

Matemática 7 | CAPÍTULO 1 | Números naturales y números enteros | Propiedades de las operaciones

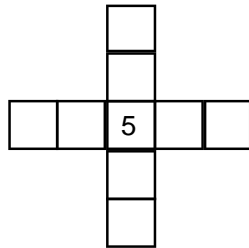
A) Calculen la suma de los números naturales entre 201 y 300, sin escribirlos todos. Describan el procedimiento.

B) ¿Puede usarse el mismo método para sumar cualquier centena? ¿Y para sumar los números entre 1 y 1000? Argumenten.

Propósito: Aplicar las propiedades de las operaciones. Favorecer la argumentación.

Matemática 7 | CAPÍTULO 1 | Números naturales y números enteros | Suma y resta de números naturales

A) Coloquen números naturales del uno al nueve de manera que la suma horizontal sea 20 y la suma vertical sea 30.



a	a - 10	a - 9	a - 13	a - 21	a - 11	a - 15	a - 18
15							
24							
62							
47							
71							
18							
35							

B) Completen las casillas de la siguiente tabla con números naturales, cuando sea posible, y cuando no lo sea, expliquen por qué.

Propósito: Practicar suma y resta de números naturales y verificar que la resta no es cerrada en \mathbb{N} .



Matemática 7 | CAPÍTULO 1 | Números naturales y números enteros | Multiplicación y división en \mathbb{N}

A) Para organizar el festejo del día del niño, un grupo vecinal realiza una colecta. El primer día un comerciante del barrio donó 47 bolsitas con dos alfajores, un paquete de galletitas, tres chupetines y un juguete.

¿Cuántos artículos de cada tipo consiguieron? ¿Cuántos en total?

Blank lines for writing the answer to question A.

B) ¿Cuántos artículos de cada tipo necesitan si quieren armar cien bolsitas con cuatro artículos distintos?

Blank lines for writing the answer to question B.

Propósito: Aplicar operaciones en la resolución de problemas.

© TINA PRESS - Ediciones S.A.

Matemática 7 | CAPÍTULO 1 | Números naturales y números enteros | Operaciones combinadas en \mathbb{N}

A) Unan con una flecha cada operación de la columna izquierda con su resultado.

$\sqrt{4}$	25
3^2	2
5^2	9
$\sqrt{1}$	1
$\sqrt[3]{27}$	3

B) Resuelvan los siguientes cálculos.

1) $\sqrt{16} + 9^0 \cdot 5 - 28 : 7 : 2 + (8 - 5)^2 =$ 2) $[4 + 3 \cdot 2^2 + (3 \cdot 2)^2] - \sqrt[3]{27} =$ 3) $16 : (2 \cdot 4) + \sqrt{3^2 + 4^2} - (3 + 4)^2 =$

Blank lines for solving the calculations in part B.

Propósito: Calcular potencias y raíces. Desarrollar las estrategias de resolución de cálculos combinados.

© TINA PRESS - Ediciones S.A.

Matemática 7 | CAPÍTULO 1 | Números naturales y números enteros | Sistemas de numeración

A) Inventen un sistema de numeración e indiquen:

- los signos que utilizan para representar los números.
- las reglas de combinación o de formación de todos los números.

B) Clasifíquelo en aditivo o posicional. En este último caso indiquen cuál es la base.

Propósito: Comprender el funcionamiento de los sistemas convencionales y no convencionales de numeración.

Matemática 7 | CAPÍTULO 1 | Números naturales y números enteros | Sistemas de numeración

En Trucolandia los números se representan de la siguiente manera:

1 2 3 4 5



15



30



A) ¿Cuál es la base de la numeración de Trucolandia? Justifiquen la respuesta.

B) El sistema resulta incómodo para representar números muy grandes. ¿Qué podrían hacer para salvar esta dificultad?

Propósito: Comprender el funcionamiento de los sistemas de numeración.



Matemática 7 | CAPÍTULO 1 | Números naturales y números enteros | Lenguaje simbólico

A) Unan con flechas, según corresponda.

- La diferencia entre la raíz cúbica de un número y tres
- El doble de un número más su siguiente.
- La diferencia entre la raíz cúbica de un número y el triple de dicho número.
- El cuadrado de la suma de dos números
- La suma de los cuadrados de dos números.
- La diferencia entre un número y su anterior es uno.

$$(m + n)^2$$

$$x - (x - 1) = 1$$

$$\sqrt[3]{t} - 3$$

$$\sqrt[3]{t} - 3 \cdot t$$

$$2 \cdot x + (x + 1)$$

$$a^2 + b^2$$

B) Propongan problemas que puedan resolverse mediante las siguientes ecuaciones.

1) $3m + 2 = 26$ _____

2) $200 - 5n = 40 - n$ _____

3) $(2a + 1) - a = 5$ _____

Propósito: Practicar la traducción del lenguaje coloquial al simbólico y viceversa.

© TITUS INGRESO EDUCACIÓN S.A.

