraciones. Consulta de diccionarios. Registro de materiales de lectura: cuadro resumidor.</p> <p>ET. Descripción de las características de los objetos.</p>



Orientaciones para la planificación de *Matemática 6*

Expectativas de logros

Que los alumnos y las alumnas logren:

- Resolver situaciones correspondientes a distintos significados de las cuatro operaciones básicas, la potenciación y las raíces cuadradas de números naturales.
- Resolver problemas ligados a la interpretación de números naturales y racionales positivos representados en el sistema de numeración decimal, identificando el valor posicional de las cifras.
- Realizar diferentes procedimientos para calcular sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, potencias y raíces, y justificarlos mediante las propiedades de la operación correspondiente.
- Calcular en forma mental, escrita y con calculadora, para dar resultados exactos y aproximados de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números naturales y racionales positivos expresados en forma fraccionaria o decimal.
- Resolver problemas utilizando las propiedades de la proporcionalidad directa en distintos contextos.
- Describir y construir figuras planas y cuerpos geométricos.
- Calcular perímetros, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos con diferentes estrategias.

Contenidos del eje ético

- Confianza en las propias posibilidades para resolver problemas y formularse interrogantes.
- Disposición para defender los propios puntos de vista, considerar ideas y opiniones de otros, debatirlas y elaborar conclusiones.

Procedimientos específicos del área

- Interpretación de información presentada en forma oral o escrita.
- Comunicación oral y escrita de resultados y procedimientos utilizados para resolver problemas aritméticos, geométricos y de medida.
- Comparación de procedimientos utilizados para resolver problemas y análisis de la validez de las respuestas por su adecuación a la situación planteada.
- Exploración de la validez de afirmaciones propias y ajenas.
- Identificación de datos e incógnitas en problemas aritméticos, geométricos y de medida.

Ejes organizadores de *Matemática 6*

N y O: Números y operaciones **NG:** Nociones geométricas

M: Mediciones **NE y P:** Nociones de estadística y probabilidad **ET:** Eje tecnológico

Trabajo práctico	Contenidos
1. Operaciones con números naturales	<p>N y O. Diferentes procedimientos de cálculo. Uso de paréntesis. Orden de las operaciones. Propiedades conmutativa y asociativa de la suma y la multiplicación. Propiedad distributiva de la multiplicación y división con respecto a la suma y a la resta. Cálculo exacto y aproximado. Uso de calculadora. Cálculo de combinaciones. Notación de la potenciación y la radicación. Cuadrados y cubos. Propiedades de la potenciación. Raíz cuadrada.</p> <p>ET. Instrumentos y estrategias para calcular.</p>
2. Representación y propiedades de los números naturales	<p>N y O. Descomposición multiplicativa y con potencias. Descomposición en unidades, decenas, etc. hasta miles de millones. Divisores y múltiplos comunes. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Criterios de divisibilidad. Propiedades de múltiplos y divisores. Números primos y compuestos.</p> <p>ET. Instrumentos y estrategias para calcular.</p>
3. Polígonos y sus propiedades	<p>NG. Elementos de un polígono. Clasificación según su convexidad y número de lados. Ángulos interiores, exteriores y ángulo central. Suma de ángulos interiores de polígonos. Polígonos regulares e inscriptos en una circunferencia. Elaboración e interpretación de procedimientos. Construcción de figuras con regla y compás con los lados como datos; instrucciones. Construcción de figuras con regla, compás y transportador a partir de datos de lados y ángulos. Copia y dictado de figuras y selección de los datos necesarios para hacerlo. Construcción de polígonos inscriptos en una circunferencia.</p> <p>ET. Construcciones geométricas: procedimientos e instrumentos.</p>
4. Fracciones y sus operaciones	<p>N y O. Reconstrucción del entero a partir de partes representadas gráficamente. Orden de fracciones e intercalación de otras. Representación de fracciones en la recta numérica a partir de distintas informaciones. Uso de fracciones equivalentes para resolver comparaciones, sumas y restas. Fracción de un número natural. Fracción de fracción como área y como constante de proporcionalidad. Multiplicación de fracciones. División de fracciones.</p> <p>ET. Instrumentos y estrategias para calcular.</p>
5. Números decimales y sus operaciones	<p>N y O. Orden de decimales que expresan longitudes. Obtención de decimales a partir de distintos cocientes. Intercalación de números decimales entre otros dados. Comparación de números expresados en forma decimal. Equivalencia entre números decimales y fracciones. Números decimales entre dos dados. Representación de decimales en la recta numérica. Valor posicional de cifras decimales. Multiplicación de un número decimal por un número natural y por 10, 100 etc. Multiplicación de números decimales transformándolos en fracciones. División de dos enteros. División de un número decimal por un natural y por 10, 100, etc. División de dos números decimales entre sí.</p> <p>ET. Instrumentos y estrategias para calcular.</p>
6. Proporcionalidad	<p>N y O. Problemas presentados en tablas, gráficas y lenguaje coloquial. Problemas de escala y porcentaje. Diferentes procedimientos para calcular porcentajes. Propiedades de la proporcionalidad directa. Constante de proporcionalidad. Problemas presentados en tablas, gráficas y lenguaje coloquial.</p> <p>ET. Uso de sistemas de referencia para ubicar puntos en el plano.</p>
7. Medidas en geometría	<p>M. Relaciones perímetro-área. Perímetro y medidas de longitud. Medida de superficie. El cm^2. Cálculo del área de rectángulos y triángulos. Cálculo del área de paralelogramos y rombos. Área de polígonos regulares y figuras combinadas. Superficie de figuras utilizando distintas unidades de medida. Relación área-perímetro. Unidades de área. Proporcionalidad de perímetro, área y longitud de los lados. Utilización de las unidades de peso y área en problemas rurales.</p> <p>ET. Instrumentos y estrategias para medir y calcular.</p>
8. Cuerpos geométricos	<p>NG. Caracterización de cuerpos según sus elementos. Clasificación de cuerpos. Desarrollo de prismas rectos. Desarrollo de pirámides. Armado de cuerpos. Cálculo de volumen utilizando distintas unidades de medida. Cálculo de volumen utilizando como unidad el cm^3. Cuerpos con diferentes dimensiones e igual volumen. Proporcionalidad entre las dimensiones del cuerpo y su volumen.</p> <p>ET. Uso de sistemas de referencia para ubicar puntos en el plano. Diseño y construcción de modelos geométricos.</p>



Orientaciones para la planificación de Ciencias Sociales 6

Expectativas de logros

Que los alumnos y alumnas logren:

- Reconocer que los territorios son construcciones históricas de las sociedades.
- Conocer la organización política del territorio argentino y latinoamericano.
- Reconocer las principales características naturales y las modificaciones realizadas por las sociedades en ambientes rurales y urbanos de la Argentina y América latina.
- Explicar problemáticas ambientales del territorio nacional y latinoamericano según el manejo de recursos naturales, considerando los actores involucrados y las características ambientales específicas.
- Establecer relaciones entre las actividades primarias, secundarias y terciarias que intervienen en la producción de un bien.
- Analizar la producción industrial teniendo en cuenta los actores sociales involucrados, la organización y la tecnología utilizadas, sus localizaciones, la procedencia de los insumos y el destino de los bienes producidos.
- Identificar en una problemática urbana los intereses de diferentes grupos, las formas de participación, los órganos de gobierno que intervienen, sus acciones y las normas que las sustentan.
- Explicar los aspectos que influyeron positivamente en la radicación de inmigrantes en la Argentina entre fines del siglo XIX y las primeras décadas del siglo XX.
- Identificar cambios en la participación política de la sociedad durante el siglo XX.
- Utilizar distintos tipos de fuentes (planos, mapas a diferentes escalas, testimonios, imágenes, textos, gráficos, cuadros) para obtener información.
- Utilizar vocabulario específico para comunicar los saberes del área.

Contenidos del eje ético

- Respeto por las diferencias culturales y desarrollo de una conciencia ambiental.
- Aprecio por las ideas, prácticas y valores que permiten vivir juntos y reconocerse como parte de una sociedad.
- Valoración por las acciones colectivas y de fortalecimiento de la democracia.
- Aprecio por el intercambio de ideas como fuente de construcción de conocimiento.

Contenidos del eje tecnológico

- El trabajo a través del tiempo, tipos y modos de organización técnica y social.
- Influencia de la tecnología en diferentes períodos históricos.
- Las tecnologías en áreas rurales y urbanas de la Argentina y América latina.
- Actividades productivas diversas: uso de tecnología, capital y tipo de trabajo.

Procedimientos específicos del área

- Establecimiento de relaciones entre diferentes dimensiones de la realidad social.
 - Reconocimiento de causas y consecuencias en diferentes procesos históricos.
 - Reconocimiento de la multiplicidad de perspectivas en el análisis de procesos sociales.
-

Ejes organizadores de *Ciencias Sociales bonaerense 6*

SOP: Sociedad, organización y participación **SEN:** Sociedad, economía y naturaleza

CCRS: Construcción del conocimiento de la realidad social

ET: Eje tecnológico **E:** Eje de la formación ética

Capítulo	Contenidos
1. La Argentina en América latina	<p>SOP. La organización y delimitación del espacio geográfico en territorios políticos: Argentina y América latina. Identidad nacional y latinoamericana.</p> <p>SEN. El espacio nacional y latinoamericano: localización y representación cartográfica. Las actividades productivas en la Argentina y en América latina. Relación entre actividades productivas y calidad de vida en la Argentina y América latina.</p> <p>CCRS. Localización de elementos del espacio geográfico en material cartográfico. Exploración de diferentes tipos de mapas. La representación del espacio geográfico.</p> <p>ET. Tecnologías de información: planos, mapas, imágenes satelitales y fotos aéreas.</p> <p>E. Formas de expresión de sentimientos de pertenencia al país y de hermandad con el resto del mundo.</p>
2. Los problemas ambientales	<p>SEN. Diversidad de espacios geográficos en la Argentina y América latina. Sus elementos, contrastes, similitudes y relaciones. Los recursos naturales renovables y no renovables. Formas de explotación. El uso y el abuso de los recursos naturales. Problemas ambientales regionales y locales. El cuidado ambiental.</p> <p>CCRS. Localización de elementos del espacio geográfico en material cartográfico. Exploración de diferentes tipos de mapas. Utilización de distinto tipo de fuentes.</p> <p>ET. Las tecnologías para la prevención de desastres.</p> <p>E. Asunción de la perspectiva de otros para comprender sus necesidades e intereses.</p>
3. La población y el trabajo	<p>SOP. El trabajo y la organización social en la Argentina y América latina.</p> <p>SEN. Población, actividades económicas y calidad de vida en la Argentina y América latina. Actividades productivas y movimientos migratorios. Tipos y modos de organización del trabajo.</p> <p>CCRS. Análisis de relaciones causales para la distinción entre causas mediatas e inmediatas. Relaciones entre diferentes dimensiones de la realidad social.</p> <p>ET. Influencia de la tecnología en el acceso al empleo.</p> <p>E. El aprecio del trabajo como un modo de realización personal y social.</p>
4. La industria y los servicios en las ciudades	<p>SOP. Los espacios urbanos en la Argentina y en América latina. La fisonomía urbana. Actividades características de las áreas urbanas.</p> <p>SEN. Las actividades económicas en la Argentina y en América latina. Tipos y modos de organización del trabajo.</p> <p>CCRS. Localización de elementos del espacio geográfico en material cartográfico diverso. El análisis de diferentes fuentes de información. Análisis de relaciones causales entre diferentes fenómenos y procesos.</p> <p>ET. Las nuevas tecnologías en la producción. Nuevos modos de organización del trabajo.</p> <p>E. La identificación y consideración interesada de las necesidades de otras personas.</p>
5. La formación de un Estado nacional: una larga espera	<p>SOP. Cambio, permanencia y continuidad en el proceso de conformación histórica de la Nación Argentina. Memoria individual y colectiva. La Constitución como norma fundamental de la República Argentina.</p> <p>CCRS. Lectura y análisis de diferentes fuentes de información (textos, imágenes y mapas). Elaboración de cuadros para el registro de relaciones entre variables.</p> <p>ET. La transformación en las tecnologías de la comunicación.</p> <p>E. Pensamiento lógico, reflexivo y crítico. La exposición de opiniones.</p>
6. Tiempo de inmigrantes y ferrocarriles	<p>SOP. Cambio, permanencia y continuidad en el proceso de conformación histórica de la Nación Argentina: las transformaciones sociales, económicas y políticas hacia fines del siglo XIX. La inmigración.</p> <p>CCRS. Lectura y análisis de distinto tipo de fuentes para obtener información sobre la Argentina de fines del siglo XIX. Identificación de causas y consecuencias. Establecimiento de relaciones entre diferentes dimensiones de la realidad. Reconocimiento de cambios y continuidades.</p> <p>ET. El trabajo a través del tiempo. Actividades productivas para distintos tipos de bienes: uso de tecnología, capital y relaciones de trabajo. Nuevas tecnologías y transformaciones ocurridas a fines del siglo XIX.</p> <p>E. Análisis crítico de hechos históricos. Incidencia en el respeto o violación de los derechos. Actitudes valiosas y disvaliosas en comportamientos sociales históricos.</p>

Capítulo	Contenidos
7. Crecimiento y transformación de la Argentina	<p>SOP. Cambio, permanencia y continuidad en el proceso de conformación histórica de la Nación Argentina: la Argentina de las primeras décadas del siglo xx. Conflictos sociales.</p> <p>CCRS. Utilización de diferentes fuentes de información. La exposición de argumentos a favor de una u otra posición. La distinción entre hechos y puntos de vista. Establecimiento de relaciones entre distintas dimensiones de la realidad social.</p> <p>ET. Las tecnologías a través del tiempo. Cambios y continuidades.</p> <p>E. El tratamiento de los conflictos mediante la búsqueda de entendimiento. Análisis crítico de los medios de comunicación. Las obligaciones de las personas de acuerdo con su rol.</p>
8. La construcción de la sociedad argentina contemporánea	<p>SOP. Cambio, permanencia y continuidad en el proceso de conformación histórica de la Nación Argentina: transformaciones sociales, económicas y políticas en la Argentina del siglo xx.</p> <p>SEN. La evolución económica de Argentina durante el siglo xx. Relación entre actividades productivas y procesos migratorios.</p> <p>CCRS. La expresión gráfica de los procesos históricos. Construcción y análisis de líneas de tiempo. Identificación de causas y consecuencias en diferentes procesos. Distintas perspectivas sobre los acontecimientos.</p> <p>ET. Las tecnologías a través del tiempo. Cambios y continuidades.</p> <p>E. El derecho de las personas a decidir y participar en la vida política de su comunidad. La tolerancia como virtud cívica. El tratamiento de conflictos mediante la búsqueda del entendimiento.</p>
9. La participación en una sociedad democrática	<p>SOP. La vida en democracia. El pluralismo. Formas de participación ciudadana. El ciudadano y la participación política. Formas de participación social: personal, grupal, mediante ONG.</p> <p>CCRS. Descubrimiento de relaciones causales. Exposición de ejemplos y análisis de casos.</p> <p>E. El concepto de norma o principio ético. La práctica y valoración de distintos modos de obtener información.</p>
10. El derecho a trabajar y a trabajar con derechos	<p>SOP. Derechos y deberes de los habitantes. El derecho al trabajo en una sociedad democrática.</p> <p>CCRS. Comprobación de diferencias en explicaciones sobre comportamientos sociales. Distinción entre hechos y puntos de vista.</p> <p>E. Tratamiento de los conflictos mediante la búsqueda del entendimiento. Las expresiones sociales de solidaridad. Reconocimiento de derechos e igualdad de oportunidades.</p>

