

Matemáticas 6.º / Evaluación tercer trimestre

Actividad 1

Enunciado: Carmela construyó estas figuras siguiendo un patrón. ¿Cuántas cerillas necesitará para construir la quinta figura? ¿Y para la décima?



Solución

- Leo y comprendo el enunciado.
- Identifico las preguntas.

¿Cuántas cerillas necesitará para construir la quinta figura? ¿Y para la décima?

- Busco un patrón y resuelvo.

N.º de figura	1	2	3
N.º de cuadrados	1	2	3
N.º de cerillas	4	7	10

Observo que el número de cuadrados de una figura es igual al número de orden y que la cantidad de cerillas de cada figura es igual al triple del número de orden más uno.

N.º de figura	1	2	3	5	10
N.º de cuadrados	1	2	3	5	10
N.º de cerillas	$3 \times 1 + 1$	$3 \times 2 + 1$	$3 \times 3 + 1$	$3 \times 5 + 1$	$3 \times 10 + 1$

→ La quinta figura tendrá $5 \times 3 + 1 = 16$ cerillas.

→ La décima figura tendrá $10 \times 3 + 1 = 31$ cerillas.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica las regularidades y resuelve el problema sin cometer errores.	Identifica las regularidades y resuelve el problema cometiendo un error.	Tiene dificultad para identificar las regularidades; resuelve el problema cometiendo dos errores.	No identifica las regularidades, no resuelve el problema o lo hace cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

U10 11.1 Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas para resolver problemas.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 2

Enunciado: Completa con las formas simples o complejas según corresponda, para que se cumplan las igualdades. Luego, ordena las medidas de superficie de mayor a menor.

$$\underline{\quad} \text{ km}^2 \text{ y } \underline{\quad} \text{ m}^2 = 2\,000\,035 \text{ m}^2$$

$$\underline{\quad} \text{ km}^2 \text{ y } \underline{\quad} \text{ dam}^2 = 8\,914 \text{ dam}^2$$

$$11 \text{ hm}^2 \text{ y } 62 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$$

$$475 \text{ m}^2 \text{ y } 9 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

Solución

$$2 \text{ km}^2 \text{ y } 35 \text{ m}^2 = 2\,000\,035 \text{ m}^2$$

$$0,8 \text{ km}^2 \text{ y } 914 \text{ dam}^2 = 8\,914 \text{ dam}^2$$

$$11 \text{ hm}^2 \text{ y } 62 \text{ m}^2 = 110\,062 \text{ m}^2$$

$$475 \text{ m}^2 \text{ y } 900 \text{ cm}^2 = 4\,750\,900 \text{ cm}^2$$

Para ordenar las medidas de superficie, las escribo todas con la misma unidad de medida. Paso todas las medidas a m^2 :

$$\left. \begin{array}{l} 2\,000\,035 \text{ m}^2 \\ 8\,914 \text{ dam}^2 = 891\,400 \text{ m}^2 \\ 110\,062 \text{ m}^2 \\ 4\,750\,900 \text{ cm}^2 = 475,09 \text{ m}^2 \end{array} \right\} 2\,000\,035 \text{ m}^2 > 891\,400 \text{ m}^2 > 110\,062 \text{ m}^2 > 475,09 \text{ m}^2$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica las unidades de superficie y establece relaciones de equivalencia, las expresa de forma simple o compleja y las ordena sin cometer errores.	Identifica las unidades de superficie y establece relaciones de equivalencia, las expresa de forma simple o compleja y las ordena cometiendo hasta tres errores.	Tiene dificultad para identificar las unidades de superficie y para establecer relaciones de equivalencia, las expresa de forma simple o compleja y las ordena cometiendo cuatro errores.	No identifica las unidades de superficie ni establece relaciones de equivalencia, no expresa de forma simple o compleja ni las ordena o lo hace cometiendo más de cuatro errores.

Estándares de aprendizaje evaluables

U9 9.1 Identifica las unidades de superficie del sistema métrico decimal y establece relaciones de equivalencia entre ellas.

U9 10.1 Expresa en forma simple una medida de superficie dada en forma compleja y viceversa.

U9 12.1 Ordena medidas de superficie.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 3

Enunciado: La empresa de placas solares Nueva Energía ha colocado en un año 1 356 placas como la del dibujo, pero de tres tamaños distintos: $10\,000\text{ cm}^2$, $2,25\text{ m}^2$ y 400 dm^2 . De todas estas placas, 545 se instalaron en colegios, 224 en viviendas particulares y el resto en hospitales.