Matemática 7 | CAPÍTULO 1 | Números naturales y números enteros | Formas de contar

A) Un grupo de alumnos quiere comprar indumentaria de egresados. Como los costos son elevados, elegirán dos prendas entre el buzo, la remera, la campera y la gorra. ¿Cuántas elecciones pueden hacer?

B) Si pueden elegir entre cinco modelos de buzos, cuatro modelos de camperas, diez modelos de remeras y tres de gorras, ¿cuántas opciones tienen?

Propósito: Aplicar estrategias de conteo en situaciones problemáticas.

© TITUS INGRESO EDUCACIÓN S.A.



A) Jueguen este juego y ubiquen en la tabla los puntajes que obtengan.

Pueden intervenir dos o tres participantes y necesitan los siguientes elementos

- Dos dados comunes.
- Una tabla de anotaciones como la siguiente.

Manuel		Graciela		Luis	
+	-	+	-	+	-

Consigna del juego

- Cada jugador arroja los dados dos veces por turno. La primera vez se registra el valor obtenido en la columna (+) y la segunda vez en la columna (-).
- Una vez completa la tabla, se suman los totales de cada columna.
- En el último casillero se calcula la suma del puntaje total de cada jugador.
- Gana el jugador que obtenga el mayor puntaje.

B) Determinen el ganador.

Propósito: Desarrollar habilidades operatorias con números enteros.



A) Completen la tabla calculando el valor numérico de las expresiones simbólicas:

a	b	c	$a + (b + c)$	$-b + (-c)$	$-c + (a - b)$	$-(a + c) - (a - c)$	$-[-(-(-a))] + b$
4	-1	0					
-6	-5	-4					
0	7	-7					
-3	-6	3					
-1	3	-1					

B) Propongan otras expresiones que puedan reemplazar a cada una de las expresiones simbólicas de la tabla.

Propósito: Resolver sumas y restas a partir de la interpretación numérica de expresiones literales.

Matemática 7 | CAPÍTULO 1 | Números naturales y números enteros | Operaciones combinadas en \mathbb{Z}

A) Esteban resolvió dos cálculos combinados pero cometió algunos errores. Corrijan los cálculos que hizo Esteban.

$$\begin{aligned} 1) \quad & [-7 + (-3) \cdot (-1) - 5 \cdot (-6)] : 2 = \\ & = [-10 \cdot (-1) - 11] : 2 = \\ & = [9 - 11] : 2 = \\ & = -2 : 2 = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \quad & (2 \cdot 30) : [3 - 12 : (-3) + 5] = \\ & = 60 : [-9 : (-3) + 5] = \\ & = 60 : [-3 + 5] = \\ & = 60 : 2 = 30 \end{aligned}$$

B) Resuelvan las siguientes ecuaciones.

$$1) \quad x + 5 \cdot (-1 + 4) = (-2) \cdot (-8)$$

$$2) \quad -7 \cdot x - (-8 + 1) = -x + 1$$

$$3) \quad (-x + 3) : (-1) = 4$$

$$4) \quad (2 \cdot x + 4) \cdot (-3) = 4 : (-2) - x$$

Propósito: Utilizar el error como motivo para la aplicación de propiedades y practicar la interpretación del lenguaje simbólico y las propiedades de las operaciones.

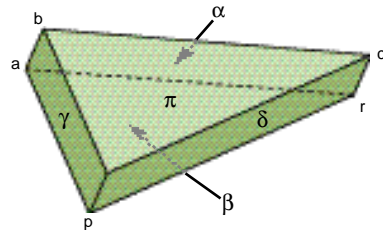
© Tinta Fresca Editorial S.A.

Matemática 7 | CAPÍTULO 2 | Geometría y construcciones | Planos y rectas

Completan las tablas.

A) De acuerdo con la figura, coloquen en la tabla el símbolo " \perp " en los casos en que la recta indicada sea perpendicular a la cara del cuerpo, el símbolo "||", en los que la recta sea paralela a la cara, y el símbolo "x" cuando no se cumpla ninguno de los casos anteriores.

	Cara α	Cara β	Cara δ	Cara γ	Cara π
Recta ap					
Recta abc					
Recta ar					
Recta cr					



B) Indiquen con **V** si las siguientes frases son verdaderas y con **F** si son falsas. Justifiquen.

Dos rectas paralelas a un plano pueden ser perpendiculares entre sí.		
Dos rectas perpendiculares pueden ser paralelas.		
Dos rectas paralelas a un plano son paralelas entre sí.		
Si dos rectas son paralelas pueden estar incluidas en un mismo plano.		
Dos planos paralelos a un tercero pueden ser perpendiculares.		

Propósito: Practicar los conceptos relativos a las posiciones de planos y rectas en el espacio.

© Tinta Fresca Editorial S.A.

Matemática 7 | CAPÍTULO 2 | Geometría y construcciones | Ángulos



A) Señalen con una cruz la opción correcta para que cada afirmación resulte verdadera.