Ejes organizadores de *Ciencias Sociales* *Ciudad de Buenos Aires 6*

Bloque: Sociedades, territorios y culturas contemporáneas

Capítulo	Contenidos
1. Sociedades y territorios en América latina	<p>SOCIEDADES Y TERRITORIOS EN LA ARGENTINA Y AMÉRICA LATINA</p> <p>La organización y la delimitación del espacio geográfico en territorios políticos: la Argentina y América latina. Identidad nacional y latinoamericana.</p> <p>El espacio nacional y latinoamericano: localización y representación cartográfica. Las actividades productivas en la Argentina y América latina. Relación entre actividades productivas y calidad de vida en la Argentina y América latina. Localización de elementos del espacio geográfico en material cartográfico. Exploración de diferentes tipos de mapas. La representación del espacio geográfico.</p>
2. Los problemas ambientales	<p>LOS PROBLEMAS AMBIENTALES EN AMÉRICA LATINA Y SUS POSIBILIDADES DE RESOLUCIÓN</p> <p>Diversidad de espacios geográficos en la Argentina y América latina. Características, distribución y formas de aprovechamiento de recursos naturales renovables y no renovables valorados en la Argentina y en América latina. El manejo de los recursos. Diferentes actores sociales involucrados en el manejo de recursos. Comparación de diferentes manejos de los recursos. Problemas ambientales regionales y locales. Riesgo ambiental. Respuestas de la sociedad y grado de vulnerabilidad de diferentes actores sociales. Localización en material cartográfico. Utilización de distintos tipos de fuentes.</p>
3. Las migraciones	<p>MIGRACIONES Y MULTICULTURALIDAD</p> <p>Movilidad de las personas en la sociedad contemporánea: áreas receptoras y áreas expulsoras. Relaciones entre la movilidad de las personas y las condiciones del mercado de trabajo. Movilidad de las personas y conformación de sociedades urbanas multiétnicas y multiculturales. Utilización de material estadístico. Debate y reflexión sobre prejuicios y discriminación de migrantes.</p>
4. Las industrias y los servicios en las ciudades	<p>LAS CIUDADES Y LA URBANIZACIÓN</p> <p>La urbanización en la sociedad contemporánea. Las ciudades como lugar de atracción y concentración de personas, inversiones y productos y como lugar de difusión de informaciones, decisiones e innovaciones más allá de sus límites. Los espacios urbanos en la Argentina y en América latina. Actividades características de las áreas urbanas de la Argentina y América latina: la producción industrial y de servicios. Tipos y modos de organización del trabajo. Las nuevas tecnologías en la producción. Nuevos modos de organización del trabajo. Localización de elementos del espacio geográfico en material cartográfico diverso. El análisis de diferentes fuentes de información. Análisis de relaciones causales entre diferentes fenómenos y procesos.</p>
5. La participación en una sociedad democrática	<p>EL GOBIERNO DE LA CIUDAD: PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN</p> <p>La vida en democracia. El pluralismo. Formas de participación ciudadana. El ciudadano y la participación política. Formas de participación social: personal, grupal, mediante ONG. Derechos y deberes de los habitantes. El derecho al trabajo en una sociedad democrática. El caso de la ciudad de Buenos Aires. Los vecinos de la ciudad y su participación. Exposición de ejemplos y análisis de casos.</p>

Bloque: Sociedades y culturas a través del tiempo

Capítulo	Contenidos
6. La formación de un Estado nacional: una larga espera	<p>ACUERDOS Y DESACUERDOS PARA LA ORGANIZACIÓN DEL PAÍS</p> <p>Los obstáculos para la formación de un Estado Nacional. Diferentes grupos sociales y regionales enfrentados por conflictos debaten y acuerdan para constituir la Nación Argentina. Buenos Aires y la Confederación. La Constitución Nacional. Los primeros inmigrantes: la colonización en áreas rurales. La Argentina agroexportadora. Ubicación en líneas de tiempo. Confrontación de diferentes fuentes de información. Identificar causas y consecuencias al analizar procesos históricos.</p>
7. Tiempos de inmigrantes y ferrocarriles	<p>TIEMPOS DE INMIGRANTES Y DEL FERROCARRIL</p> <p>Proyecto modernizador de la elite durante la segunda mitad del siglo XIX: orden y progreso, extensión de los ferrocarriles, conquista de territorios controlados por indígenas, expansión de la economía agroexportadora, modernización de las ciudades. La inmigración. Conocimiento de las características de las migraciones de europeos a la Argentina, en el marco de los movimientos más globales hacia América, desde mediados del siglo XIX. Análisis de diversas fuentes de información.</p>

Capítulo	Contenidos
8. Crecimiento y transformación de la Argentina	<p>EL PASADO CERCANO Y LA HISTORIA ORAL</p> <p>Cambio, permanencia y continuidad en el proceso de conformación histórica de la Nación Argentina: la Argentina de las primeras décadas del siglo xx. Conflictos sociales. La política y las formas de hacer política. Incorporación de sectores sociales. La crisis del año 1930. Los primeros golpes militares. Utilización de diferentes fuentes de información. Establecimiento de relaciones entre distintas dimensiones de la realidad.</p>
9. La construcción de la sociedad argentina contemporánea	<p>EL PASADO CERCANO Y LA HISTORIA ORAL</p> <p>La vida política de la República Argentina durante el siglo xx: incorporación de sectores sociales y oscilación entre gobiernos democráticos y gobiernos autoritarios.</p> <p>La memoria individual y colectiva como elemento central en la conformación de las identidades de los individuos y las sociedades. Relaciones entre el crecimiento de la industria en la República Argentina, la participación política de los trabajadores y los gobiernos peronistas. Las migraciones campo-ciudad, los sindicatos, las movilizaciones. La incorporación creciente de las mujeres al mundo del trabajo, a la política y a la vida pública. La práctica de la historia oral como fuente de información privilegiada para conocer procesos de la historia reciente.</p>



Orientaciones para la planificación de *Ciencias Naturales 6*

Expectativas de logros

Que los alumnos y las alumnas logren:

- Conocer algunas características y aplicaciones prácticas de los materiales.
- Trabajar los conceptos de materia y de energía desde diversas perspectivas.
- Explorar algunas propiedades del calor, de la electricidad y del magnetismo, y sus aplicaciones en la vida cotidiana.
- Dar un primer paso en la comprensión de las características del sonido y de la luz.
- Conocer los cambios ocurridos en la Tierra y en los seres vivos a lo largo de los siglos.
- Reflexionar críticamente sobre los cambios que el uso de los recursos naturales, por parte de algunas actividades humanas, ocasionan a la biosfera.
- Conocer y comprender el funcionamiento de los sistemas vitales del organismo humano desde una perspectiva funcional: la nutrición, el control, la relación y la reproducción.
- Ampliar el conocimiento de sí mismos desde el punto de vista biológico.
- Utilizar un vocabulario preciso que permita la comunicación de los saberes del área.
- Indagar en experiencias que contribuyeron a la historia de las ciencias.
- Comprender la información volcada en gráficos, tablas y representaciones.
- Conocer y practicar el método científico: el lugar de la observación, el registro de datos y la formulación de explicaciones o hipótesis.
- Distinguir entre la observación de un fenómeno y la explicación que la ciencia elabora para interpretarlo.

Contenidos del eje ético

- Gusto por el valor del conocimiento que brindan las ciencias naturales.
- Aprecio por el intercambio de ideas como fuente de construcción de conocimiento.
- Desarrollo de la curiosidad científica.
- Desarrollo de actitudes que contribuyan al cuidado de la salud.
- Prevención ante prácticas nocivas para la salud y accidentes.
- Respeto por la diversidad de las distintas formas de vida y ambientes naturales.
- Asunción de un compromiso dirigido a preservar las condiciones de nuestro planeta.
- Posición reflexiva y crítica ante los mensajes de los medios de comunicación referidos a la salud de las personas, el cuidado del entorno natural y la aplicación de la tecnología.

Procedimientos específicos del área

- Cuestionamiento de saberes previos en referencia al mundo físico y natural.
- Utilización de instrumentos que facilitan las observaciones.
- Diseño, ejecución y análisis de experimentos.
- Observación, registro de datos y formulación de hipótesis.
- Formulación de preguntas y explicaciones provisorias.
- Interpretación de gráficos, tablas y representaciones propios del área.



Ejes organizadores de *Ciencias Naturales 6*

D: La diversidad en los sistemas del medio natural

I: Las interacciones en el medio natural **C:** Los cambios en el medio natural

ET: Eje tecnológico **E:** Eje de la formación ética

Capítulo	Contenidos
1. La materia	<p>D. Las características observables de los materiales. La presencia de materiales que no se observan a simple vista: el aire. Las características que definen la materia. Las partículas que constituyen la materia. La idea de vacío. Los estados de la materia.</p> <p>I. El efecto del calor en los cambios de estado de la materia. Reconocimiento de diversos materiales.</p> <p>C. Los cambios de estado en la materia.</p> <p>ET. La utilización de ciertos materiales, de acuerdo con sus características, para fines diversos.</p> <p>E. Desarrollo de la curiosidad científica a partir de la observación de los distintos materiales.</p>
2. El calor y la temperatura	<p>D. El concepto de calor como forma de energía. La temperatura. La escala centígrada. Las formas de transmisión del calor: conducción, radiación y convección.</p> <p>I. La energía y sus transformaciones. El equilibrio térmico. El funcionamiento del termómetro. La medición de las temperaturas de cambios de estado. La transmisión del calor. El control en el pasaje de calor: materiales conductores y aislantes térmicos.</p> <p>C. La conversión de una forma de energía en otra: energía inicial y final. Los cambios de temperatura.</p> <p>ET. La variedad de termómetros y sus diversos usos. El aprovechamiento de los modos de propagación del calor: calefactores solares, el vuelo en planeadores.</p> <p>E. Estimulación de la curiosidad científica a partir de la observación de fenómenos como el calor. La valoración de la energía calórica y su aprovechamiento por parte de los seres vivos.</p>
3. El magnetismo y la electricidad	<p>D. Las propiedades de los imanes. El magnetismo terrestre. La electricidad y la corriente eléctrica.</p> <p>I. Líneas de fuerza de una imán: atracción y repulsión. La electricidad por frotación. Materiales conductores y aislantes de la electricidad. Las relaciones entre el magnetismo, la electricidad y los seres vivos.</p> <p>C. Diseño, construcción y análisis del funcionamiento de una brújula. Las transformaciones de la energía eléctrica. Circuitos eléctricos simples.</p> <p>ET. Las aplicaciones de los imanes en la industria: la construcción de un electroimán.</p> <p>E. El cuidado de la salud: prevención de accidentes relacionados con la energía eléctrica.</p>
4. El sonido y la audición	<p>D: Las características del sonido: altura, volumen, timbre. Las vibraciones. Las características de las ondas. La imposibilidad de propagación del sonido en el vacío. El eco.</p> <p>I: La producción de sonidos. La propagación del sonido en aire, en líquidos y en sólidos: la rapidez del sonido. La capacidad auditiva del ser humano y de algunos animales. Los animales y la orientación a partir del sonido.</p> <p>C: El sonido y la energía de las ondas. El oído humano: sensibilidad y funcionamiento.</p> <p>ET: El aprovechamiento tecnológico de los modos de propagación del sonido: el sonar.</p> <p>E: La contaminación sonora en las ciudades: consecuencias sobre la salud.</p>
5. La luz y la visión	<p>D. La luz: características de la imagen especular. La construcción y análisis del periscopio. La simetría. El carácter ondulatorio de la luz.</p> <p>I. La reflexión de la luz en los espejos. La exploración de la reflexión de la luz en los espejos: combinatorias de espejos. Los materiales frente al paso de la luz: transparentes, opacos y traslúcidos. La propagación de la luz en diversos materiales: la rapidez de la luz. La visión en el ser humano y en algunos animales.</p> <p>C. Las transformaciones de la energía lumínica. La descomposición de la luz: espectros. Los colores. El uso de lentes y prismas. El ojo humano: sensibilidad y funcionamiento.</p> <p>ET. El aprovechamiento de la energía lumínica.</p> <p>E. Desarrollo de la curiosidad científica y creadora a partir de la observación de fenómenos como la luz. El valor del aprovechamiento de la energía lumínica en la producción.</p>
6. La vida es cambio	<p>D. La edad de la Tierra y el surgimiento de los seres vivos. Las características de los seres vivos: nutrición, crecimiento, capacidad de reproducción, capacidad de reacción, adaptación y organización compleja. La célula. La diversidad de los seres vivos.</p> <p>I. La historia de la vida en la Tierra. El proceso de fosilización como indicador de ambientes y edades. Los cambios en las condiciones ambientales y su influencia en la supervivencia de las especies: la extinción de los dinosaurios. La teoría de la evolución de Darwin.</p> <p>C. La evolución del paisaje terrestre en el pasado y en el presente. Análisis de experiencias históricas sobre el origen de la vida: las experiencias de Miller y Urey, de Redi y de Pasteur. El proceso de evolución. Las adaptaciones de los seres vivos.</p> <p>ET. El impacto del uso de la tecnología en el ambiente.</p> <p>E. Aprecio por la historia de la vida en la Tierra y por las explicaciones aportadas por las ciencias naturales. Conciencia del valor del ambiente.</p>

Capítulo	Contenidos
7. El ser humano y el ambiente	<p>D. Concepto de ambiente. Los componentes físicos y biológicos. Los ecosistemas: Ecosistemas artificiales: ecosistemas urbanos y agroecosistemas.</p> <p>I. Concepto de recursos naturales. Las relaciones entre el ser humano y el ambiente. Factores contaminantes del aire, del agua y del suelo. El efecto invernadero. El aporte de materiales y energía en los ecosistemas artificiales. La producción de basura y contaminantes en los ecosistemas artificiales. La conservación y el desarrollo sustentable. La educación ambiental.</p> <p>C. La modificación del ambiente por parte del ser humano: el impacto ambiental. Cambios producidos en los elementos naturales: la contaminación ambiental, la deforestación, la desertificación, el calentamiento global.</p> <p>ET. El impacto de la industrialización en la biosfera.</p> <p>E. La valoración de los recursos y la responsabilidad en su uso. Asunción de un compromiso en la conservación del ambiente y sus especies.</p>
8. El organismo humano: la función de control	<p>D. La función de control: los sistemas nervioso y endocrino. Actividades voluntarias e involuntarias. Los órganos del sistema nervioso: central y periférico. Las neuronas. Los órganos del sistema endocrino: características y localización. Interpretación de modelos de sistemas de órganos.</p> <p>I. La función de control: el impulso nervioso y las hormonas. Los sentidos y la percepción. Las hormonas sexuales y los cambios en la pubertad. Interrelaciones entre los controles nervioso y endocrino.</p> <p>C. La acción de las hormonas en los procesos de crecimiento y cambios puberales.</p> <p>E. El cuidado de la salud: el registro del crecimiento y su control.</p>
9. El organismo humano: la función de nutrición	<p>D. Los nutrientes: aminoácidos, lípidos y glucosa. Los sistemas que intervienen en la nutrición: digestivo, respiratorio, circulatorio y urinario: características y localización de sus órganos. El proceso de digestión. Los movimientos respiratorios. El impulso del corazón y la sangre. La excreción. Comparación y análisis de modelos de sistemas de órganos.</p> <p>I. La incorporación de materiales: las sustancias que llegan a las células: los nutrientes y el oxígeno. Los circuitos circulatorios. Formación de la orina. La eliminación de los desechos de la función de nutrición.</p> <p>C. La transformación de los alimentos y el oxígeno en materiales de construcción y energía y en desechos. La diferente composición del aire inspirado y del aire espirado. Cambios en la frecuencia cardíaca y respiratoria. Las transformaciones en la función de nutrición.</p> <p>E. El cuidado de la salud: la composición de los alimentos.</p>
10. El organismo humano: la función de relación	<p>D. La función de relación: el sistema nervioso, los sistemas esquelético y muscular y el sistema inmunitario. Los órganos de los sistemas esquelético y muscular: características y localización. Los órganos del sistema inmunitario. Interpretación de modelos de sistemas de órganos. Las células óseas y las fibras musculares.</p> <p>I. La reacción ante estímulos: respuestas de defensa y respuesta motora. El control del sistema nervioso. El trabajo conjunto de huesos y músculos. Barreras contra los microorganismos. Vacunas y sueros.</p> <p>C. La producción del movimiento. La acción del sistema inmunitario contra las enfermedades.</p> <p>E. El cuidado de la salud: los factores que dañan la salud y la prevención mediante la vacunación de las enfermedades infecciosas.</p>
11. El organismo humano: la función de reproducción	<p>D. La diversidad de formas de reproducción en los seres vivos: reproducción sexual y asexual. Los órganos del sistema reproductor femenino y masculino. Las gametas femeninas y masculinas.</p> <p>I. La función de reproducción en el ser humano: el proceso de fecundación. El nacimiento de un nuevo individuo.</p> <p>C. La acción de las hormonas en la reproducción. El ciclo menstrual. El desarrollo y crecimiento de un nuevo individuo. Los cambios en el embarazo.</p> <p>E. Los cuidados y controles durante el embarazo.</p>