Si en los colegios se pusieron las placas de $2,25\text{ m}^2$, a los particulares se les instalaron las placas de $10\,000\text{ cm}^2$ y en hospitales las de 400 dm^2 , ¿cuántos m^2 de placas solares se colocaron de cada tipo? ¿Cuántos m^2 de placas solares fueron colocados por la empresa?

Solución

- Calculo los m^2 de cada tipo de placa:

Colegios $\rightarrow 2,25\text{ m}^2 \times 545 = 1\,226,25\text{ m}^2$

Particulares $\rightarrow 10\,000\text{ cm}^2 \times 224 = 2\,240\,000\text{ cm}^2 = 224\text{ m}^2$

Hospitales $\rightarrow 1\,356 - (545 + 224) = 587 \rightarrow 400\text{ dm}^2 \times 587 = 234\,800\text{ dm}^2 = 2\,348\text{ m}^2$

- Calculo los m^2 de placas colocados por la empresa:

$$1\,226,25\text{ m}^2 + 224\text{ m}^2 + 2\,348\text{ m}^2 = 3\,798,25\text{ m}^2$$

Fueron instalados $1\,226,25\text{ m}^2$ de placas solares de $2,24\text{ m}^2$, 224 m^2 de $10\,000\text{ cm}^2$ y $2\,348\text{ m}^2$ de 400 dm^2 .

La empresa colocó un total de $3\,798,25\text{ m}^2$ de placas solares.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve el problema sin cometer errores.	Resuelve el problema cometiendo un error.	Resuelve el problema cometiendo dos errores.	No resuelve el problema o lo hace cometiendo más de dos errores.

Estándares de aprendizaje evaluables

U9 14.1 Resuelve problemas cotidianos de medida de superficie.

U9 15.1 Opera con medidas de superficie en forma simple dando el resultado en la unidad determinada de antemano.

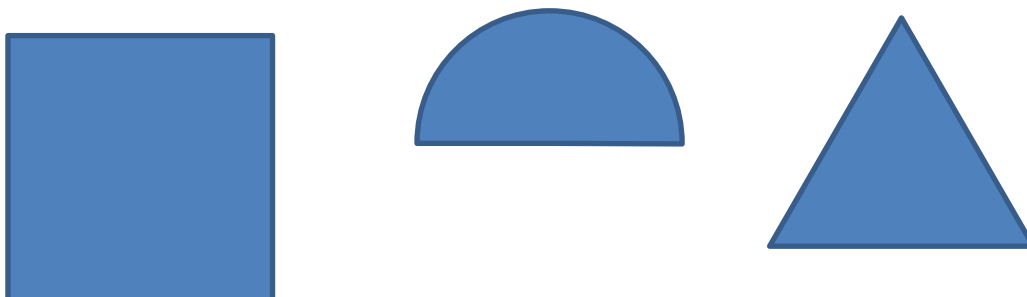
Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

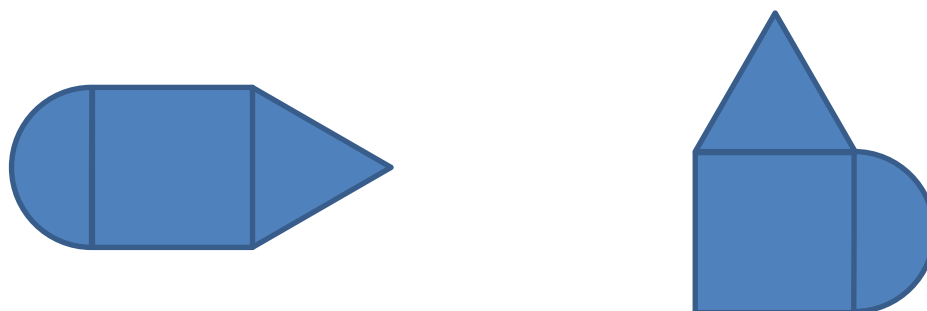
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 4

Enunciado: Recorta las siguientes figuras planas y utilízalas para componer dos figuras distintas utilizando las tres figuras geométricas. Mide y calcula el área de las dos figuras que creaste. ¿Cómo son las áreas de tus creaciones?