	Siempre	A veces	Nunca
Dos ángulos consecutivos son complementarios			
Dos ángulos complementarios son consecutivos			
Dos ángulos adyacentes son suplementarios			
Dos ángulos suplementarios son adyacentes			
Dos ángulos consecutivos son adyacentes			
Dos ángulos opuestos por el vértice son suplementarios			
Dos ángulos suplementarios son opuestos por el vértice			
Dos ángulos complementarios pueden ser adyacentes			

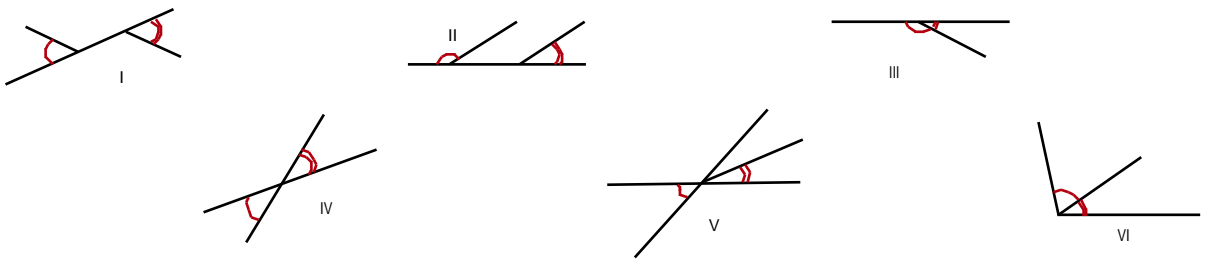
B) Realicen una construcción que justifique cada una de las respuestas anteriores

Propósito: Recordar las definiciones de los tipos de ángulos.

Matemática 7 | CAPÍTULO 2 | Geometría y construcciones | Ángulos



A) Algunas de estas figuras NO corresponden a ángulos adyacentes ni a ángulos opuestos por el vértice. Indiquen cuáles son.



B) Justifiquen cada una de sus respuestas anteriores

Propósito: Analizar las condiciones de posibilidad de construcción para los distintos tipos de ángulos.

A) Completen los lugares en blanco para que las fracciones sean equivalentes en cada caso. Incluyan todos los cálculos que realicen.

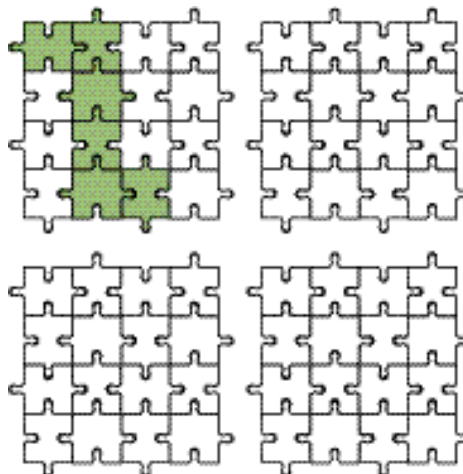
• $\frac{1}{2} = \frac{\square}{16} = \frac{25}{\square} = \frac{3}{\square}$

• $\frac{4}{\square} = \frac{\square}{10} = \frac{16}{\square} = \frac{\square}{30}$

• $\frac{2}{\square} = \frac{16}{\square} = \frac{8}{12} = \frac{120}{\square}$

• $\frac{\square}{5} = \frac{3}{\square} = \frac{n}{\square} = \frac{\square}{100}$

B) Indiquen qué fracción irreducible de la figura representa la porción sombreada y propongan otras formas de sombrear la misma fracción. ¿Cuántas posibilidades hay?



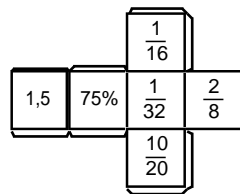
Propósito: Construir y representar fracciones equivalentes.

© Tinta fresca editorial S.A.

Q y dado

En este juego pueden participar dos o tres jugadores y necesitan:

- Un dado con las expresiones 1,5; 75%, $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{32}$, $\frac{2}{8}$ y $\frac{10}{20}$ en sus caras, según el molde de la figura.
- Un tablero de 12 cm x 12 cm, hecho en una hoja cuadrículada común, dividido en 9 cuadrados iguales de 4 cm x 4 cm que valen un entero cada uno.



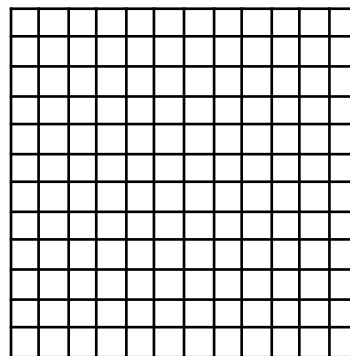
Consigna del juego

Cada jugador elige un color, tira el dado una vez en su turno y pinta en el tablero la cantidad indicada por el dado, del color elegido.

Gana el jugador que, luego de completarse todo el tablero, logra obtener la mayor porción, siempre que la exprese como fracción irreducible. Si no cumple esta última condición es descalificado y tiene posibilidad de ganar el jugador que salió segundo.

A) Ordenen las caras del dado de menor a mayor.

B) Jueguen al **Q y dado**, anoten todas las tiradas y hagan los cálculos necesarios para determinar el ganador.



Propósito: Ordenar números racionales.

© Tinta fresca editorial S.A.