1. Operaciones con números naturales

Revisión inicial

1. Algunos ejemplos posibles son:

Mentalmente	Con lápiz y papel	Con calculadora
$1500 - 1000$	$13.420 - 3.005$	$13.465.893 - 9.049.5$
$2500 + 2500$	$24.340 : 20$	$65.789.873 : 834$
$3300 \cdot 100$	$24.983 + 43.526$	$987.985.231 \cdot 32.564.758$
Con números terminados en ceros		Con varias cifras significativas

2. a. $985 - 25 < 1000$ y $985 : 25 < 1000$

b. Como $985 < 1000$, restando o dividiendo 985 por un número natural sigue siendo < 1000 . Ninguna de las operaciones (+, -, x, ÷) haría el producto > 2500 .

3. $254.500 \begin{array}{r} \underline{365} \\ 2190 \quad 697 \\ \underline{3550} \\ 3285 \\ \underline{2650} \\ 2555 \\ 0095 \end{array}$	$987.420 \begin{array}{r} \underline{x \quad 608} \\ 7899360 \\ 0000000 \\ \underline{5924520} \\ 600.351.360 \end{array}$	$365 \cdot 6 = 2190$ $2545 - 2190 = 355$ $365 \cdot 9 = 3285$ $3550 - 3285 = 265$ $365 \cdot 7 = 2555$
---	--	--

T. P. N° 1 | Para usar operaciones conocidas

- La propiedad conmutativa es la que le permite a Estela modificar el orden de la operación en función de los resultados que ya tiene memorizados, y la propiedad asociativa, juntarlos como le conviene.
- Lo que hizo Mauro está mal porque la resta no cumple con la propiedad de ser asociativa.
- En el segundo paso, María descompone cada número en factores de manera que, en el tercer paso, al descomponer nuevamente, puede conmutar los factores utilizando resultados conocidos y, en el cuarto paso, resolver el cálculo con mayor comodidad.

4. $208 = 200 + 8$ $200 = 100 \cdot 2$ $70 \cdot 2 = 140$ $100 \cdot 140 + 8 \cdot 70$	C. Propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma luego, se asocian los factores de manera que los productos sean más fáciles de calcular.
---	---

$208 : 2 = 104$
 $70 : 2 = 35$
 $100 \cdot 35 + 4 \cdot 35$

Incorrecta

$208 = 200 + 8$ $200 : 70 + 8 : 70$	C. Propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma.
--	---

$$208 = 210 - 2$$

$$210 : 70 - 2 : 70$$

C. Esta vez se utiliza la distribución de los factores respecto de una resta.

5. a. $20 : 4 + 64 : 4 = 21$ $3 \cdot (38 + 451) = 1467$
 $(20 + 64) : 4 = 21$ $3 \cdot 38 + 3 \cdot 451 = 1457$
- b. En ambos casos se verifica la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma y del dividendo de la división respecto de la resta.

6. a. $4561 : 19 \longrightarrow 240$
 $6801 : 24 \longrightarrow 280$
 $126 : 12 \longrightarrow 10$
 $216 : 18 \longrightarrow 12$

b. Se pueden pensar así:

$$4500 : 29 \text{ ó } 450 : 2 = 225$$

$$6800 : 25 \text{ ó } 6800 : 100 \cdot 4 \text{ ó } 68 \cdot 4 = 272$$

$$120 : 10 = 12$$

$$200 : 20 = 20 : 2 = 10$$

7. $529 : 24 \longrightarrow 21$

Se puede pensar así: $530 : 25$

$$25 \cdot 10 = 250$$

$$25 \cdot 20 = 500$$

$$25 \cdot 21 = 525$$

$$1538 : 42 \longrightarrow 38$$

Se puede pensar así: $1538 : 42$

$$42 \cdot 10 = 420$$

$$42 \cdot 20 = 840$$

$$42 \cdot 40 = 1680$$

8. a. En el primer cálculo debió resolver, en primer lugar, la multiplicación, porque la calculadora hace los cálculos en el orden en que se tecldea: hizo $17 \cdot 5$.
- b. \$25, porque es la suma de los dos precios, \$10 de los lápices y \$15 del libro.

Revisión T. P. N° 1

9. $17 + 13 + 25 + 45 = 30 + 70 = 100$

$$20 \cdot 500 + 7 \cdot 500 = 10.000 + 3500 = 13.500 \text{ ó}$$

$$27 \cdot 1000 : 2 = 27.000 : 2 = 13.500$$

$$125 \cdot 16 = 1600 + 1600 : 4 = 2000$$

10. a. Plan 1: 18.000 Plan A: 18.000

Plan 2: No se sabe Plan B: No se sabe

b. Plan 1: $12 \cdot 1000 + 12 \cdot 500 =$

$$12 \cdot (1000 + 500) =$$

Plan 2: $1500 - 1500$

Plan A: $12 \cdot 1500$

Plan B: $7500 + 15 \cdot 560$

$$125 \cdot 10 + 125 \cdot 6 = 1250 + 100 \cdot 6 + 25 \cdot 6 =$$

$$= 1250 + 600 + 150 = 2000$$

11. $68 \cdot 25 = (30 \cdot 2 + 8) \cdot 25 = (50 + 10 + 8) \cdot 25$
 $660 : 20 = (700 - 40) : 20 = 110 \cdot 6 : 20$
 $66 \cdot 6 = 11 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2 = (70 - 4) \cdot 3 \cdot 2$
12. a. Es correcto.
 b. No, porque la resta no es asociativa.
13. No se puede aplicar la propiedad distributiva descomponiendo el divisor.
14. a. $238 + 238 + 238$ y agregar 2 ceros.
 $200 + 200 + 200 = 600$
 $30 + 30 + 30 = 90$
 $8 + 8 + 8 = 24$
 $600 + 90 + 24 = 714$
 7140, 71 decenas de mil, ya que se multiplican dos centenas.
 b. $3500 : 35 = 100$
 Restan 28, ya que $35 \cdot 100 + 28 = 3528$.

15. a. $90.0000 - 171.000 - 170$ y 45
 $9700 \cdot 100 = 970.000$
 $5700 \cdot 30 = 171.000$
 $8500 : 50 = 850 : 5 = 170$
 $9000 : 200 = 90 : 2 = 45$
 b. 900.000, aproximando $10.000 \cdot 90$
 171.000, haciendo $5000 \cdot 30 + 700 \cdot 30$
 170, $8500 : 50$
 45, aproximando a $9000 : 200$.

T. P. N° 2 | Para usar operaciones nuevas

1. a. Hay $3^3 = 27$ sándwiches distintos.
 b. 81, aumentando la base 3 a la cuarta potencia, 3^4 .
 c. Se puede utilizar el diagrama arbolar.
- PB

 - Salame
 - mayonesa
 - queso
 - manteca

PN

 - Salchichón
 - mayonesa
 - queso
 - manteca

PA

 - Jamón
 - mayonesa
 - queso
 - manteca
2. a. 3 a la tercera potencia es 27. Porque hay 3 posibilidades en cada lugar (o cifra).
 b. 9. Un tercio termina en 2, otro tercio termina en 3 y otro tercio en 4.
 c. 24. Los números de las tres cifras distintas son seis:
 234; 243; 324; 423; 342; 432.
3. a. Porque el factor 2 se repite diez veces.
 b. Economiza la escritura.
 c. I. $2^4 \cdot 3 \cdot 5$ II. $3^5 \cdot 4^4$
 d. Deben tener factores iguales.

4. $\sqrt[4]{81}$
5. a. $9 \cdot 9 = 81$. Entran 9 baldosas en cada lado.
 b. $12 \cdot 12 = 144$
 c. $8^2 + 11^2 = 64 + 121 = 185$

Revisión T. P. N° 2

6. a. 8 b. 256 c. 2^7
7. a. 4^4 b. 3^4 c. 5^4
8. a. $\sqrt[3]{27} = 3$ b. No es posible, más de 10.
9. $6 \cdot 6 \cdot 6 = 216$
10. I. $(7+2)^3 = 729$ $7^3 + 2^3 = 351$
 $9^3 = 729$
 $(7+2)^2 \cdot (7+2) = 729$
 $(7+2)^2 \cdot 7 + 9^2 \cdot 2 = 729$
 $(11-2)^3 = 729$
 $(7^2 + 2^2) \cdot 9 = 477$ $11^3 - 2^3 = 1323$
- II. $2^2 \cdot 3^2 = 36$ $6^4 = 1296$
 $6^2 = 36$ $(2 \cdot 3)^4 = 1296$
 $(2 \cdot 3)^2 = 36$
 $2^2 \cdot 3^3 = 108$ $(2 \cdot 3)^5 = 7776$
- III. $\sqrt{9 \cdot 25} = 15$ $\sqrt{16 + 9} = 5$
 $\sqrt{9} \cdot \sqrt{25} = 15$
 $\sqrt{8^2} = 8$ $\sqrt{16 + 9} = 7$

11. I. $(7+2)^3 = 729$
 $9^3 = 729$
 $(11-2)^3 = 729$
 $7+2$ y $11-2$ son dos formas distintas de escribir 9.
 $(7+2)^2 \cdot (7+2) = 729$
 $(7+2)^2 \cdot 7 + 9^2 \cdot 2 = 729$
 Se descompone la potenciación y se utiliza la propiedad distributiva de la multiplicación con respecto a la suma y a la resta.
- II. $2^2 \cdot 3^2 = 36$
 $6^2 = 36$
 $(2 \cdot 3)^2 = 36$
 $6^4 = 1296$
 $(2 \cdot 3)^4 = 1296$
- III. $\sqrt{9 \cdot 25} = 15$ $\sqrt{9} \cdot \sqrt{25} = 15$
 En la radicación, cuando se busca la raíz de un producto, puede descomponerse la operación buscando la raíz –en el mismo índice– de sus factores (la radicación es distributiva con respecto a la multiplicación).

11. a. I. $50 \cdot 10^{31}$
 II. 59.000.000.000
 III. $1388 \cdot 10^{10}$
 b. I. $25 \cdot 2 \cdot 10^{31}$
 II. $35 + 24$. Luego se agregan los 9 ceros.
 III. $1400 - 12$ (ya que se tiene que dejar la misma cantidad de ceros en los dos términos) y luego se agregan los 10 ceros.

12. I. $32 \cdot 10^4 + 40$
 II. $7 \cdot 10^3 + 6 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10 + 2 = 76 \cdot 10^2 + 30 + 2 = 7632$
 III. $60 \cdot 10^7 + 500 \cdot 10^3 + 8 = 600.500.008$
 IV. $5 \cdot 10^6 + 4 \cdot 10^4 + 3 \cdot 100 + 4 = 5.040.304$

13. a. III b. IV c. I d. II

T. P. N° 4 | Para reconocer múltiplos y divisores

1. a. Con Julio y Marina, porque $5 \cdot 8$ y $4 \cdot 10$ son productos que dan 40 y permiten formar filas y columnas de igual número de personas.
 b. Además de las que pensaron Julio y Marina, 2 filas de 20, 8 filas de 5, 20 filas de 2 y 10 filas de 4; una fila de 40.

2. a.

Divisor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
25	x				x															
36	x	x		x		x			x			x								
120	x	x	x	x	x	x				x		x								x
1024	x	x		x				x									x			
1025	x				x															

- b. Divisible por 2: terminan en 0; 2; 4; 6 u 8.
 Divisible por 5: terminan en 0 ó en 5.
 Divisible por 10: necesariamente son múltiplos de 2 y de 5.
 Terminan en 0.
3. a. Sí, ganó Sofía porque empieza en 4 y hace 16 saltos de 6.
 $4 + 16 \cdot 6 = 100$
 b. Sofía: 16 Gabriel: 33
 c. 5, porque $5 + 5 \cdot 19 = 100$
 d.

Cartas azules	1	3	2	2	2	4	6	4	6	5
Cartas rojas	3	1	2	4	6	2	2	6	4	5
4. a. $336 : 14 = 24$; $336 : 12 = 28$; y $336 : 56 = 6$
 b. 168 y 2; 112 y 3; 84 y 4; 56 y 6; 48 y 7; 42 y 8; 24 y 14; 21 y 16; 1 y por sí mismo.
5. a. Los grupos pueden conformarse por 4 u 8 integrantes porque son los dos divisores comunes a 24 y 32.
 b. 8 chicos, porque es el mayor divisor de 24 y de 32 a la vez.
 c. Por la mañana habrá 4 grupos de 8 chicos, y por la tarde, 3 grupos de 8 miembros.

$\begin{array}{r l} 1575 & 3 \\ \hline 525 & 3 \\ 175 & 5 \\ 35 & 5 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$	$\begin{array}{r l} 2205 & 3 \\ \hline 735 & 3 \\ 245 & 5 \\ 49 & 7 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$
--	--

$1575 = 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7$ $2205 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7^2$

Sus divisores son todas las combinaciones posibles entre sus factores primos comunes. Por ejemplo:

$3 \cdot 5 = 15$ $3 \cdot 5 \cdot 7 = 105$ $3 \cdot 3 = 9$, etc.
 $5 \cdot 7 = 35$ $3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 315$
 $7 \cdot 3 = 21$ $7 \cdot 3 \cdot 3 = 63$

315 es el mayor ya que el dcm se obtiene multiplicando $3^2 \cdot 5 \cdot 7$

- b. No, todos los números naturales son divisibles por 1.
 c. Pares.