Solución orientativa



Área del cuadrado $\rightarrow = 3,5 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm} = 12,25 \text{ cm}^2$

Área del triángulo $\rightarrow \frac{3,5 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}}{2} = 5,25 \text{ cm}^2$

Área de la media circunferencia $\rightarrow (3,14 \times 1,75^2) : 2 = 4,808 \text{ cm}^2$

- Calculo el área del polígono irregular:

$$\rightarrow 12,25 \text{ cm}^2 + 5,25 \text{ cm}^2 + 4,808 \text{ cm}^2 = 22,308 \text{ cm}^2$$

Las áreas de las dos figuras son iguales.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Recorta y construye dos nuevas figuras combinando las anteriores, calcula el área y responde a la pregunta sin cometer errores.	Recorta y construye dos nuevas figuras combinando las anteriores, calcula el área y responde a la pregunta cometiendo uno o dos errores.	Recorta las figuras pero tiene dificultad para construir nuevas figuras; calcula el área y responde a la pregunta cometiendo tres errores.	No recorta las figuras ni construye nuevas combinando las anteriores, no calcula el área ni responde a la pregunta o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

U9 24.2 Compara superficies de medidas planas, por descomposición y medición.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
Competencia para aprender a aprender.

Actividad 5

Enunciado: Expresa las siguientes medidas de forma simple o compleja según corresponda, para que se cumplan las igualdades. Luego, compara completando con < o >.

- $12\ 840\ \text{l} = \underline{\hspace{1cm}}\ \text{dm}^3\ \text{y}\ \underline{\hspace{1cm}}\ \text{cm}^3$
- $\underline{\hspace{1cm}}\ \text{m}^3 = 2\ \text{dam}^3\ \text{y}\ 625\ \text{m}^3$
- $2\ 920\ \text{hm}^3 = \underline{\hspace{1cm}}\ \text{hm}^3\ \text{y}\ \underline{\hspace{1cm}}\ \text{dam}^3$
- $\underline{\hspace{1cm}}\ \text{cm}^3 = 3\ \text{dm}^3\ \text{y}\ 214\ \text{cm}^3$
- $75\ 240\ \text{l} = \underline{\hspace{1cm}}\ \text{m}^3\ \text{y}\ \underline{\hspace{1cm}}\ \text{dm}^3$

12 840 l	<input type="text"/>	2920 hm ³
75 240 l	<input type="text"/>	2 dam ³ y 625 m ³
12 840 l	<input type="text"/>	3 dm ³ y 214 cm ³

Solución

- $12\ 840\ \text{l} = 12\ \text{dm}^3\ \text{y}\ 840\ 000\ \text{cm}^3$
- $2\ 625\ \text{m}^3 = 2\ \text{dam}^3\ \text{y}\ 625\ \text{m}^3$
- $2\ 920\ \text{hm}^3 = 2\ \text{hm}^3\ \text{y}\ 920\ 000\ \text{dam}^3$
- $3\ 214\ \text{cm}^3 = 3\ \text{dm}^3\ \text{y}\ 214\ \text{cm}^3$
- $75\ 240\ \text{l} = 75\ \text{m}^3\ \text{y}\ 240\ \text{dm}^3$

Para comparar dos medidas de volumen primero las expreso en la misma unidad de medida.

12 840 l	<	2920 hm ³	→ $12\ 840\ \text{l} = 12\ 840\ \text{dm}^3 = 0,012840\ \text{hm}^3$
75 240 l	<	2 dam ³ y 625 m ³	→ $2\ \text{dam}^3\ \text{y}\ 625\ \text{m}^3 = 2\ 625\ \text{m}^3 = 2\ 625\ 000\ \text{l}$
12 840 l	>	3 dm ³ y 214 cm ³	→ $3\ \text{dm}^3\ \text{y}\ 214\ \text{cm}^3 = 3\ 214\ \text{cm}^3 = 3,214\ \text{l}$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica, compara y expresa las medidas de volumen en forma simple o compleja y completa la actividad sin cometer errores.	Identifica, compara y expresa las medidas de volumen en forma simple o compleja; completa la actividad cometiendo hasta tres errores.	Tiene dificultad para identificar, comparar y expresar las medidas de volumen en forma simple o compleja; completa la actividad cometiendo cuatro errores.	No identifica, compara ni expresa las medidas de volumen en forma simple o compleja, no completa la actividad o lo hace cometiendo más de cuatro errores.