Matemática 7 | CAPÍTULO 3 | Números racionales | Operaciones en \mathbb{Q}

A) Completen la siguiente tabla de suma. Incluyan todos los cálculos auxiliares.

+	$\frac{19}{3}$			0,17
6		$\frac{5}{2}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$
		$-\frac{17}{2}$	1	
	-1			
		0,3		0,5

B) Resuelvan los cálculos combinados. Recuerden que es necesario separar en términos previamente.

$$1) \frac{1}{2} - \sqrt{1 - \frac{3}{4}} \cdot 5 + (-6) \cdot \frac{1}{3} =$$

$$2) -\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^2 - \sqrt[3]{-\frac{7}{8}} - 1 =$$

$$3) (-0,25)^3 + \sqrt{\frac{1}{16}} - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} =$$

$$4) \left[\left(\frac{1}{3}\right)^2 + 1\right] : \frac{2}{3} =$$

Propósito: Practicar operaciones con números racionales positivos y negativos.

Matemática 7 | CAPÍTULO 3 | Números racionales | Problemas con números racionales

Don Froilán estaba muy enfermo y, cuando veía que llegaba su hora, juntó a sus tres hijos y les dijo: "Saben que lo único que tengo para dejarles es nuestro campo y las vacas. El campo trabájelo los tres. En cuanto a las vacas, al mayor le dejo la mitad, al del medio, la cuarta parte y al menor, la quinta parte. Si resuelven el problema del reparto mostrarán que pueden desenvolverse en la vida". Al poco tiempo, Don Froilán murió. Los hijos intentaron resolver el problema del reparto pero no lo consiguieron, ya que ninguna de las partes era una cantidad entera de vacas. Por ejemplo, la quinta parte del total de vacas daba 3,8.

A) Averigüen cuántas vacas tenía Don Froilán y calculen la cantidad de vacas que le correspondería a cada uno de los hermanos mayores.

B) Los hijos de Don Froilán le pidieron ayuda al padre Félix, el cura del pueblo, y éste les sugirió que incluyeran su propia vaca lechera en el total. La solución a la que arribaron los dejó asombrados:

- El mayor heredaba la mitad de 20 vacas, es decir, 10 vacas.
- El hermano del medio recibía la cuarta parte de 20 vacas, es decir, 5 vacas.
- El hermano menor recibía la quinta parte de 20 vacas, es decir, 4 vacas.
- Le devolvían al cura su vaca lechera.

¡Los hermanos recibieron más de lo que les correspondía y el cura seguía teniendo su vaca!

Expliquen cómo fue posible que arribaran a esa solución.

Propósito: Emplear estrategias de resolución de problemas con números racionales.

A) Calculen el área de las figuras dibujadas sobre la cuadrícula. Consideren como unidad de medida el cuadrado de color y anoten los resultados en la tabla.



Figura	Área	Figura	Área	Figura	Área
1		4		7	
2		5		8	
3		6		9	

B) Para calcular el área de un polígono que tienen sus vértices en los puntos de un cuadrícula, puede usarse la fórmula siguiente.

$$\text{Fórmula de Pick: } A = I + \frac{C}{2} - 1.$$

I es el número de puntos del cuadrícula que son interiores al polígono y C, el número de puntos del cuadrícula que pertenecen al contorno del polígono.

Comprueben la validez de la fórmula de Pick, calculando con ella las áreas de los polígonos de la figura anterior y comparándolas con los resultados obtenidos en la parte a).

Figura	$A = I + \frac{C}{2} - 1$	Figura	$A = I + \frac{C}{2} - 1$	Figura	$A = I + \frac{C}{2} - 1$
1		4		7	
2		5		8	
3		6		9	

Propósito: Calcular áreas de figuras por métodos no convencionales.

A) Construyan figuras con las características pedidas en cada caso. Consideren como unidad de longitud el segmento marcado en verde. Construyan en la retícula tres figuras cuyo perímetro sea 8 unidades. Utilicen como unidad de área el cuadrado de color y calculen el área de las figuras que construyeron. Anoten los resultados en la tabla.

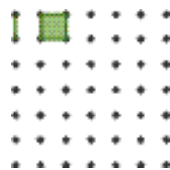


	Figura 1	Figura 2	Figura 3
Perímetro	8	8	8
Área			

Comparen las áreas y los perímetros obtenidos. Comenten sus conclusiones con otros compañeros y anótenlas.

B) Construyan en la retícula tres figuras cuya área sea de 5 unidades. Calculen el perímetro de cada figura y registrenlo en la tabla.