7. a. Puede tener 25, 55, 85 (y siempre sumando 30) porque: 5, 10, 15, 20, 25, etc. \rightarrow no sobra contando de a 5.
 Entre ellos los terminados en 5 \rightarrow sobra 1 contando de a 2.
 Entre ellos 25, 55, 85, etc. (y siempre sumando 30) \rightarrow sobra 1 contando de a 4.
 Con todos ellos sobra 1 contando de a 3: 25, 55, 85.
 b. 25

8. a. El divisor es mayor que el resto, y es divisor del dividendo menor que el resto.
 $189 - 9 = 180 \rightarrow d \geq 10$
 $293 - 13 = 280 \rightarrow d \geq 14$ } Divisores posibles: 2, 4, 5, 10, 20

$\begin{array}{r l} 180 & 2 \\ 90 & 2 \\ 45 & 3 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$	$\begin{array}{r l} 280 & 2 \\ 140 & 2 \\ 70 & 2 \\ 35 & 5 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$
--	---

dcm: $2^2 \cdot 5 = 20$

- b. 20
9. Todos los números de 4 cifras terminados en 12; 16; 24; 64. Por ejemplo: 4612 y 6412.
10. a. Cada 12 años coinciden las elecciones para presidente y secretario, porque 12 es el mínimo común múltiplo entre 4 y 6. Volverán a coincidir en 2012.
 b. Cada 24 años.

11. El número que cumple que	es divisible por
termina en 0, 2, 4, 6, 8	2
termina en 0 ó 5	5
termina en 0	10

12. I. $\overline{3}89\overline{0}$ es divisible por 10.
 II. 5 es divisor de $\overline{2}64\overline{5}$.
 III. $\overline{1}68\overline{0}$ es divisible por 4 y 5.

13. Sea múltiplo de | No sea múltiplo de

	Sea múltiplo de	No sea múltiplo de
2	+2	19 +3
9	+0	4 +1
23	+0	12 +10

Revisión T. P. N° 4

14. a. Es cierta, pues 2 es uno de los factores de $6 : 2 \cdot 3$.
 b. Es cierta, al sumar dos números con un factor común, la suma se sigue multiplicando por el mismo factor.
 $(n \cdot 4) + (m \cdot 4) = (n + m) \cdot 4$
 c. No es cierto, pues el 6 tiene otro factor primo, 3, que no es divisor de 4.

15. a. 5 ó 25 libros porque

$$\begin{array}{r|l} 125 & 5 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \\ \hline & 5^3 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 75 & 3 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \\ \hline & 3 \cdot 5^2 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 150 & 2 \\ 75 & 3 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \\ \hline & 2 \cdot 3 \cdot 5^2 \end{array}$$

- b. 25 discos
 c. 6 estantes de rock, 3 estantes de hip-hop y 5 estantes de pop.
16. a. 90 y 105. $(3 \cdot 5 \cdot 6)$ y $(3 \cdot 5 \cdot 7)$
 b. Sí, todos los números que tengan como factores primos comunes sólo 3 y 5. Si se multiplica 15 por factores que no tengan factores comunes entre sí, como 6 y 7, siempre el dcm será 15.
17. Los dos razonamientos son correctos, sólo que Lorena razonó y Diego usó el criterio de divisibilidad.
18. No, los números terminados en 5 también son divisibles por 5.
19. a. Es verdadera, porque el 10 es múltiplo de 5.
 b. No es correcto, porque si bien ambos números son múltiplos de 2, el 6 tiene otro divisor, 3, que no lo es de 4.
20. a. Las salidas de los micros hacia Villa Sol y La Cascada coinciden cada 60 minutos.
 b. Cada 2 horas salen simultáneamente los micros hacia las tres ciudades.
21. a. A las 20.00. b. Cada 12 horas.
22. A las 7.00.

Revisión final

1. I. 84 es múltiplo de 2 y de 3, todos los números pares son múltiplos de 2 y es múltiplo de 3 ya que al sumar sus cifras $-8 + 4 = 12 =$ el resultado es múltiplo de 3.
 II. 289 es múltiplo de 1 y de 17. Cumplirán con esta condición todos los números múltiplos del número primo 17.
 III y IV. 1 es divisor de todos los números naturales y es el único divisor común entre números primos, como 2; 3; 5 y 7.
 V. $40 : 5 = 8 + 0$. La respuesta es única.
 VI. La respuesta es única: $88 = 12 \cdot 7 + 4$
2. I. dcm: 10 mcm: 1050 porque $150 = 2 \cdot 3 \cdot 5^2$ y $70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$
 II. dcm: 129 mcm: 774 porque $258 = 2^3 \cdot 31$ y $387 = 2^2 \cdot 43$
 III. dcm: 1 mcm: 6300
 IV. dcm: 1 mcm: 2380
3. I. Como $108 = 2^2 \cdot 3^3$ y $36 = 2^2 \cdot 3^2$ hace falta otro número con el 3^3 , que es 27, o cualquiera de sus múltiplos.
 II. 10 es el único número, que tiene como factor común el 17, $170 = 2 \cdot 5 \cdot 17$.
 III. Como $mcm\ 150 = 5 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 2$. Los números buscados se obtienen por combinaciones de esos factores que tengan entre ambos 5^2 , 3 y 2; por ejemplo, 25 y 30, 10 y 75, 50 y 75, etcétera.
 IV. La única respuesta es 11, que es el único divisor de 121, además de 1.
 V. 43 y 70 tienen como único divisor común 1, ya que son números coprimos.
 VI. 14 y 28 es una de las posibilidades.
4. Tiene razón, porque el 10 es un factor compuesto, que a su vez se puede descomponer en dos factores primos: 2 y 5.
5. I. No. Ya que el producto es múltiplo de 4 pero, sumado a 1, ya no es múltiplo de 4.
 II. Todos los números divisibles por 10 lo son de 5, por ser divisor del 10.
 III. Es verdadero. Ya que el producto, al ser múltiplo de 16, lo es necesariamente de 4, divisor de 16.
6. El 26 de diciembre.
7. I. 25 y 40. No es el único par que cumple esa condición. Si 5 es dcm y $mcm = 2^3 \cdot 5^2$, uno tiene 5 y el otro 5^2 , las posibilidades son:

$5^2 \cdot 2^3$	$5^2 \cdot 2^3$	$5^2 \cdot 2^3$	$5^2 \cdot 2^3$	$5^2 \cdot 2$	$5^2 \cdot 2^2$	$5^2 \cdot 2^3$	5
$5 \cdot 2$	$5 \cdot 2^2$	$5 \cdot 2^3$	5	$5 \cdot 2^3$	$5 \cdot 2^3$	$5 \cdot 2^3$	$5^2 \cdot 2^3$

- II. Deben ser dos números primos que al buscar sus factores y multiplicarlos, en su mayor exponente den como resultado 35. Un caso es 5 y 7 y otro 1 y 35.

III. 441 y 11.907 es el único par de números que cumple con esta condición, ya que 441 es mayor divisor de sí mismo y de 11.907, y este último es producto de $441 \cdot 27$.
 $11.907 = 3^5 \cdot 7^2$ y $441 = 3^2 \cdot 7^2$

8. a. Por ejemplo, 4564 y 9800.
b. Es cierto, dado que el 4 es un número compuesto por otro factor primo; las últimas dos cifras expresan si ese número es producto de multiplicar el 4 cierta cantidad de veces.
9. I. Es verdadera, porque el 4 es múltiplo de 2.
II. No, sus últimas dos cifras deben ser divisibles por 4 para cumplir esa condición.
III. Es cierto, puesto que 10 es múltiplo de 2.
IV. Es verdadero, porque 10 es múltiplo de 5.
V. No, porque para ser divisible por 10, un número debe ser también divisible por 2.
10. Tienen en común el mcm: $2^2 \cdot 3^2 \cdot 7 = 252$ y todos los múltiplos de 252.
11. I. En una florería se han comprado 54 claveles blancos y 72 claveles rojos para regalar a los clientes el Día de la Primavera. Se quieren armar ramos con flores de un solo color. Si todos los ramos tienen que tener igual cantidad de flores y no pueden sobrar. ¿Cuántos ramos se pueden armar?
II. Dos empresas parten con destino a Córdoba: Saeta y Rapibús. Saeta tiene paradas cada 162 km y Rapibús lo hace cada 108 km. ¿En qué parada se encontrarán por primera vez ambas empresas?
12. a. dcm: 15 mcm: 150
b. El mínimo común múltiplo es diez veces el divisor común mayor de ambos números.
13. Es verdadera porque el dcm de dos números siempre es divisor del mcm de los mismos, ya que el mayor común divisor expresa los factores comunes de ese producto.
14. $6 = 2 \cdot 3$, $8 = 2^3$ y $9 = 3^2$, mcm = 72. Tiene 504 o 576 chupetines (son múltiplos de 72). La menor cantidad de chupetines que tiene, para que no sobre ninguno, debe ser 72.
15. Como $3675 = 3 \cdot 5^2 \cdot 7^2$ y $2205 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7$ y $1575 = 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7$ el dcm = 105. Puede armar 105 bolsas con: 35 caramelos, 21 chicles y 15 chupetines cada una.
16. I. No es verdadera, el divisor común puede ser mayor que 45.
II. Es verdadero, el múltiplo común entre ambos divisores es divisor, ya que se está asociando ambos divisores en un producto; por ejemplo, $4 \cdot 5 = 20$.
III. Es cierto, dado que dichos números son primos entre sí.

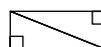
3. Polígonos

Revisión inicial

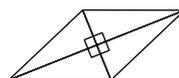
1. I. Puede ser la $1/2$ parte de un triángulo isósceles formado por 2 triángulos iguales con \overline{AB} o \overline{BC} como altura.



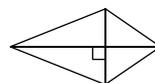
- II. Puede ser parte de un rectángulo si se une otro triángulo ABC por su segmento AC.



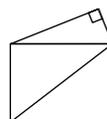
- III. Podría ser rombo, poniendo otros tres de modo que coincidan sus vértices de los ángulos rectos y \overline{AB} y \overline{BC} sean la mitad de las diagonales.



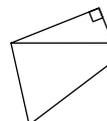
- IV. Puede ser la mitad de una parte de un romboide uniendo otro triángulo por el segmento AC.



- V. Puede ser parte de un trapecoide si los segmentos que se le agregan no son paralelos a ninguno de los que aparecen dibujados.



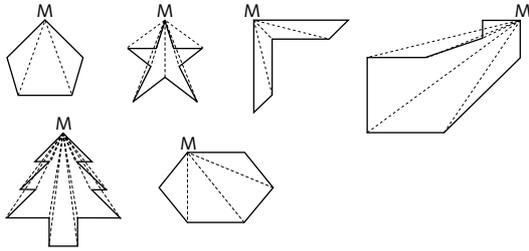
- VI. Si formara parte de un pentágono, el mismo sería irregular; si no el ángulo del punto B no podría ser recto.



2. Sí, ambos razonamientos son ciertos.

T. P. N° 5 | Para estudiar los polígonos y sus ángulos

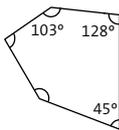
1. a. C | G | H | I | J | K. Están limitadas por lados.
b. Desde cada vértice salen tantas diagonales como vértices tiene el polígono menor. Se marcan en las figuras siguientes sólo las diagonales que salen desde el vértice con letra M.



2. I. Es posible, por ejemplo, en el caso del pentágono regular.
 II. Es posible, por ejemplo, dibujando un hexágono irregular.
 III. No es posible, porque en el caso de que 2 de los 7 segmentos determinen un llano, la figura tendría 6 lados.
 IV. Es posible; es el caso de un polígono cóncavo.
 V. Es posible, dado que en todo polígono convexo sus diagonales son interiores.
 VI. No es posible.
3. Los dos razonamientos son correctos. Fede habla de la propiedad de las diagonales, y Flor hace referencia a los ángulos. En caso contrario, determinarían un polígono cóncavo.
4. Pablo: $180^\circ \cdot 4 = 720^\circ$.
 Laura: $(180^\circ \cdot 6) - 360^\circ = 720^\circ$.
5. Sí, porque $(180^\circ \cdot 12) - 360^\circ = 1800^\circ$.

Revisión T. P. N° 5

6. Figura de análisis.

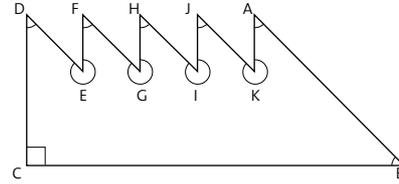


Ángulos interiores	Ángulos exteriores
A 132°	48°
B 45°	135°
C 132°	48°
D 128°	52°
E 103°	77°

Interiores $45^\circ + 128^\circ + 103^\circ = 276^\circ$, y $540^\circ - 276^\circ = 264^\circ$
 y $264^\circ : 2 = 132^\circ$.

Para calcular los ángulos exteriores, hay que restarle a 180° el ángulo interior.

7. a. Cuadrado b. Triángulo equilátero
8. Todos pueden ser la suma de ángulos interiores de un polígono, por ejemplo, en el dibujo se muestra una posibilidad para 1620° . Haciendo $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{HI} \parallel \overline{JK} \parallel \overline{AB}$.



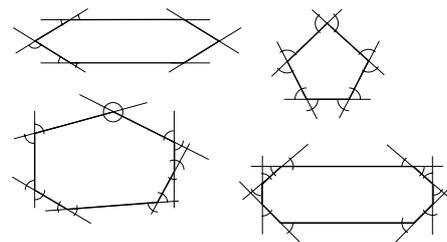
$$A + B + C + D + E + F + G + H + I + J + K$$

$$\swarrow \quad \downarrow \quad \swarrow \quad \swarrow \quad \swarrow \quad \swarrow$$

$$90^\circ + 90^\circ + 360^\circ + 360^\circ + 360^\circ + 360^\circ = 1620^\circ$$

9. 60° es la medida del ángulo exterior de un hexágono regular ya que cada ángulo interior mide 120° .
 40° es la medida del ángulo exterior de un eneágono regular porque cada ángulo interior mide 140° .
 45° es la medida del ángulo exterior de un octógono regular porque cada ángulo interior mide 135° .
 Dado que el polígono regular con menos segmentos es el rectángulo o cuadrado, y sus ángulos exteriores miden 90° , la mitad de un llano. Luego, todos los polígonos regulares, a mayor amplitud de sus ángulos interiores, tendrán ángulos exteriores menores a 90° ; queda descartado el 100. Por otra parte, la medida de los ángulos exteriores es la misma que cada uno de los ángulos centrales; en ese caso, 50 no es divisor exacto de 360; por tanto no puede ser la medida de un ángulo exterior de un polígono regular.
10. Siempre se pueden triangular:
 Octógono irregular: $180^\circ \cdot (3 - 2) = 1080^\circ$
 Hexágono irregular, 6 lados: 720°
 Pentágono regular: 540°
 Octógono regular: igual que el irregular
 Trapecio: 360° .

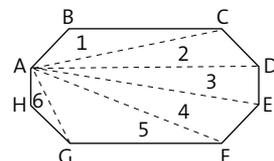
- 11.



12. A. $180^\circ - 38^\circ = 142^\circ$ B. $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$

T. P. N° 6 | Para construir polígonos

1. a. Se puede pensar cada figura como formada por triángulos.
 b. • Primera figura:
 es un octógono irregular.



Se puede dividir con diagonales en 6 triángulos.

1. Trazá una recta y trasladá el segmento AB sobre ella.
2. Con su centro en A y la medida de AC trazar un arco.
3. Con centro B y la medida de BC, trazar otro arco.
4. Donde se cortan los arcos queda C; unir ese punto con A y con B. Fundá el triángulo 1.