Estándares de aprendizaje evaluables

U11 1.1 Identifica y compara las unidades de volumen.

U11 2.1 Establece relaciones de equivalencia entre las diferentes unidades de medida de volumen.

U11 4.1 Expresa en forma simple una medida de volumen dada en forma compleja y viceversa.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 6

Enunciado: Lupe trabaja en un comedor escolar y para servir la merienda de la tarde a los alumnos necesita $25\,000\text{ cm}^3$ de leche. Si tiene 20 botellas de 1,5 l cada una, ¿le alcanzará o le faltará leche? ¿Qué cantidad?

Solución

Calculo la cantidad de litros que representan las 20 botellas $\rightarrow 20 \times 1,5\text{ l} = 30\text{ l}$

Calculo cuántos litros son $25\,000\text{ cm}^3 \rightarrow 25\,000\text{ cm}^3 = 25\text{ l}$

$$30\text{ l} - 25\text{ l} = 5\text{ l}$$

La leche alcanzará y le sobrarán 5 l.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica las unidades de volumen del sistema métrico decimal y resuelve el problema sin cometer errores.	Identifica las unidades de volumen del sistema métrico decimal y resuelve el problema cometiendo un error de cálculo.	Tiene dificultad para identificar las unidades de volumen del sistema métrico decimal; resuelve el problema cometiendo un error.	No identifica las unidades de volumen del sistema métrico decimal ni resuelve el problema o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

U11 1.3 Identifica las unidades de volumen del sistema métrico decimal para su aplicación en la resolución de problemas.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 7

Enunciado: Calcula el resultado de estas operaciones.

• 7 m^3 y $235 \text{ dm}^3 + 67 \text{ m}^3$ y $2\ 139 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$

• 45 dam^3 y $953 \text{ m}^3 - 362\ 000 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$

• $71\ 814 \text{ dam}^3 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ hm}^3$

• $6\ 381 \text{ m}^3 : 9 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dam}^3$

• $25\ 614 \text{ km}^3 \times 3 + 7 \text{ km}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km}^3$

Solución

$$\begin{array}{r} 7 \text{ m}^3 \quad 235 \text{ dm}^3 \\ + 67 \text{ m}^3 \quad 2\ 139 \text{ dm}^3 \\ \hline 74 \text{ m}^3 \quad 2\ 374 \text{ dm}^3 \\ \hline \boxed{76\ 374 \text{ dm}^3} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \text{ dam}^3 \quad 953 \text{ m}^3 \\ - \quad \quad \quad 362 \text{ m}^3 \\ \hline 45 \text{ dam}^3 \quad 591 \text{ m}^3 \\ \hline \boxed{45\ 591 \text{ m}^3} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 71\ 814 \text{ dam}^3 \\ \times \quad 5 \\ \hline 359\ 070 \text{ dam}^3 \\ \hline \boxed{359,07 \text{ hm}^3} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6\ 381 \text{ m}^3 \quad | \quad 9 \\ 081 \quad \quad \quad | \quad 709 \text{ m}^3 \\ 0 \quad \quad \quad | \quad \boxed{0,709 \text{ dam}^3} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25\ 614 \text{ km}^3 \\ \times \quad 3 \\ \hline 76\ 842 \text{ km}^3 \\ + 7 \text{ km}^3 \\ \hline \boxed{76\ 849 \text{ km}^3} \end{array}$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula de forma correcta las cinco operaciones con medidas de volumen.	Calcula de forma correcta cuatro o tres operaciones con medidas de volumen.	Calcula de forma correcta dos operaciones con medidas de volumen.	Calcula de forma correcta solo una o ninguna operación con medidas de volumen.

Estándar de aprendizaje evaluable




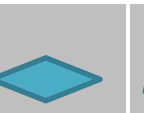
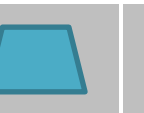

U11 6.1 Suma, resta, multiplica y divide por un número medidas de volumen dando el resultado en la unidad determinada de antemano.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 8

Enunciado: Completa la siguiente tabla.