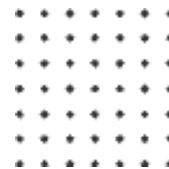


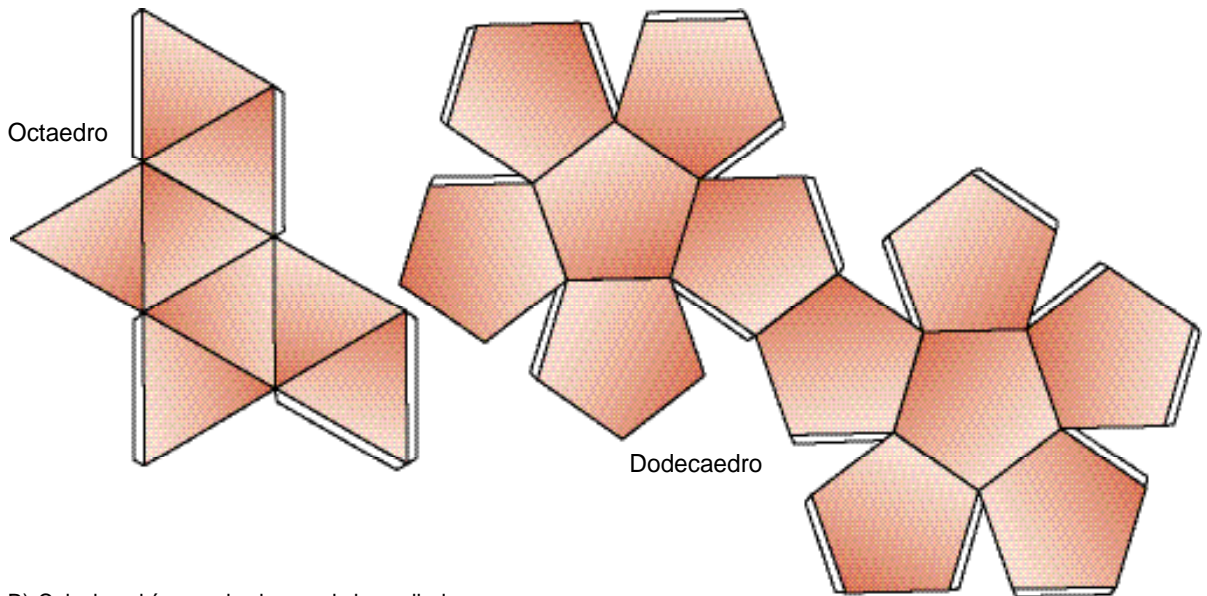
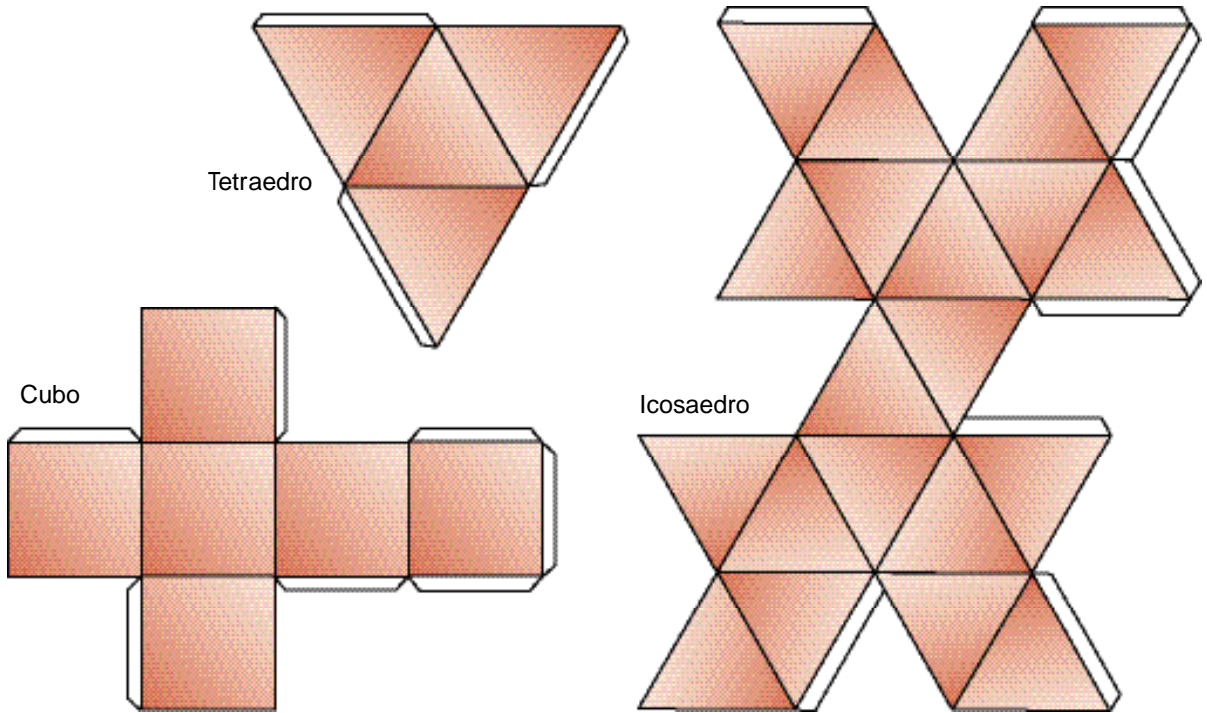
	Figura 1	Figura 2	Figura 3
Área	5	5	5
Perímetro			

Comparen los perímetros y las áreas obtenidos. Comenten sus conclusiones con otros compañeros y anótenlas.

Comparen las conclusiones de las dos actividades y anoten la relación hallada.