5. Haciendo los pasos 2, 3 y 4 y partiendo de \overline{AC} , construir el triángulo 2.

6. Repetir para los 4 triángulos restantes.

• Segunda figura:

se puede dividir el pentágono en 3 triángulos.

Realizar el procedimiento anterior.

• Tercera figura:

se puede dividir en 4 triángulos.

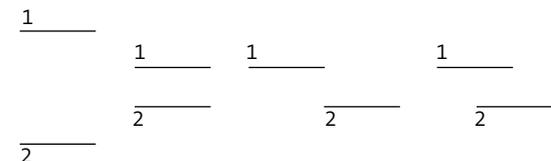
Realizar el procedimiento anterior.

c. La medida del radio y de uno de sus lados.

2. a. Siguiendo los instructivos, pueden quedar las siguientes figuras.

Las figuras que quedan dependen de la distancia entre los segmentos paralelos y de las medidas y posiciones relativas de los extremos de los dos segmentos iniciales.

Por ejemplo: para los segmentos 1 y 2.



b. No, el polígono de Matías tiene tres lados de 5 cm consecutivos y el de Lorena no.

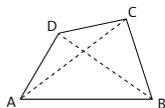
c. La distancia entre segmentos paralelos y sus posiciones relativas.

3. 1. Trasladá sobre una recta la medida del segmento AB.
2. Con la medida de \overline{AC} y haciendo centro en A, hacé un arco.
3. Con la medida de \overline{CB} y haciendo centro en B, hacé otro arco que corte el anterior en C.

4. Uní B con C.

5. Con las medidas de \overline{AD} y \overline{BD} construí D.

6. Uní A con D y D con C.



4. a. • Primera figura.

1. Sobre una recta, trasladá la medida del segmento ED.

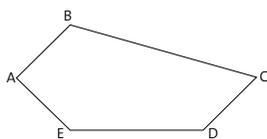
2. Con vértice en D trasladá la medida del ángulo D y trazá la semirrecta DC.

3. Sobre la semirrecta DC trasladá la medida del segmento DC.

4. Repetí los pasos 2 y 3 en C, en B, en A y en E.

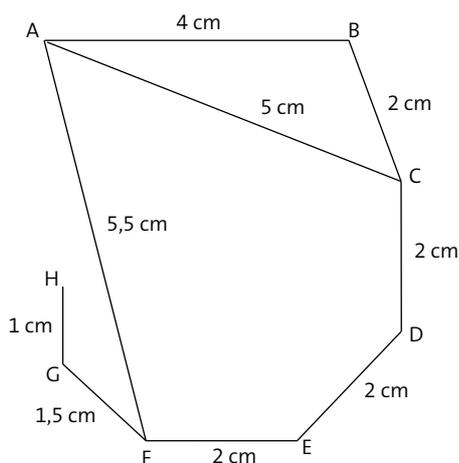
• Segunda y tercera figuras.

Repetí el procedimiento realizado en la figura 1 para cada segmento y cada ángulo.

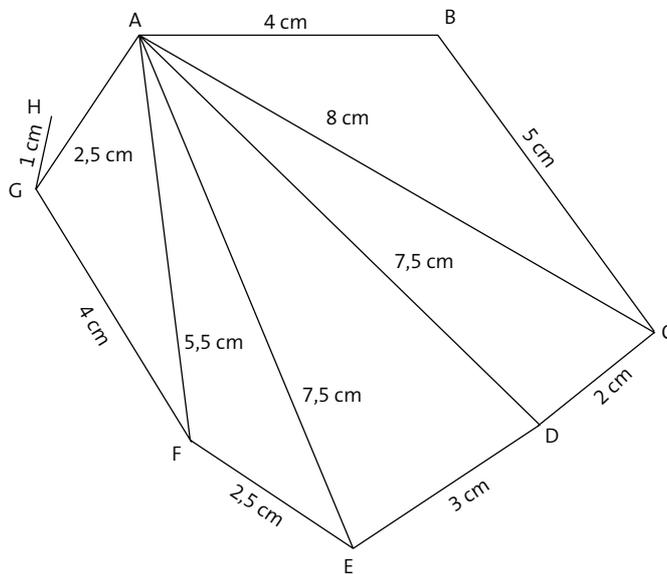


5. Sabiendo sólo la medida de todos los lados menos uno y algunas diagonales no se puede construir un único polígono irregular. Con todos los datos hay que comprobar que se cumpla la propiedad triangular, donde uno de los segmentos de un triángulo es menor que la suma de los otros dos lados.

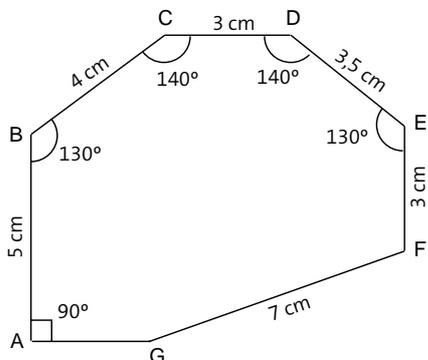
I. En este caso faltan datos para que la figura sea única: \overline{AD} , \overline{AE} , \overline{AG} y el ángulo G.



II. En este caso la figura no es única; falta el ángulo G.



6. a.



b. La medida de 6 de sus lados y 5 de sus ángulos.

7. a. Donde dibujó Daniel falta la medida de 6 ángulos y donde dibujó Marcela falta la medida de 8 lados.

b. Empataron. Con las medidas que pidió Daniel, y usando la propiedad triangular, ya puede copiar exactamente la figura. Marcela también puede copiar la figura con los datos pedidos.

8. La medida de sus lados menos 1 y sus diagonales o de sus ángulos menos 2.

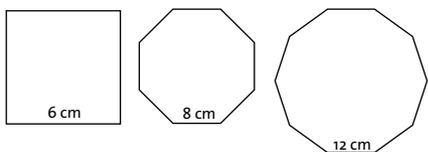
Revisión T. P. N° 6

9. Sí, porque en un hexágono regular sus ángulos centrales son iguales a $360^\circ : 6 = 60^\circ$.

10. Luego de trazar los segmentos del hexágono, se denominan sus puntos A, B, C, D, E, F y se trazan tres segmentos que forman un triángulo equilátero cuyos lados son: \overline{AC} , \overline{CE} y \overline{EA} .

11. $360^\circ : 5 = 72^\circ$

12. a.



b. Cuadrado

1. Trazar un segmento AB de 4 cm.
2. Desde los externos medir sendos ángulos de 90° y trazar las perpendiculares de \overline{AB} por A y por B.
3. Con la medida de \overline{AB} y con centro en A y en B trazar arcos que corten las perpendiculares y marcar C y D.
4. Unir A con C, B con D y C con D.

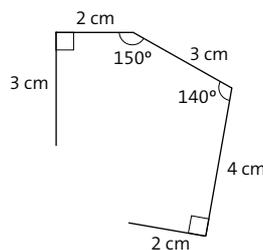
Octógono

1. Trazar un segmento AB de 8 cm.
2. En cada extremo construir, hacia el mismo lado, sendos ángulos A y B de 135° .

3. Trazar sobre las semirrectas de origen A y B, que son lados de A y B, un arco a los 8 cm, marcando C y D y obteniendo los lados \overline{AC} y \overline{BD} .
4. En C y en D realizar los pasos 2 y 3 para obstruir \overline{CE} y \overline{DF} .
5. En E y F realizar los pasos 2 y 3 para obtener \overline{EG} y \overline{FH} .
6. Unir G y H.

13. ¿Cuánto miden 6 de sus lados? ¿Cuánto miden los 5 ángulos comprendidos entre esos lados?

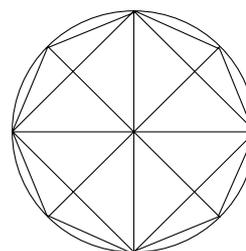
14.



15. No hay una sola manera; depende de la amplitud del ángulo entre ambos segmentos.

16. a. 90°

b.



c. Octógono

17. 1. Se traza una circunferencia y un radio.
2. Se marcan sobre la circunferencia tantos arcos consecutivos e iguales como lados tiene el polígono regular.
3. Se trazan segmentos cuyos extremos son dos puntos consecutivos.

Revisión final

1.	A	B	C	D	E
	A Son polígonos cóncavos				
	B	sí	no	sí	sí
	C	no	no	sí	no
	D	si	si	si	sí

2.

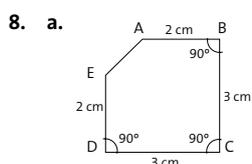


3. En el listado se deben tener en cuenta las medidas de todos los lados menos uno y todos los ángulos menos dos adyacentes al lado que falta. Producción personal.

4. A: $140^\circ = 180^\circ - [360^\circ - (105^\circ + 130^\circ + 85^\circ)]$
 B: $137^\circ = 180^\circ - [(180^\circ - 115^\circ) + 22^\circ]$
5. En el rectángulo, porque sus ángulos interiores o exteriores son cuatro rectos.

6. $[2R(n-2) - 84] : 8 = 147^\circ$

7. Mide un poco más de 7° .



b. Se dan los datos de 3 ángulos y de 4 lados.

9. a. 120°
 b. Producción personal.
 c. Con cuadrados y triángulos equiláteros se puede, porque en cada esquina van 4 cuadrados ó 6 triángulos equiláteros.

10. I. 60°
 II. Pentágono.
 III. Dodecágono.
 IV. Decágono.

11. a. Porque en el camino de María, da un giro de 360° en total, y en el de Mariana, los giros suman 170° .
 b. Por ejemplo, pueden ser:
 I. Sale del hormiguero, camina 2 cm, gira 10° , camina 13 cm, gira 75° , camina 23 cm, gira 88° , camina 34 cm, gira 7° , camina 11 cm, gira 44° , camina 5 cm, gira 111° y, por último, camina 20 cm y gira 25° .
 II. Sale del hormiguero, camina 5 cm, gira 15° , camina 10 cm, gira 20° , camina 13 cm, gira 40° , camina 3 cm, gira 38° , camina 21 cm, gira 15° , camina 10 cm, gira 27° , camina 20 cm, gira 22° , camina 31 cm, gira 9° , camina 7 cm, gira 43° , camina 10 cm, gira 17° , camina 14 cm, gira 3° , camina 5 cm, gira 51° , camina 22 cm, gira 60° y vuelve al hormiguero.

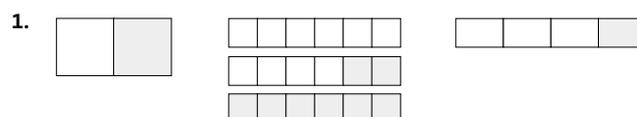
4. Fracciones

Revisión inicial

1. Esteban y Ale comieron $\frac{3}{4}$ y Martín menos porque no llegó a $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$.
 $\frac{5}{8} = \frac{10}{16}$ y $\frac{12}{16} > \frac{5}{8}$.

2. a. Pueden armar las parejas si los grados tienen igual cantidad de chicos.
 b. $\frac{1}{4}$ de mujeres con $\frac{1}{4}$ de varones.
 $\frac{3}{4}$ de varones con $\frac{3}{4}$ de mujeres.

T. P. N° 7 | Para comparar, sumar y restar fracciones



2. a.

$\frac{2}{5} < \frac{3}{5}$	$\frac{3}{5} > \frac{3}{6}$	$\frac{1}{8} > \frac{1}{9}$
$\frac{4}{5} < \frac{5}{6}$	$\frac{9}{5} < \frac{20}{10}$	$\frac{4}{6} = \frac{12}{18}$

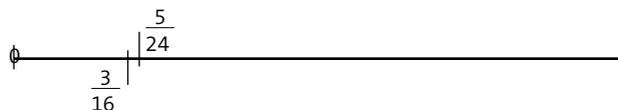
b. Buscando fracciones equivalentes con igual denominador y luego comparando los numeradores.

3. a. $\frac{2}{5}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$; 1; $\frac{8}{7}$; $\frac{6}{4}$; $\frac{13}{5}$
 b. $\frac{2}{5}$; $\frac{4}{9}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{4}$; 1; $\frac{8}{7}$; $\frac{6}{4}$; 2; $\frac{13}{5}$

4. Por ejemplo: $3 < \frac{16}{3} < 4$
 $3 < \frac{7}{2} < 4$
 $3 < \frac{11}{3} < 4$

- 5.
- | |
|--|
| $\frac{5}{10} < \frac{6}{10} < \frac{7}{10} < \frac{8}{10} < \frac{9}{10} < \frac{10}{10}$ |
| $\frac{2}{16} < \frac{3}{16} > \frac{4}{16}$ |
| $\frac{4}{24} = \frac{1}{6} < \text{ninguna} < \frac{2}{8} = \frac{6}{24}$ |
| $\frac{4}{24} < \frac{6}{24} = \frac{2}{8} < \frac{12}{24}$ |
| $\frac{4}{24} < \frac{9}{24} = \frac{3}{8} < \frac{12}{24}$ |

6. Ubicar en la recta $\frac{3}{16}$ y $\frac{5}{24}$.



7. Dibujar una recta dividida en sextos, ubicar el 0, el 1, $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{3} = \frac{3}{6}$, y $\frac{8}{6}$.
 Ubicar $\frac{4}{9}$ como su equivalente: $\frac{16}{36}$.



8. A: $\frac{4}{5}$ A: $\frac{26}{35}$

Revisión T. P. N° 7

9. I. Restar los numeradores.
 II. Comparar los denominadores; si son diferentes, se sabe que el mayor corresponde a una fracción menor, ya que está dividida en más partes.

III. Multiplicar ambas fracciones por el mismo factor, estableciendo un denominador común.

10. a. $7/8$

b. $1/8$ es $3/24$ cerca de $1/6 = 4/24$.

c. Buscando un común denominador que sea múltiplo de ambos o más denominadores.

d. La que tiene la menor diferencia con respecto a las demás.

11. a. $5/4 = 15/12$ y $14/12 = 7/6$ y $16/12 = 8/6$.

b. $40/12 = 20/6$ ó $38/12 = 19/6$.

12. Pedro gasta más. Se busca un común denominador:

$$2/5 \cdot 9/9 = 18/40 \quad 4/9 \cdot 5/5 = 20/40$$

13. $1/2 < 2/3 < 7/10 < \boxed{3/4} < 8/9 < \boxed{9/8} < \boxed{5/3}$

14. $25 = 700/28 < 701/28 < 702/28 < 703/28 < 704/28 < 705/28 < 706/28 < 707/28 < 708/28 < 709/28 < 710/28 < 711/28 < 712/28 < 713/28 < 714/28 < 715/28 < 716/28 < 717/28 < 718/28 < 719/28 < 720/28 < 721/28 < 722/28 < 723/28 < 724/28 < 725/28 < 726/28 < 727/28 =$ Son 26 fracciones.

15. Hay 10 fracciones con denominador 18 entre $4/18$ y $15/18$, desde $5/18$ hasta $14/18$.

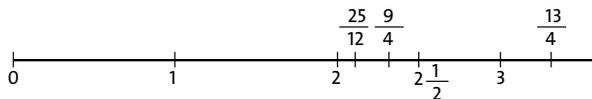
16. Ubicar en una recta las siguientes fracciones:

$25/12$; $27/12$; $30/12$; $39/12$.



17. a. Ubicar en una recta las fracciones:

$17/24$ a 1 cm de $5/8$.



b. $17/24$ ó $85/120$.