Polígono						
Nombre	Hexágono regular		Rectángulo			
N.º de lados						
N.º de diagonales						
Cóncavo o convexo						
Ángulos interiores						

Solución

Polígono						
Nombre	Hexágono regular	Triángulo equilátero	Rectángulo	Rombo	Trapezio	Hexágono irregular
N.º de Lados	6	3	4	4	4	6
N.º de diagonales	3	0	2	2	2	5
Cóncavo o Convexo	Convexo	Convexo	Convexo	Convexo	Convexo	Cóncavo
Ángulos interiores	Obtuseos	Agudos	Rectos	2 obtuseos 2 agudos	2 agudos 2 obtuseos	2 agudos 6 obtuseos

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Nombra, dibuja y describe los polígonos sin cometer errores.	Nombra, dibuja y describe los polígonos cometiendo hasta tres errores.	Nombra, dibuja y describe los polígonos cometiendo cuatro o cinco errores.	No nombra, dibuja ni describe los polígonos o lo hace cometiendo más de cinco errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

U9 1.1 Clasifica y nombra polígonos atendiendo al número de lados, número de diagonales, concavidad y convexidad, tipo de ángulos interiores y regularidad.

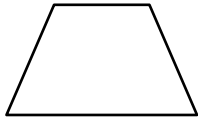
Competencias clave

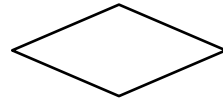
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 9

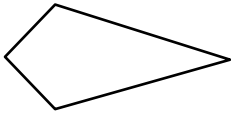
Enunciado: Nombra los siguientes cuadriláteros. Colorea de naranja los paralelogramos y de verde los que no lo son.









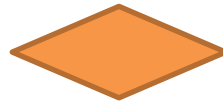




Solución



Trapezio



Rombo



Romboide



Trapezoide



Trapezoide



Cuadrado

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Clasifica y nombra los cuadriláteros atendiendo al paralelismo de sus lados sin cometer errores.	Clasifica y nombra los cuadriláteros atendiendo al paralelismo de sus lados; comete uno o dos errores.	Tiene dificultad para clasificar o nombrar los cuadriláteros atendiendo al paralelismo de sus lados; comete tres o cuatro errores.	No clasifica ni nombra los cuadriláteros atendiendo al paralelismo de sus lados o lo hace cometiendo más de cuatro errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

U9 1.2 Clasifica cuadriláteros atendiendo al paralelismo de sus lados.






Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.






Actividad 10

Enunciado: Nombra los triángulos según sus ángulos y sus lados y responde las preguntas.

Triángulos					
Según sus lados					
Según sus ángulos					

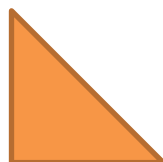
¿Podrías construir un triángulo rectángulo equilátero? ¿Y un triángulo rectángulo isósceles? Justifica tu respuesta.

Solución

Triángulos					
Según sus lados	Equilátero	Escaleno	Escaleno	Isósceles	Isósceles
Según sus ángulos	Acutángulo	Rectángulo	Obtusángulo	Acutángulo	Rectángulo

No es posible construir un triángulo rectángulo equilátero porque los triángulos equiláteros tienen los tres ángulos iguales a 60° , y un triángulo para ser rectángulo tiene que tener un ángulo de 90° .

Sí, es posible construir un triángulo rectángulo isósceles.



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Clasifica los triángulos atendiendo a sus lados y sus ángulos, responde las preguntas y justifica las respuestas sin cometer errores.	Clasifica los triángulos atendiendo a sus lados y sus ángulos, responde las preguntas y justifica las respuestas cometiendo hasta tres errores.	Tiene dificultad para clasificar los triángulos atendiendo a sus lados y sus ángulos y para responder las preguntas y justificar las respuestas; lo hace cometiendo cuatro o cinco errores.	No clasifica los triángulos atendiendo a sus lados ni a sus ángulos, no responde a las preguntas ni justifica las respuestas o lo hace cometiendo más de cinco errores.

Estándares de aprendizaje evaluables

U9 1.3 Clasifica triángulos atendiendo a sus lados y sus ángulos.