Propósito: Analizar la relación entre perímetros de figuras con áreas equivalentes y viceversa.

A) Peguen la página entera en cartulina, recorten y armen los poliedros.



B) Calculen el área y el volumen de los poliedros que armaron.

Propósito: Reconocer las características de los poliedros regulares y calcular sus medidas.

Matemática 7

¿Qué es un proyecto?

Un proyecto de aula se presenta como un conjunto de actividades que integra diversos aspectos de una disciplina o varias disciplinas curriculares, y se desarrolla en un período determinado, con un objetivo preciso. Casi siempre surge a propósito de algún problema o centro de interés de los alumnos, que el docente atento detecta y rescata. Planifica entonces su desarrollo con la participación de los estudiantes. Si se trata de un proyecto multidisciplinario, participan los docentes de las respectivas disciplinas y sería deseable que también participara, en todas las etapas, algún miembro del equipo directivo de la escuela.

Es una manera de organizar la enseñanza que favorece los aprendizajes escolares porque predominan los aspectos didácticos y metodológicos sobre los disciplinares. Además,

como la meta de todo proyecto es lograr una producción socialmente significativa, los conceptos, los procedimientos y las actitudes que motivan las actividades deberán relacionarse entre sí para lograr esa producción.

La evaluación, tanto inicial, como del proceso y de los resultados, requiere instrumentos no tradicionales, es decir, es preciso elaborar criterios y formas adecuadas de observación, registro y valoración de las actividades de los alumnos. También convendría evaluar el diseño y la realización del proyecto, así como el desempeño de docentes y directivos.

Matemática 7

Proyecto que puede desarrollarse en 7° año.

Presupuesto para decorar un dormitorio u otro ambiente de una vivienda

Puede realizarse en grupos de cuatro a seis integrantes. El diseño y la realización del proyecto incluyen varios pasos:

1. Tomar y registrar las medidas del ambiente con sus aberturas, y trazar un plano (bidimensional), empleando una escala adecuada.
2. Con madera balsa o cartón firme, hacer una maqueta (tridimensional) respetando la escala elegida. Terminar la maqueta simulando la pintura o el empapelado de las paredes, la pintura para el techo y las aberturas, el tratamiento del piso (alfombrado, pulido, plastificado), etcétera, es decir, la decoración que se quiere realizar.
3. Calcular, con las medidas reales, la cantidad de materiales, útiles y herramientas necesarios, y averiguar los precios de esos materiales en pinturerías y ferreterías. Sería convenient-

te tener información acerca de varios tipos de materiales para seleccionarlos relacionando calidades y precios.

4. Calcular el costo de los materiales, útiles y herramientas y de la mano de obra al contado (con descuento) y en cuotas (con interés). Incluir los cálculos con las justificaciones correspondientes.
5. Elaborar los criterios de evaluación de los trabajos terminados, así como la forma de seguimiento de los equipos y la participación de docentes y directivos. Emplear esos criterios en la coevaluación y la autoevaluación de los participantes en el proyecto.

Contenidos curriculares

Cálculo de perímetros y áreas de figuras.
Resolución de operaciones con números racionales.
Porcentajes.
Escalas.

Matemática 7 | CAPÍTULO 4 | Figuras, cuerpos y medidas | Volumen de los cuerpos



La figura 1 representa una caja de cartón. Consigan una caja como la de la figura, que tenga entre 4 cm y 15 cm de arista, aproximadamente, y realicen las actividades indicadas.

Figura 1

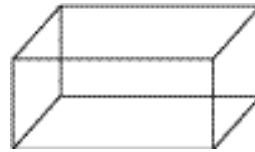
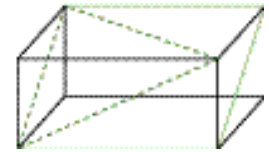


Figura 2



A) Coloquen en la figura 1 las medidas de la caja que consiguieron y calculen su volumen.

Marquen en la caja la diagonal de una de las bases y las diagonales de dos caras laterales no paralelas, como se muestra en línea de puntos en la figura 2.

Corten la caja por los trazos realizados. Luego, recorten el resto de la caja por las aristas marcadas en color en la figura 2.

¿Qué cuerpos obtuvieron?

B) Calculen los volúmenes de los cuerpos obtenidos en la parte a) y determine qué fracción del volumen de la caja corresponde a cada uno.

Indiquen la capacidad, en litros, de cada uno de los cuerpos.

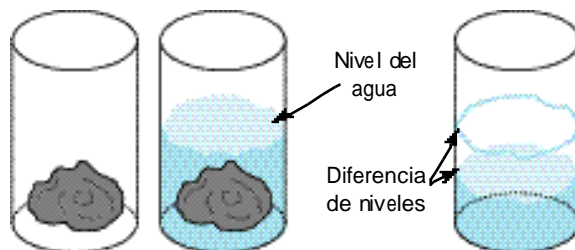
Propósito: Relacionar los conceptos de capacidad y volumen.

Matemática 7 | CAPÍTULO 4 | Figuras, cuerpos y medidas | Volumen y capacidad



A) Consigan un frasco transparente y una piedra, y realicen la siguiente experiencia.