18. $13/9 = 65/45$; por lo tanto, $22/15$.

19. Sí, porque se pueden partir en partes más pequeñas.

20. Primera recta: A: $34/6$

B: $41/6$

Segunda recta: B: $13/2$

T. P. N° 8 | Para multiplicar y dividir fracciones

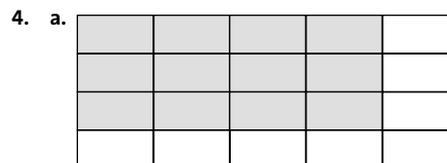
1. $1/3 \cdot \$480 = \160 usó para pagar la deuda,
 $\$480 - \$160 = \$320$

$2/5 \cdot \$320 = \128 para reponer materiales,
 $\$320 - \$128 = \$192$

$2/3 \cdot \$192 = \128 quedaron para él,
 $\$192 - \$128 = \$64$ le dio a su hermano.

2. Los dos razonamientos son válidos, porque al tener el número natural como denominador 1, el común denominador entre $3/5$ y $n/1$ (expresado como fracción) es 5.

3. a. $1/2 + 1/2 \cdot 1/2 + 1/2 \cdot 1/2 \cdot 1/2 = 1/2 + 1/4 + 1/8$ $7/8$
b. 96 figuritas porque $12 = 1/8$.



b. $12/20$

c. $(3/4 \cdot 1) \cdot (4/5 \cdot 1)$

5. $8 \cdot 10 + 8 \cdot 1/2 + 10 \cdot 1/2 + (1/2 \cdot 1/2) = 80 + 1/4 + 4 + 5 = 89 + 1/4$

6. a.

:2	8 cm	→	7 cm
:2	4 cm	→	3,5 cm
:2	2 cm	→	1,75 cm
:5	1 cm	→	0,875 cm
	5 cm	→	$3,5 + 0,875 = 4,375$ cm

b.

:7	8 cm	→	2 cm
:4,375	1 cm	→	$2/7$ cm
	4,375 cm	→	$2/7 \cdot 4,375$ cm

c.

:8	8 cm	→	7 cm
	1 cm	→	$7/8$ cm

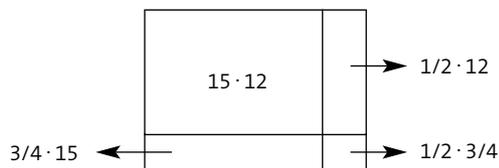
:7	7 cm	→	2 cm	8	→	7	→	2
	1 cm	→	$2/7$ cm	$7/8 \cdot 2/7 = 1/4$				
				8	→	2		$1/4$

7. El ancho lo pliega en 2 partes y el largo en 4; el ancho en 4 partes y el largo en 2 o sólo uno de ellos en 8.

Revisión T. P. N° 8

8. a. $(1 \cdot 2/5 | \cdot 5 h) + (3 y 3/5 | \cdot 5 h) = (5 + 2) | + (15 + 3) | = 25 |$

9. Las expresiones I. y III. son incompletas; no permiten calcular la cantidad de baldosas. En el cálculo II. se realiza la operación expresando las fracciones como impropias.
En el cálculo IV. se expresan las 4 partes:



10. a.

$\cdot 3$	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{20}$
$\cdot 4$	$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{60}$
$\cdot 2$	$\frac{1}{2}$	$\frac{10}{12}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{20}$
	$\frac{15}{4}$	5	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{20}$

- b. Es correcto porque para pasar de $\frac{3}{4}$ a $\frac{5}{4}$ hay que dividir por 3 y multiplicar por 5.
 $\frac{3}{4} \cdot \square = \frac{5}{4}$

Revisión final

1. a. 31 cm b. 49,6 cm
c. Como la ampliación desde 15 cm a 25 cm de largo es $25 : 15 = 166\%$ y la ampliación desde 25 cm a 40 cm de largo es $40 : 25 = 1,60 = 160\%$, entonces la ampliación desde 15 cm a 40 cm de largo es $40 : 15 = 266\%$.
Si se calcula como producto de las dos ampliaciones anteriores da $25 : 15 \cdot 40 : 25 = 266,6\%$, un resultado aproximado porque al hacer el cociente $25 : 15$ se obtiene un resultado aproximado que se arrastra al producto.

2. a.

	A		D	
	L	A	L	A
V	12	6	10	5
A	24	18	20	10
R	30	15	25	12,5

b. L $\cdot \frac{5}{6}$ L

3. a. $\frac{3}{2} + (\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4}) \cdot 12 + \frac{1}{2} = 1,5 + \frac{1}{8} \cdot 12,5 = 3$ litros.
b. En 3 h \rightarrow 1,5 l \rightarrow quedan 5,5 l.
 $5,5 : 0,125 = 44$ h.

4. $\frac{13}{14} - \frac{10}{14} = \frac{3}{14} = 12$ l
 $\frac{1}{14} = 4$ l y $14 \cdot 4 = 56$ l

5. Con 7 l \rightarrow 8 b
21 l \rightarrow 24 b
31/2 l \rightarrow 4 b
1 y 3/4 l \rightarrow 2 b
7/8 l \rightarrow 1 b

$$25 \text{ y } \frac{3}{4} \text{ l} = 1 \text{ y } \frac{3}{4} \text{ l} + 21 \text{ l} + 3 \text{ l}$$

$$= 1 \text{ y } \frac{3}{4} + 21 + 1 \text{ y } \frac{3}{4} + 1 \text{ y } \frac{1}{4}$$

$$= 2 \text{ b} + 24 \text{ b} + 2 \text{ b} + 1 \text{ b} \quad \frac{7}{8} + \frac{3}{8}$$

$$= 29 \text{ botellas y sobra } \frac{3}{8}$$

6. $\cdot 4$ * $\frac{3}{4}$ kg ciruelas \rightarrow 1/2 de mermelada
 $\cdot 3$ 3 kg ciruelas \rightarrow 2 kg de mermelada
9 kg ciruelas \rightarrow 6 kg de mermelada

* La mitad de azúcar que el peso de las ciruelas; por lo tanto, 4,5 kg de azúcar.

7. $1 - (\frac{3}{7} \cdot \frac{2}{5}) = 1 - \frac{6}{35} = \frac{29}{35}$

8. Ancho \cdot largo = 7/9

$\frac{4}{7} \cdot \square = \frac{7}{9}$

$\frac{4}{7} \cdot \frac{7/4 \cdot 7/9}{4} = \frac{7}{9}$

Largo \Rightarrow $\frac{49}{36}$

9. a. Abel: 4/15 María: 3/15

b. $\frac{2}{3} \cdot (\frac{1}{5} \cdot 300) = 4$ km

c. $600 - (\frac{12}{15}) = 599$ y $\frac{1}{5}$ km

10. a. y b.

$\frac{4}{7} \cdot \frac{2}{5} < \frac{4}{7} \cdot \frac{4}{7}$

Comparar 2/5 y 4/7

$\frac{5}{9} \cdot \frac{8}{7} > \frac{5}{9} \cdot \frac{4}{7}$

Comparar 8/7 y 4/7

$3 \cdot \frac{1}{9} = \frac{1}{3}$

Comparar 3/9 y 1/3

$\frac{7}{10} : \frac{1}{5} > \frac{7}{10}$ Al dividir por un número < 1 aumenta.

$\frac{17}{12} \cdot \frac{8}{7} < \frac{17}{12} : \frac{1}{4}$ Al dividir por un número < 1 aumenta.

$\frac{17}{12} > \frac{1}{4} : \frac{17}{12}$ Al dividir 1/4 por un número mayor que 1 se achica y 17/12 es mayor que 1.

11. I. 33/16

II. 27/112

III. 56/30

12. I. 10/3

IV. 2/15

II. 9/20

V. 5/16

III. 2/7

VI. 13/18

13. El razonamiento de Guadalupe es correcto.

14. a. $\frac{15}{10} + \frac{17}{10} = \frac{32}{10}$. Este resultado es equivalente a 3 y $\frac{1}{5}$.

b. Para hacerlo es necesario buscar una fracción con denominador común entre 4 y 5 = 20. Por eso se puede pensar como $\frac{2}{20} + \frac{6}{20} = \frac{8}{20}$, que equivale a $\frac{2}{5}$.

5. Decimales

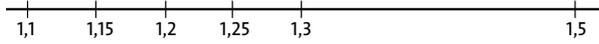
Revisión inicial

1. Recorre una distancia de 7,5 km.
Necesita 5 cuartas para marcar una distancia de 1 m.
Cinco pies equivalen a una distancia de 1,9 cm.
Quedan libres 0,25 cm.

2. Producción personal.

T. P. N° 9 | Para comparar, sumar y restar números decimales

1. a. Nacional: C D F G H K M Internacional: B E I L P
b. Producción personal.
2. 31, 25% son 5 de 16.
3. A. 1 : 4 y 4 : 16 D. 201 : 100 y 603 : 300
B. 4 : 200 y 1 : 50 E. 14 : 10 y 7 : 5
C. 125 : 100 y 25 : 20 F. 605 : 200 y 121 : 40
4. Ambos pueden tener razón, sólo que Javier da a entender la propiedad de la fracción $\frac{3}{4}$ de ser divisible infinita cantidad de veces.
5.

0,02	0,073	0,66...
0,005	0,4166...	1,7 (aproximado)
- b. Al dividir el numerador por el denominador algunas divisiones son exactas y en otras el resto se repite infinitamente.
6. Las expresiones son equivalentes, ya que se descompone la fracción en dos factores, pero al distribuir no se altera el producto de la operación, ya que es propiedad de dicha operación.
7. a. 2,31 2,312 2,39
b. Ninguno. Hay 9 números con 2 cifras decimales.
c. 0,4 0,336 0,99 0,5 1,03
d. Entre 0,25 y 0,33 hay ocho números.
8. 
9. A: 0,48 B: 0,55 C: 0,64 D: 0,7
10. a.

34,246 → 34	17,993 → 18
19,203 → 19	1,023 → 1
- b.

$34,246 - 0,246 = 34$	$17,993 + 0,007 = 18$
$19,203 - 0,203 = 19$	$1,023 - 0,023 = 1$
- c. Respuestas posibles: observando la diferencia con respecto al número natural próximo y el anterior; aproximando a un número mayor o menor a uno, teniendo en cuenta que la diferencia sea menor que 5.
11. a. No, le alcanza porque $0,4 \cdot 3 + 0,5 \cdot 2 = 1,2 + 1 = 2,2$. El resto de centésimos es algo menos que 0,2 kg, no alcanza a 0,3 kg.
b. Le faltan aproximadamente 0,110 g.
c. Le sobran \$0,27 pero el vuelto fue \$0,25.

Revisión T. P. N° 9

12. 0,222 0,234 $\frac{1}{4}$ 0,2555; $\frac{1}{3}$
13. Hay 29 números.
14. a. y b. Algunos ejemplos: 12,3251; 12,3258 y 12,3269.
c. Producción personal.
15. a. $\frac{22}{100}$ b. $\frac{501}{500}$ c. $\frac{2}{3}$ d. $\frac{133}{50}$
16. a. 0,4 b. 3,67 aprox. c. 1,75 d. 0,83
17. 1,020 y 1,046.
18. $2,123 = 2 + \frac{12}{100} + \frac{3}{1000}$
 $0,224 = \frac{2}{10} + \frac{2}{100} + \frac{4}{1000}$
 $12,045 = 1 \cdot 10 + 2 \cdot 1 + \frac{4}{100} + \frac{5}{1000}$
19. Una opción es cargar todas las cajas menos la que pesa 16,5 kilos.
20. Una opción es que deje los dos paquetes de galletitas.

T. P. N° 10 | Para multiplicar y dividir números decimales

1. No, hubiera gastado más que en el supermercado.
2. El resultado, según cómo lo pensó Silvana, es \$10,35.

Revisión T. P. N° 10

3. a. Paleta: $0,55 \cdot 10 = \$5,5$ Queso: $1,20 \cdot 10 = \$12$
Gastó \$17,5.
b. Cada vez que se multiplica un número por 10, se corre la coma un lugar para la derecha.
4. No, porque Juan, al dividir la fracción y expresarla con decimales, obtiene un resultado aproximado, pues expresando con decimales las divisiones no tienen resto 0.
5. $2,01 \cdot 0,99$, porque aproximando podría pensarse como $2 \cdot 1$.
6. a. En el ancho entran 4 de 0,25 y sobran 0,10 porque el último lo pone al revés. $0,65 + 0,25$
b. Sí, ya que $4,15 \text{ m} \cdot \$3,55$ es menos de \$20.
7. I. Ale tenía en su billetera \$3,85. En la librería compró un repuesto de hojas a \$2,29. Con el resto compró una carpeta para cada uno de sus 3 amigos. ¿Cuánto pagó por las 4 carpetas?
II. Tenía 3,85 kg de arcilla, pero usó 2,29 kg. ¿Cuántos kg de arcilla usó si se sabe que destinó para ello un cuarto del resto?

- III. De 3,85 m de soga se gastaron 2,29 m. Con lo que quedó se cortaron 4 pedazos iguales. ¿Cuánto mide cada pedazo?
IV. Compró 1/4 de pan a \$2,29 el kilo. Si llevó \$3,85, ¿cuál fue su vuelto?

8. a. \$62,08 b. 10 litros c. 62,98

9. *560 : 0,35 y 56.000 : 35. Dan igual.
*420 : 700; 42 : 70 y 4,2 : 7

10. $50 - 45,85 = \$4,15$ de vuelto.

Revisión final

- I. $(0,594 + 1,326) \cdot 8 = 15,36$
 II. $3,4 - [2,1 - (0,13 \cdot 10)] = 2,6$
 III. $(2/3 + 1/4) \cdot 2,4 - [(1,4 + 3) \cdot 0,5] = 0$
 IV. $[2,857 + 43,35 : (34 \cdot 0,5)] - 1,22 = 4,187$
- I. $0,456 \cdot 1,258 < 2,578 : 1258$
 II. $1,258 : 45 > 1,258 : 57$
 III. $1,258 < 1,258 + 2,578$
 IV. $4,354 \cdot 1,2 > 4,354 - 2,5$
- I. Sólo es falsa si un número es 0, pues el resultado es igual al otro de los sumandos. Es verdadera en caso de que ambos números sean mayores que 0.
 II. Es verdadera, a menos que el sustraendo sea 0 (ambas en los números naturales).
- a. $0,1 \cdot 4 = 0,4$ b. $32 : 4 = 8$
- Total \$0,625
 \$3,98
 \$3,84
 \$2,55
 \$3,05
 \$11,5
 \$9,30
 \$3,20
 \$26,10
 \$14
 \$77,80

$\$77,80 - \$3,5 = \$74,30$
- Le conviene dejar las galletitas y el chocolate.
- $1/2 \cdot 28.469 = 0,5 \cdot 28.469$ $1/4 \cdot 56.478 = 0,25 \cdot 56.478$
- I. 0,424 II. 0,01 III. 10

9. Producción personal.

10. a. Producción personal.

b.

$$\begin{array}{r} 1,60 \cdot 3 = \quad \$4,8 \\ 2,9 \cdot 5 = \quad \$14,5 \\ 3,8 \cdot 2 + (3,8 : 2) = \quad \$9,5 \\ (0,8 \cdot 3) + 0,064 = \quad \$2,5 \\ 19,75 + 2,9 = \quad \underline{\$22,7} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \$54 \end{array}$$

c. \$1
 \$3,80
 \$2
 \$6,80 - \$4,35 = \$2,45

11. Le conviene comprar la marca A. Para imprimir 2300 páginas le alcanza con comprar 3 cartuchos de \$55 = \$165 y le sobra tinta para imprimir 820 páginas más. A diferencia del mismo, precisaría 4 del cartucho B, lo que le ocasionaría un costo mayor y le sobraría menos tinta.