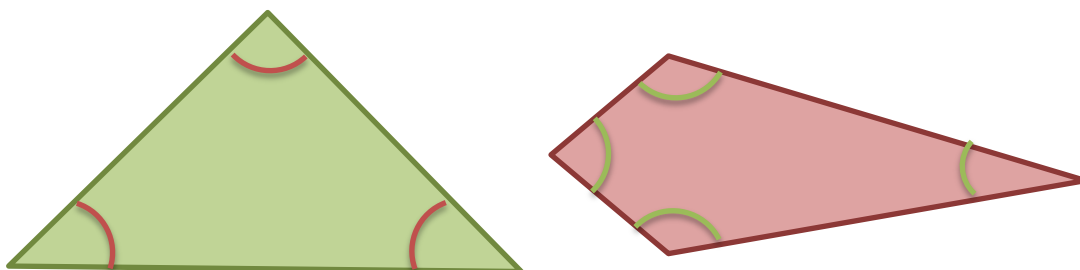
U9 2.1 Identifica relaciones entre lados y ángulos de un triángulo.

Competencias clave

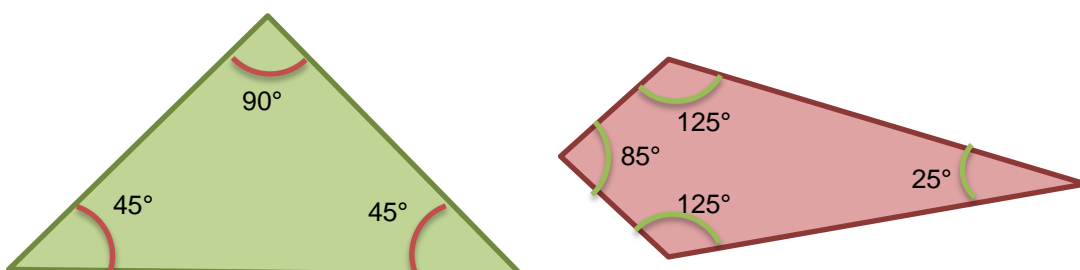
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 11

Enunciado: Utiliza tu transportador para medir y calcular la suma de los ángulos interiores de las siguientes figuras.



Solución



Suma de los ángulos interiores de las figuras:

Triángulo $\rightarrow 90^\circ + 45^\circ + 45^\circ = 180^\circ$

Cuadrilátero $\rightarrow 85^\circ + 125^\circ + 25^\circ + 125^\circ = 360^\circ$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Mide y calcula el valor de la suma de los ángulos interiores del triángulo y el cuadrilátero sin cometer errores.	Mide y calcula la suma de los ángulos interiores del triángulo y el cuadrilátero cometiendo un error.	Mide y calcula la suma de los ángulos interiores del triángulo y el cuadrilátero cometiendo dos errores.	No mide ni calcula la suma de los ángulos interiores del triángulo y el cuadrilátero o lo hace cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

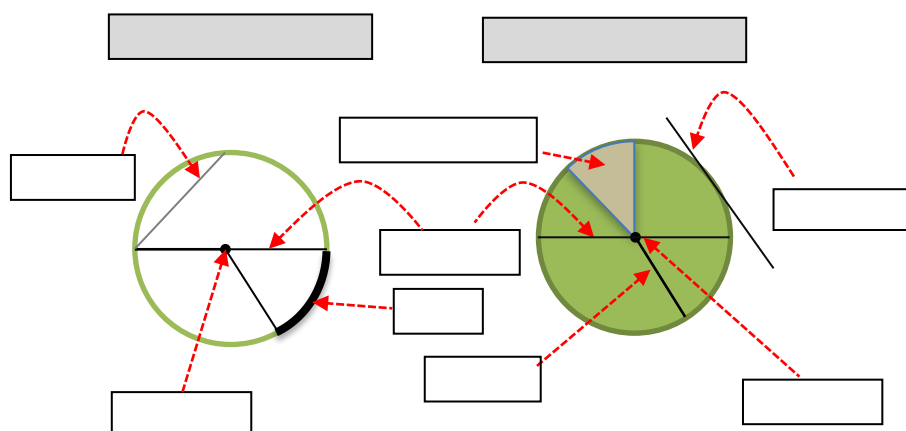
U9 4.1 Conoce y halla el valor de la suma de los ángulos de un triángulo y un cuadrilátero.