Pongan la piedra en el interior del frasco y coloquen agua hasta tapar la piedra por completo, sin llenarlo. Realicen una marca en el frasco que indique el nivel que alcanza el agua.



Retiren la piedra del frasco, sin derramar agua, y marquen nuevamente el nivel que alcanza el agua. Observen la diferencia de nivel en el frasco. Realicen las mediciones necesari-

as y determinen el volumen de la piedra, teniendo en cuenta el siguiente principio:

- Todo cuerpo sumergido totalmente desaloja un volumen de líquido exactamente igual al suyo.

B) El físico y matemático Arquímedes, que vivió en Siracusa en el siglo II a.C. enunció la siguiente propiedad, conocida como principio de Arquímedes.

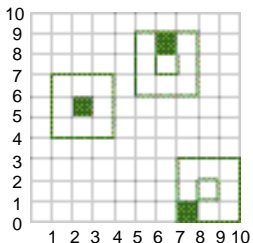
- Todo cuerpo sumergido en un líquido recibe un empuje, de abajo hacia arriba, igual al peso del líquido desalojado.

Determinen el empuje que recibió la piedra que sumergieron.

Propósito: Determinar el volumen de un cuerpo irregular y aplicar el principio de Arquímedes.

El juego de las fortalezas

En este juego pueden intervenir dos jugadores y se necesita un tablero cuadrículado de 10 cuadraditos por 10 cuadraditos para cada uno. Las líneas de los tableros van numeradas como en la figura.



Consigna del juego

- Cada jugador dibuja en su tablero tres fortalezas de 3 cuadraditos por 3 cuadraditos con una torre en su interior, centrada o no. (ver figura)
- Cada jugador, por turnos, dice un par de coordenadas, con intención de descubrir las fortalezas y

las torres de su adversario. Recuerden que el primer número del par corresponde al eje horizontal.

- El adversario tiene la obligación de informar si fue tocado en la fortaleza o en la torre. Si las coordenadas corresponden a una torre que está construida sobre la fortaleza, debe indicar "torre".
- Cuando el adversario descubre las cuatro coordenadas de una torre, se considera destruida.
- Ganará quien, al cabo de los diez tumos, descubre más torres

- A) Jueguen con un compañero al juego de las fortalezas.
 B) En un tablero como el anterior dibujen la figura que se forma al unir los puntos de las siguientes secuencias, en el orden en que aparecen.

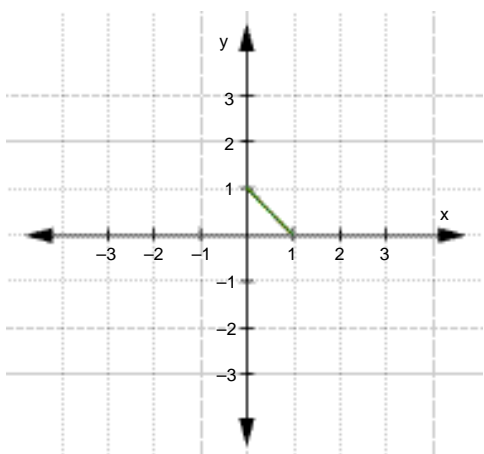
- (0; 3), (4; 7), (8; 9), (10; 9), (8; 7), (10; 5), (8; 5), (7; 6), (6; 6), (5; 5), (5; 4).
- (1; 4), (2; 3), (3; 4), (4; 3), (5; 4), (6; 3).

Indiquen las coordenadas de tres puntos más que completen el dibujo anterior.

Propósito: Familiarizarse con el uso de coordenadas.

© Tercera Edición 2013

Consideren el segmento de la figura.



- Establezcan las coordenadas necesarias para construir, a partir de él, las figuras siguientes.

- A) Un rectángulo cualquiera.

- B) Un cuadrado.

- C) Un triángulo escaleno.

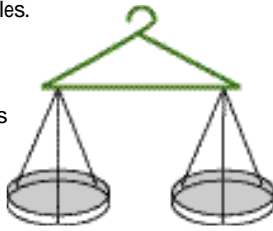
Propósito: Usar coordenadas para construir figuras.

© Tercera Edición 2013

Matemática 7 | CAPÍTULO 5 | Funciones y proporcionalidad | Proporcionalidad directa

Consigan los siguientes materiales.

- Varias barras de plastilina.
- Un vaso lleno de agua.
- Una balanza de dos platillos (puede construirse con una percha, colgando de cada extremo una tapa de un frasco de mermelada, agujereada en tres puntos).
- Un sistema de pesas (pueden ser monedas en desuso o tuercas).
- Una probeta graduada o un medidor de líquidos.



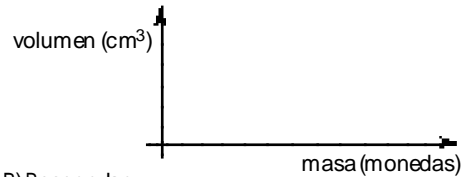
A) Sigamos estos pasos

- Utilicen la balanza de platillos para obtener varios trozos de plastilina de distinta masa (por ejemplo, uno con masa igual a la de una pesa; otro, igual a dos pesas, etcétera).
- Coloquen 50 cm³ de agua en la probeta o el medidor y adopten ese valor como volumen inicial.