6. Proporcionalidad

Revisión inicial

- a. Cada cortina de 1 m · 0,80 m cuesta \$40
 $40 \cdot 3 = \$120$.
 b. En cada cortina pondrá 8 argollas.
 $8 \cdot 3 = 24$ argollas.
 Cada argolla cuesta $\$25,60 : 32 = \$0,8$.
 Las 24 argollas cuestan $\$0,8 \cdot 24 = \$19,2$.
 c. Un barral de 0,8 m cuesta \$3,5.
 $2,4 \text{ m} = 0,8 \text{ m} \cdot 3$
 $\$3,5 \cdot 3 = \$10,5$
 d. Cada 0,4 m de ancho, aumenta \$20, y cada 0,2 m de largo, aumenta \$8.

	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80
0,80	\$40	\$48	\$56	\$64	\$72
1,20	\$60	\$68	\$76	\$84	\$92
1,60	\$89	\$88	\$96	\$104	\$112

T. P. N° 11 | Para variar cantidades de un mismo modo

- a. 5 cm · 3 cm, o sea, 5 cm de largo · 3 cm de ancho.
 b. 3 cm · 1,4 cm
- a. 50 km: 5 l 200 km: 20 l 350 km: 35 l

- b. 1/4 de tanque: 250 km. El tanque lleno: 1000 km.
 c. No le conviene, porque pone en evidencia que gasta más nafta por kilómetro que el modelo 1.
 d. Queda más cerca del eje X, ya que la misma cantidad de litros equivaldrían a menos kilómetros recorridos.

3. a. Le descontaron \$1,2 y la remera le costó \$10,8.
 b. \$30

c. Prenda	Precio de lista	Precio con descuento
Camisa	\$20	\$18
Pollera	\$25	\$22,5
Pijama	\$17,50	\$15,75
Campera	\$50	\$45
Medias	\$5	\$4,50

- d. Hay proporcionalidad directa: cada \$5 se descuenta un 50%.

4. a. PJ	36,58%
UCR	19,18%
Frente Grande	12,86%
MODIN	8,89%
Partido Fuerza Republicana	1,72%
Partido Demócrata Progresista	1,59%
Unión de Centro Democrático	1,47%
Partidos provinciales	13,03%

- b. Votos anulados: 1,25% Votos en blanco: 4,62%

c. Partido político	PJ	UCR	Frente Grande	Otros	Anulados o en blanco
% de votantes	36,58	19,18	12,86	26,7	5,87

Revisión T. P. N° 11

5. a. Azúcar: 11 kg y agua: 250 cm³.
 b. 1 y 7/8 kg.
6. a. Le conviene la de 1500 cm³.
 b. Porque ofertando, alterando la proporcionalidad entre precio y cantidad, el vendedor se asegura de que el cliente pagará un poco más para llevar más cantidad de mercadería.
7. a. 850 km
 b. 3,032 km
 c. Porque las longitudes de las rutas se determinan siempre en línea recta, mientras que el cuentakilómetros marca las longitudes recorridas realmente, sean curvas o rectas.
8. 20 · 25 se pulsa la función Shift y el signo =. Luego aparece: 5, 20/100 · 25 = 5% de 25.

9. El primero es cierto, porque se lo multiplica por 1 y se lo divide por 2, que es lo mismo que dividirlo directamente por 2.
 El segundo es cierto porque 10% = 10/1000 = 1/10, o sea, 10.
 El tercero no es cierto porque el 20% = 20/100 = 1/5; hay que dividir por 5 y no por 20.
 El último es cierto, porque 5 veces 0,2 = 1.

10. I. Permite calcular el 25%, ya que 25/100 equivale a 1/4.

II. No es válido.

III. No es válido.

IV. Es válido, porque hacer 94/100 · 25 es lo mismo que 25/100 · 94.

V. Es válido.

VI. Es válido, al igual que en el punto I.

T. P. N° 12 | Para relacionar cantidades que varían de modo diferente

1. a. \$5

b. Chicos	48	8	60	96
\$ cada uno	3	15	2	1,50

2. a. De 1/2 kg, se obtienen 6 paquetes, y de 1/4 kg, se obtienen 12 paquetes.

b. Si se reparten en 400 paquetes, cada uno pesa 7,5 gramos.

Si se reparten en 60 paquetes, cada uno pesará 50 gramos.

c. En a. el procedimiento fue:

$$1/2 = 500 \text{ g, luego } 3000 \text{ g} : 500 \text{ g} = 6 \text{ g}$$

$$1/4 = 250 \text{ g, luego } 3000 \text{ g} : 250 = 12 \text{ g}$$

En b. el procedimiento fue:

$$3000 \text{ g} : 400$$

$$3000 \text{ g} : 60$$

3. a. Cantidad de paquetes de fideos	5	6	7	8
Precio por pagar		\$9,72		\$11,88

b. Velocidad del auto	100 km/h	125 km/h	62,5 km/h	31,25 km/h
Tiempo de viaje	10 h	8 h	16 h	32 h

4. a. 200 m · 100 m (2 manzanas).

b. 400 m · 50 m, o 500 m · 40 m.

Revisión T. P. N° 12

5. a. 48 : 8 = 6 filas.

b. 48 : 12 = puso 4 cartas en cada fila.

c. Sí, hay una proporcionalidad directa entre la cantidad de cartas por fila y la cantidad de filas que puede formar, porque la cantidad de cartas por fila es constante.

6. a. Cant. de horas que anda en bici	2	1,5	3/4	3 y 1/2
Km recorridos	32	24	12	56

- b. No es posible porque 3 kg deberían costar \$5,40.
c. No es posible.

d. Cant. de mantelitos	2	4	6	5	10
Metros de cinta	2,72	5,44	8,14		13,60

7. a. Vale si Eduardo va siempre a igual velocidad.
b. No vale porque es oferta.
c. No vale porque el peso no es directamente proporcional a la edad.
d. Vale
8. Cada paquete costaría \$0,75. Si se vendieran 8 paquetes costarían \$6, pero se podría hacer una oferta de \$5,20 si cada 2 paquetes se descuentan \$0,20.
9. El razonamiento de la esposa de José es correcto, ya que $25/100$ equivale a $1/4$.

Revisión final

- El de 1 en 50.
- Producción personal.
- De las dos maneras el descuento es el mismo al final.
- a. $0,5x$ b. $0,3x$ c. $0,75x$ d. $0,84x$

5. a.

Equipo	River	Boca	Racing	Independiente	San Lorenzo	Vélez	Otros
Porcentaje	40%	40%	8%	5%	4,5%	2,5%	0%

- b. Producción personal.
c. El segundo gráfico.

7. Medidas

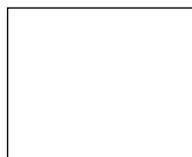
Revisión inicial

- $0,28\text{ m} + 0,16\text{ m} + 0,15\text{ m} + 0,17\text{ m} + 0,48\text{ m} = 1,14\text{ m} \cdot 20 = 22,8\text{ m}$
- I. $0,30\text{ m}$ II. 625 cm III. $7,2\text{ dm}$
- a. Figura 1: 11 cuadraditos. Figura 2: 17 cuadraditos.
b. Figura 1: $5\text{ y }1/2$ cuadraditos. Figura 2: $8\text{ y }1/2$ cuadraditos.

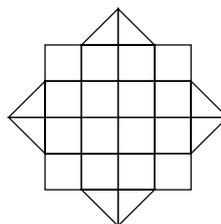
T. P. N° 13 | Para calcular áreas y perímetros

- Algunas posibilidades son:

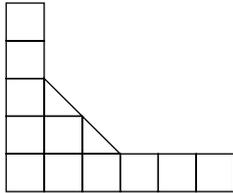
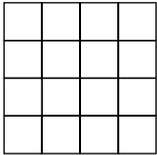
- Rectángulo: 5 cuadraditos \cdot 4 cuadraditos de área.

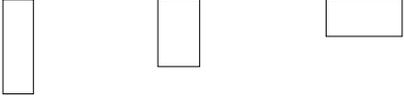


- Rectángulo: 20 cuadraditos \cdot 1 cuadradito de área.



2.   Los perímetros son distintos.

3. a.  

4. A: 15 cm^2 B: 12 cm^2 C: 36 cm^2
5. a. Entran 4 cuadraditos.
b. Entran 16 cuadraditos.
c. Entran 8 cuadraditos.
6. A. 28 cm^2 B. $0,25\text{ cm}^2$ C. $0,75\text{ cm}^2$ D. $25,2\text{ cm}^2$
7. Dibujar tres rectángulos con las medidas en cm:
 $0,80 \cdot 2,5$ $1,1 \cdot 1,8$ $2 \cdot 1$
- 
8. Una de las medidas posibles es $0,2\text{ cm} \cdot 2,5\text{ cm}$.
9. Existen infinitas posibilidades. Haciendo la operación inversa:
Área = lado a \cdot lado b
10. a. I. $(4\text{ cm} \cdot 3\text{ cm}) : 2 = 6\text{ cm}^2$

II. $4 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$

III. $(4 \text{ cm} : 2 \text{ cm}) \cdot 3 \text{ cm} = 6 \text{ cm}^2$

b. No es cierto; el paralelogramo ocupa el total del área del rectángulo, mientras que el triángulo y el rombo ocupan la mitad del rectángulo con las mismas medidas.

c. Sí, siempre que la base y la altura de las distintas figuras midan lo mismo, respectivamente.

11. A. $[(3 \text{ cm} \cdot 2,6 \text{ cm}) : 2] \cdot 6 = 23,4 \text{ cm}^2$

B. $[(4 \text{ cm} \cdot 2,5 \text{ cm}) : 2] \cdot 5 = 25 \text{ cm}^2$

2,5 debe ser apotema.

12. $5 \text{ cm} \cdot 7 \text{ cm} + (11 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm}) : 2 = 62,5 \text{ cm}^2$

13. A. $3 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} + (3 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm}) : 2 = 12 \text{ cm}^2$

B. $6 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} = 24 \text{ cm}^2$

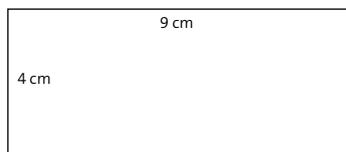
Revisión T. P. N° 13

14. I. Es la mitad.

II. La misma base y la misma altura.

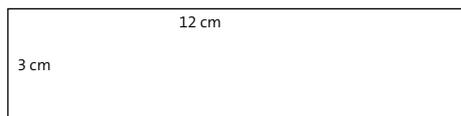
III. Son iguales a las diagonales del rombo, una de ellas dividida dos.

15.



Área: 36 cm^2

Perímetro: 26 cm



Área: 36 cm^2

Perímetro: 30 cm

Hay más de un posibilidad.

16. Es correcto el razonamiento de Lara, ya que el rombo cubre la mitad del área del rectángulo.

17. I. $6 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} + 12 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} = 48 \text{ cm}^2$

II. $(15 \text{ cm} + 7,5 \text{ cm}) \cdot 7,8 \text{ cm} : 2 = 87,75 \text{ cm}^2$

III. $10 \text{ cm} \cdot 1/3 \cdot 8 \text{ cm} + 5 \text{ cm} \cdot 2/3 \cdot 8 \text{ cm} = 53,2 \text{ cm}^2$

IV. $(0,25 \text{ cm} \cdot 0,25 \text{ cm}) : 2 = 0,3125 \text{ cm}^2$

T. P. N° 14 | Para medir longitudes y superficies

1. a. Martín tiene razón, porque

$$1 \text{ dm}^2 = 1 \text{ dm} \cdot 1 \text{ dm} = 10 \text{ dm}^2 \cdot 10 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$$

2. a. Un cuadradito de $0,5 \text{ m}$ de lado tiene una superficie de $0,25 \text{ cm}^2$.

b. Para cubrir un cuadrado de 1 m de lado se necesitan 10.000 cm^2 .

c. Para cubrir un metro cuadrado se necesitan 10.000 cm^2 .

d. Un cm^2 es la diezmilésima parte de un m^2 .

e. Un dm^2 es la centésima parte de un m^2 .

3. A. sup. = $3,5 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm} = 28 \text{ cm}^2$

per. = $3,5 \text{ cm} \cdot 2 + 8 \text{ cm} \cdot 2 = 23 \text{ cm}$

B. Faltan datos para calcular el área y el perímetro.

Para calcular el área se puede pensar la H como tres rectángulos, cuyos anchos respectivamente son: 3 cm , 4 cm y 2 cm .

El perímetro es el doble de 9 (que es la suma de $3 + 4 + 2$) más el doble de altura.

C. sup. = $4 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} + 4 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} = 40 \text{ cm}^2$

per. = $12 \text{ cm} + 4 \text{ cm} \cdot 5 + 2 \text{ cm} \cdot 2 = 26 \text{ cm}$

4. Dedicó $80 \text{ hm} \cdot 9 \text{ hm} = 720 \text{ hm}^2 = 720 \text{ ha}$

5. Don Luis: 460 t

Doña Elisa: 3600 t

Don Ramón: $28.986,4 \text{ t}$

6. a. Si rinde 25 toneladas, el costo será: $\$340 + (\$8 \cdot 25 \text{ t}) = \540

Si rinde 65 toneladas, el costo será: $\$340 + (\$8 \cdot 65 \text{ t}) = \860

b. $(\$8 \cdot 35 \text{ t}) + (\$340 \cdot 3331,77 \text{ hm}^2) = \$1.133.081,8$

7. I. Verdadera, porque $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$.

II. Falso, porque $1 \text{ m}^2 = 10.000 \text{ cm}^2$.

III. Falsa; habría que multiplicar en lugar de dividir.

IV. Falso, porque $1 \text{ kg} = 100 \text{ g}$.

8. I. $3500 : 1000$ son los kilos que equivalen a 3500 g .

II. $2 \cdot 12,5$ son los m^2 que equivalen a 25 m^2 .

III. $35 \cdot 1000$ son los gramos que hay en 35 kg .

IV. $17 : 100 = 0,17$ son los metros que hay en 17 cm .

9. I. $18.402,3 \text{ cm}$

II. $30,5 \text{ cm}$

III. 5323 cm^2

Revisión T. P. N° 14

10. I. m^2

II. cm^2

III. km^2

11. I. $1,53$

II. 5000

III. 180

12. I. Sí porque cada lado es el doble, se suma dos veces.

II. No porque $3 | \cdot 3 | = 9 |^2$

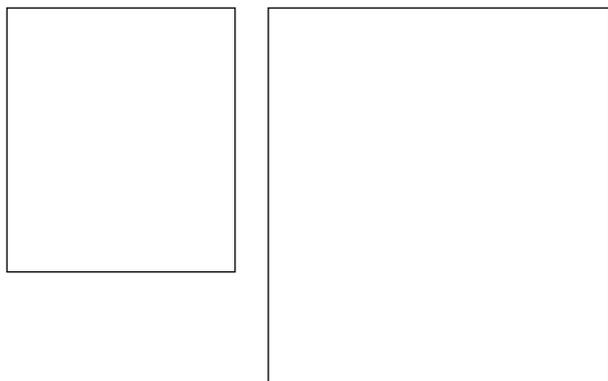
III. No

IV. No

13. Don Luis: $30.000 |$ Doña Elisa: $28.800 |$ Don Ramón: $66.635,4 |$

14. a. Dibujar rectángulos con estas medidas:

$6 \text{ cm} \cdot 7 \text{ cm}$ y $9 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm}$



b. y c. El perímetro del segundo rectángulo es 12 cm más grande que el del primero, porque se aumenta 3 cm · 4 veces. El área del segundo rectángulo es 48 cm más grande que el del primero, porque se mide 4 veces 3 cm; es decir, aumenta 4 veces 4 · 3 cm
b. Producción personal.