Competencias clave

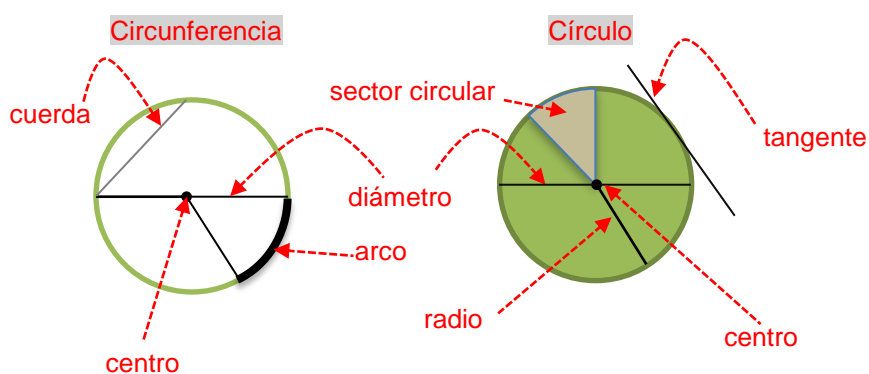
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 12

Enunciado: Completa con los nombres de las figuras y de sus elementos.



Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica la circunferencia y el círculo y nombra los siete elementos.	Identifica la circunferencia y el círculo y nombra cinco de los siete elementos.	Identifica la circunferencia y el círculo y nombra solo tres de los siete elementos.	No identifica la circunferencia ni el círculo o lo hace pero nombra correctamente menos de tres de los elementos.

Estándar de aprendizaje evaluable

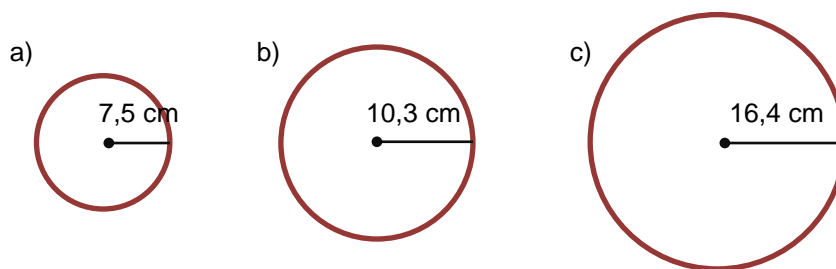
U9 6.1 Identifica los elementos básicos de la circunferencia y el círculo: centro, radio, diámetro, cuerda, arco, tangente y sector circular.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
Conciencia y expresión cultural.

Actividad 13

Enunciado: Calcula la longitud de las siguientes circunferencias.



Solución

a) $\pi \times D \rightarrow 2 \times r \times \pi \rightarrow 3,14 \times 2 \times 7,5 \text{ cm} = 47,1 \text{ cm}$

b) $\pi \times D \rightarrow 2 \times r \times \pi \rightarrow 3,14 \times 2 \times 10,3 \text{ cm} = 64,684 \text{ cm}$

c) $\pi \times D \rightarrow 2 \times r \times \pi \rightarrow 3,14 \times 2 \times 16,4 \text{ cm} = 102,992 \text{ cm}$

La longitud de la circunferencia a) es de 47,1 cm; la de la circunferencia b) es de 64,684 cm, y la de la circunferencia c) es de 102,992 cm.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula de forma correcta la longitud de las tres circunferencias.	Calcula de forma correcta la longitud de dos circunferencias.	Calcula de forma correcta la longitud de una circunferencia.	No calcula la longitud de las circunferencias o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

U9 8.1 Calcula la longitud de una circunferencia.

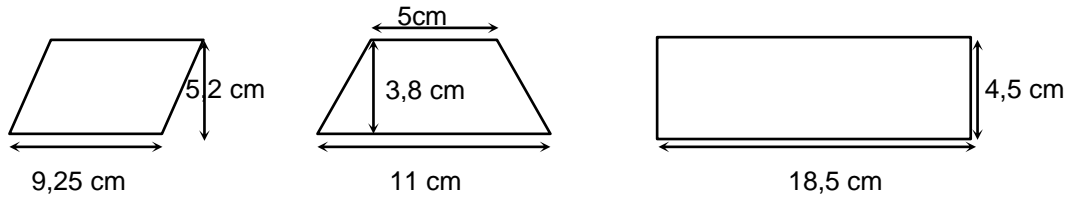
Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

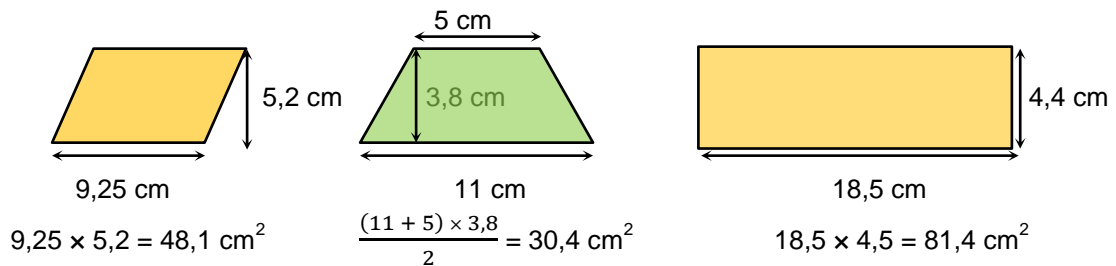
Competencia digital.