- Sumerjan cada trozo de plastilina y determinen su volumen (volumen de la plastilina = volumen final - volumen inicial).
- Registren los valores correspondientes en la siguiente tabla:

masa (monedas)									
volumen (cm ³)									

- Grafiquen los valores obtenidos en un par de ejes cartesianos



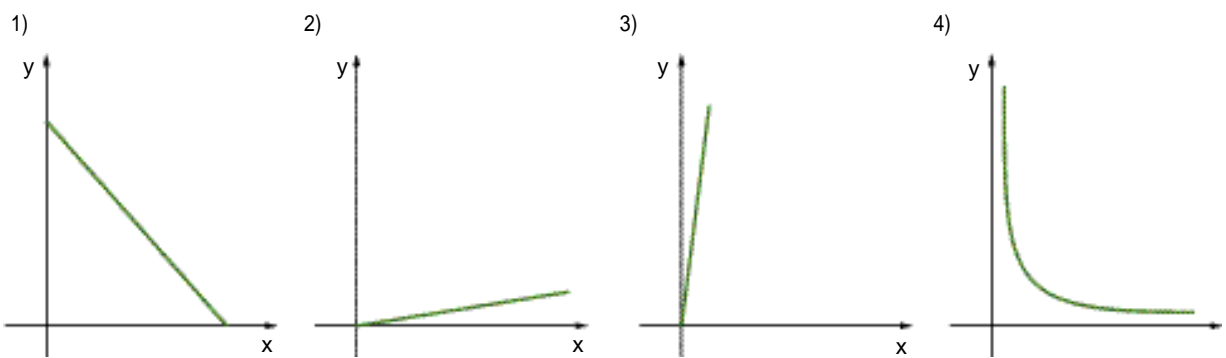
B) Respondan:

- ¿Qué tipo de línea se obtendría, aproximadamente, al unir los puntos?
- ¿Las magnitudes masa y volumen son directamente proporcionales para el caso analizado? ¿Por qué?

Propósito: Experimentar con magnitudes directamente proporcionales.

Matemática 7 | CAPÍTULO 5 | Funciones y proporcionalidad | Proporcionalidad directa e inversa

A) Observen los siguientes gráficos e indiquen cuáles representan situaciones de proporcionalidad.



B) Fundamenten la elección anterior.

Propósito: Identificar gráficas de magnitudes directa e inversamente proporcionales..



Matemática 7 | CAPÍTULO 6 | Métodos estadísticos y técnicas de conteo | Frecuencias

Lean las características de este juego y realicen las actividades propuestas.

En este juego pueden intervenir tres jugadores y se necesitan los siguientes elementos:

- Un tablero que represente un camino de 20 casillas que contengan una secuencia numérica cualquiera.
- Un dado.

Consigna del juego

Se distribuyen entre los tres jugadores los siguientes roles.

- Un jugador avanza una casilla si sale en el dado un número primo.
- Otro jugador avanza una casilla si sale múltiplo de tres.
- El jugador restante avanza una casilla si sale par.

Cada jugador en su turno arroja el dado una vez y avanza sobre el tablero la cantidad de casillas que le corresponde. Los

de más jugadores pueden avanzar simultáneamente si el número que salió se los permite.

Gana el jugador que completa el tablero.

A) Formen grupos de tres, practiquen el juego diez veces cada grupo y reuna los resultados de todas las partidas. Hallen la frecuencia absoluta, relativa y porcentual para cada tipo de jugador: primo, múltiplo de tres o par.

B) ¿Les parece que todos los roles tienen igual probabilidad de ganar? ¿Por qué? Comparen su respuesta con los resultados del ítem anterior y extraigan alguna conclusión.

Propósito: Comprender la noción empírica de probabilidad y su relación con la frecuencia absoluta.

© Tercera Edición 2013

Matemática 7 | CAPÍTULO 6 | Métodos estadísticos y técnicas de conteo | Frecuencia y probabilidad

En un negocio hay tres cajas que contienen varias fragancias de jazmín o de limón cada una, todas envasadas en botellas de igual forma y tamaño, distribuidas de la siguiente manera:

Primera cajita: 2 fragancias de limón (L) y 6 de jazmín (J).

Segunda cajita: 4 de limón y 4 de jazmín.

Tercera cajita: 6 de limón y 2 de jazmín.

El vendedor saca 28 veces de una misma caja una fragancia al azar para mostrar a los clientes y la vuelve a colocar donde estaba. La secuencia resultante es:

L L L J J L L L L L L L L L L J J L L L L L L L L J L J L L L L J L

A) ¿Cuál les parece que es la caja que eligió? Justifiquen su respuesta.

B) ¿Podrían asegurarse de alguna manera de que su respuesta es la correcta sin mirar la caja? Expliquen cómo.

Propósito: Comprender la noción empírica de probabilidad y su relación con la frecuencia absoluta.

© Tercera Edición 2013