15. Jorge tiene razón, porque el perímetro sí es proporcional a la medida de los lados, pero el área se mide en cm²; es en este caso 4 veces mayor.
16. Nacho está equivocado, necesita la cuarta parte de la medida de la habitación de Matías.
- 17.
- | | | | |
|--------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| 10 cm | 8 cm | 2 dm | 150 mm |
| 40 mm | 3 cm | 1 dm | 1 dm |
| 40 cm ² | 24 cm ² | 2 dm ² | 1,5 dm ² |

Revisión final

- 0,45 metro · 4 = 1,8 metros
- $(4 \text{ cm} \cdot 20 \text{ cm} : 2) \cdot 5 = 200 \text{ cm}^2$
- DH no puede medir 2 cm; HE mide 2 cm.
Perímetro: $5 \text{ cm} + 3,5 \text{ cm} + 3 \text{ cm} \cdot 2 + 4 \text{ cm} \cdot 2 = 22,5 \text{ cm}$
Área: $(3 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm}) + 2 \text{ cm} \cdot 0,75 \text{ cm} + 3,5 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 23,5 \text{ cm}^2$
- a. Deberá comprar 17 cajas, aunque le sobren algunas baldosas.
b. Gastará \$430,95.
c. El gasto total será: $\$ 430 + (\$25,30 \cdot 4) + \$5,5 + \$250 = \$786,7$.
- a. Los triángulos tienen igual área ya que tienen igual base e igual altura.
b. Área 1: 4 cm² Área 2: 4 cm² Área 3: 4 cm²
- Área = $(2 \text{ cm} \cdot 2,7 \text{ cm}) : 2 = 2,7 \text{ cm}^2$
- Su razonamiento no es correcto, ya que debería pensar que el área del triángulo es $b \cdot h : 2$; en ese caso, $28 : 4$ sería la operación que le permitiría saber la altura.

- Sí le alcanza. Para cercar tres veces el predio necesita 5.460 metros, y tiene 6000.
- Figura 1: $75 \text{ cm} \cdot 2 + 25 \text{ cm} \cdot 2 + 100 \text{ cm} = 300 \text{ cm}$
Figura 2: $24 \text{ cm} \cdot 12 = 288 \text{ cm}$

8. Cuerpos

Revisión inicial

- a. Se necesitan 6 cuadrados.
b. Se necesitan 8 para uno y 4 cuadrados para el otro.
c. Se necesitan 2 cuadrados y 4 rectángulos.

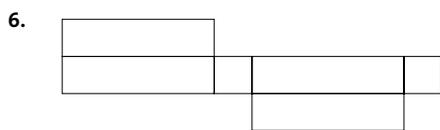
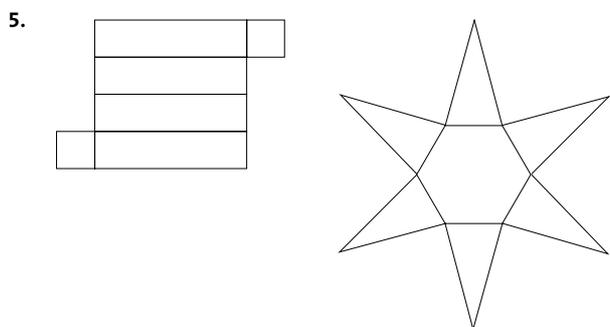
T. P. N° 15 | Para describir cuerpos

- a. Las posibilidades son las dos pirámides; en ese caso pueden preguntar “¿Cuántas caras tiene?”, o “¿Cómo es su base?”.
b. Si no termina en una cúspide es un prisma; si todas sus caras son polígonos, las opciones son el prisma de base octogonal o el cubo. Entonces, puede despejarse la duda preguntando: ¿Todas sus caras son congruentes?
- a. En las páginas 137 y 138 de *Leer y estudiarse* ofrece un marco teórico sobre los cuerpos geométricos poliedros, como los prismas y las pirámides. Se hace referencia a los siguientes conceptos: base, vértice, arista, cara y cúspide.
b. El cilindro tiene dos caras circulares congruentes entre sí, que son sus bases. Y una cara rectangular que gira sobre el eje del círculo. El cono tiene una base circular sobre la que gira su cara lateral y tiene cúspide.

c.

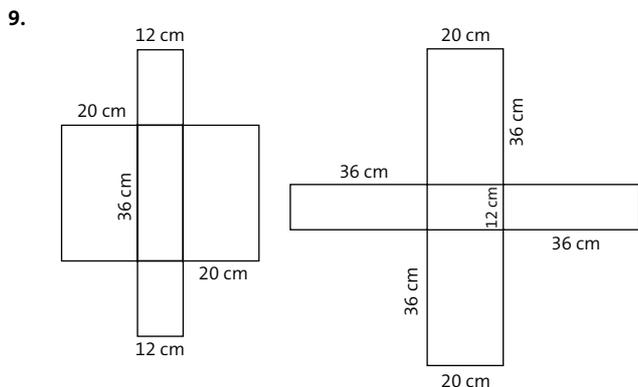
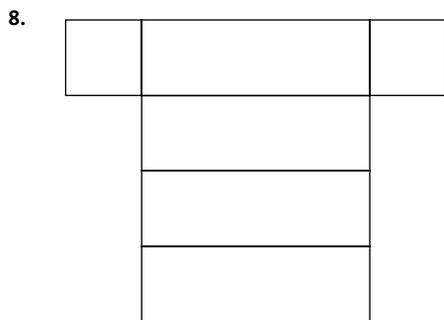
Cuerpo	Cantidad de caras	Cantidad de vértices	Cantidad de aristas
cono	2	1	1
cilindro	3	ninguno	2
pirámide triangular	4	4	6
pirámide rectangular	5	5	8
prisma octogonal	10	16	24
cubo	6	8	12

- a. Opción 1. b. Opción 2 y 3. c. Opción 3.
- a. Opción 2.
b. Opción 2.
c. Ambos desarrollos planos sirven para armar el cuerpo.



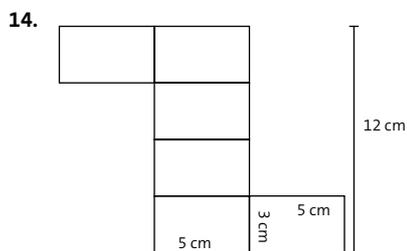
7. Una posibilidad es:
Largo: $7,5 \text{ cm} \cdot 2 + 10 \text{ cm} = 25 \text{ cm}$ Ancho: $3,5 \text{ cm} \cdot 4 = 14 \text{ cm}$

Revisión T. P. Nº 15

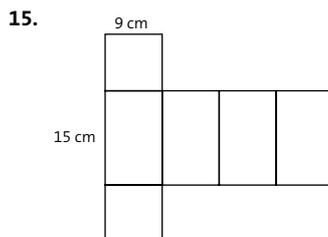


C1: Los videos irían apoyados sobre la de $3 \text{ cm} \cdot 12 \text{ cm}$.
C2: Los videos irían apilados, apoyados sobre la base de $12 \text{ cm} \cdot 20 \text{ cm}$.

10. El alto de la columna es 61,5 cm.
11. No alcanza.
12. a. Con $25 \cdot 20$ cajitas en la base $\cdot 3$ hileras, entran 1500 cajitas.
b. No, entra la misma cantidad de todas las maneras posibles. Porque $12 \cdot 25 \cdot 5 = 30 \cdot 10 \cdot 5$.
De otro modo no se puede porque 50 cm no es divisible por 3 cm.
c. 3000 cajitas.
13. Necesita tres rectángulos más, con las mismas medidas del que tenía y dos cuadrados de 5 cm de lado o dos cuadrados de 15 cm de lado.

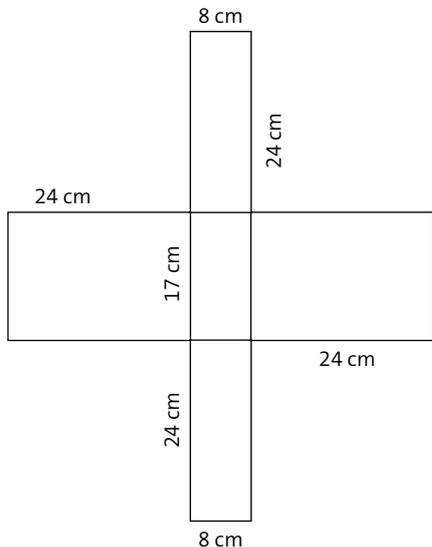


Se puede construir un prisma de base rectangular uniendo los rectángulos de $8 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm}$ y $4 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm}$ por uno de sus lados congruentes. De este modo queda formado un rectángulo de 5 cm de ancho por 12 cm de largo, cuyos largos se subdividen en cuatro segmentos de 3 cm cada uno, que van a conformar las aristas del prisma que se unirán con la base.



Se puede, usando como base el cuadrado de 9 cm de lado, y como caras laterales, rectángulos de 15 cm de largo por 9 cm de ancho.

16. Una posibilidad es

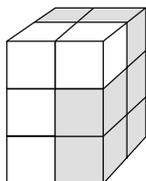


17. 48 cm de largo por 16 cm de ancho y 29 cm de altura.

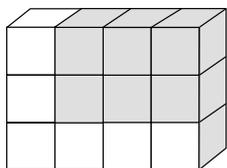
T. P. N° 16 | Para construir cuerpos y medir su volumen

1. a. 2 cubitos c. 8 cubitos e. 30 cubitos
b. 8 cubitos d. 4 cubitos

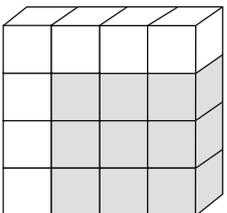
2. a. Faltan 2 cubitos.



b. Faltan 8 cubitos.



c. Faltan 15 cubitos.



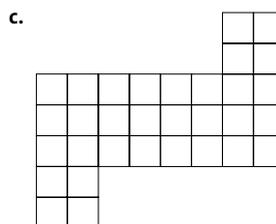
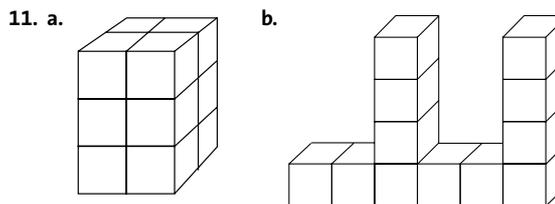
3. a. 3 cm^3 b. 8 cm^3 c. 3 cm^3 d. 30 cm^3

4. Sí, porque el procedimiento que pensó permite calcular el volumen de la caja, dado que cada cubito era una unidad de cm^3 .
5. a. Sí, porque ambas cajas tienen el mismo volumen.
b. Sí, porque las medidas propuestas pueden variar y dar como resultado el mismo producto; por ejemplo: 10 cm de largo por 8 cm de ancho por 20 cm de alto.
6. a. El empleado tiene razón ya que el volumen se multiplica por 8 ($2 \cdot 2 \cdot 2$).
b. Una posibilidad es 10 cm de largo por 16 cm de profundidad y 20 cm de alto.

Revisión T. P. N° 16

7. I. 16 cm^3 II. 24 cm^3 III. 20 cm^3 IV. 12 cm^3

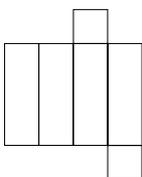
8. a. 240 cm^3 .
b. También tiene una altura de 10 cm.
9. Algunas opciones de medidas para las cajas pueden ser:
• 5 cm de ancho por 6 cm de profundidad por 10 cm de alto.
• 5 de profundidad por 2 de ancho por 30 de alto.
• 3 de ancho por 10 de profundidad por 10 de altura.
10. a. 64 cm de altura, 5 cm de ancho y 16 cm de profundidad.
b. Entran 7680 cm^3 más, es decir, 10.240 cm^3 . El nuevo volumen es 10.240 cm^3 , es decir, 4 veces el volumen anterior.
c. Caja 1: $8 \text{ cm} \cdot 40 \text{ cm} \cdot 16 \text{ cm}$
Caja 2: $32 \text{ cm} \cdot 16 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm}$



Revisión final

1. I. 6 cuadrados de 5 cm de lado.
II. 4 caras triangulares.
III. 2 caras hexagonales y 6 caras rectangulares.
2. Debe dibujar el desarrollo de cada prisma de modo que pueda identificar las medidas totales que debe tener la hoja.

3. a.



- b. Una posibilidad es: 25 cm de ancho por 10 cm de alto por 10 cm de profundidad = 2500 cm^3 .
 - c. Otras medidas posibles son:
100 cm de ancho por 5 cm de alto por 5 cm de profundidad ó
10 cm de ancho por 5 cm de alto por 50 cm de profundidad.
4. a. Le faltan dos rectángulos de 6 cm de ancho por 5 cm de largo.
b. Entran 60 cm^3 .

5. Entra 6 veces. Se puede resolver dividiendo el volumen del prisma de Pedro por el volumen del cubo de Juan.
6. Sí, pensando 30 como $5 \cdot 2 \cdot 3$ y multiplicándolo por 3^3 .
7. Largo: 6,9 cm Ancho: 8 cm
8. a. Es falsa, entra $1/8$ del segundo cubo.
b. Si se conserva altura y profundidad es verdadera, ya que se puede pensar como dos veces el volumen del primero.

9.	Cantidad de caras	Cantidad de caras paralelas	Cantidad de vértices	Cantidad de aristas	Cantidad de caras iguales
Prisma de base cuadrada	6	3 pares	8	12	4 y 2
Cubo	6	3 pares	8	12	6
	8	4 pares	12	18	6 y 2
Pirámide de base cuadrada	5	ninguna	5	8	4
Pirámide de base triangular	4	ninguna	4	6	3
	8	ninguna	6	12	8
Pirámide pentagonal	6	ninguna	6	10	5
Prisma de base rectangular	5	2 pares	6	10	2

Índice

1. Operaciones con números naturales

Revisión inicial	2
T. P. N° 1	2
T. P. N° 2	3
Revisión final	4

2. Representación y propiedades de los números naturales

Revisión inicial	4
T. P. N° 3	4
T. P. N° 4	5
Revisión final	6

3. Polígonos

Revisión inicial	7
T. P. N° 5	7
T. P. N° 6	8
Revisión final	10

4. Fracciones

Revisión inicial	11
T. P. N° 7	11
T. P. N° 8	12
Revisión final	13

5. Decimales

Revisión inicial	13
T. P. N° 9	14
T. P. N° 10	14
Revisión final	15

6. Proporcionalidad

Revisión inicial	15
T. P. N° 11	15
T. P. N° 12	16
Revisión final	17

7. Medidas

Revisión inicial	17
T. P. N° 13	17
T. P. N° 14	18
Revisión final	19

8. Cuerpos

Revisión inicial	19
T. P. N° 15	19
T. P. N° 16	21
Revisión final	22