Actividad 14

Enunciado: Colorea de amarillo los paralelogramos y de verde el trapecio y calcula el área de las tres figuras.



Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Reconoce las figuras y calcula de forma correcta sus áreas.	Reconoce las figuras y calcula de forma correcta el área de dos de ellas.	Tiene dificultad para reconocer las figuras, calcula de forma correcta el área de una de ellas.	No reconoce las figuras ni sabe cómo calcular el área de las mismas o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

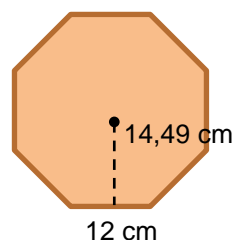
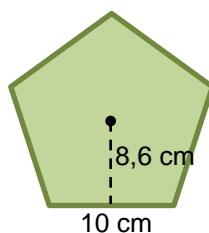
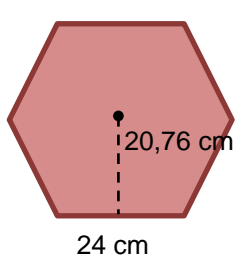
U9 17.1 Comprende el método de calcular el área de un paralelogramo y de un trapecio y calcula el área aplicando las fórmulas.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 15

Enunciado: Calcula el perímetro y el área de los siguientes polígonos regulares.



Solución

Perímetro del hexágono $\rightarrow 24 \text{ cm} \times 6 = 144 \text{ cm}$

Área del hexágono $\rightarrow \frac{144 \times 20,76}{2} = 1\,494,72 \text{ cm}^2$

Perímetro del pentágono $\rightarrow 10 \text{ cm} \times 5 = 50 \text{ cm}$

Área del pentágono $\rightarrow \frac{50 \times 8,6}{2} = 215 \text{ cm}^2$

Perímetro del octógono $\rightarrow 12 \text{ cm} \times 8 = 96 \text{ cm}$

Área del octógono $\rightarrow \frac{96 \times 14,49}{2} = 695,52 \text{ cm}^2$

•

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula el área y el perímetro de los polígonos regulares sin cometer errores.	Calcula el área y el perímetro de los polígonos regulares cometiendo uno o dos errores.	Tiene dificultad para calcular el área y el perímetro de los polígonos regulares; comete tres errores.	No calcula el área ni el perímetro de los polígonos regulares o lo hace cometiendo más de tres errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

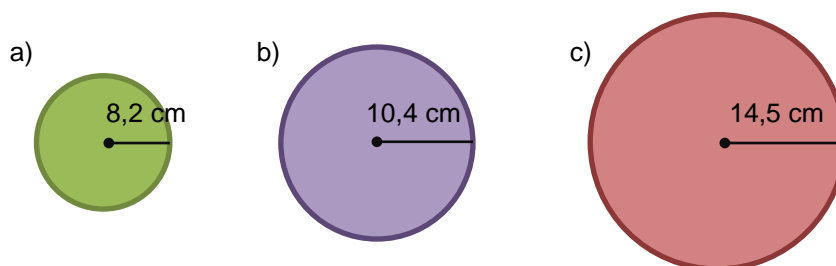
U9 20.1 Calcula el área y el perímetro de polígonos regulares.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 16

Enunciado: Calcula el área de los siguientes círculos.



Solución

$$a) \pi \times r^2 \rightarrow 3,14 \times 8,2^2 = 211,1336 \text{ cm}^2$$

$$b) \pi \times r^2 \rightarrow 3,14 \times 10,4^2 = 339,6224 \text{ cm}^2$$

$$c) \pi \times r^2 \rightarrow 3,14 \times 14,5^2 = 660,185 \text{ cm}^2$$

El área del círculo a) es de 211,1336 cm², el área del círculo b) 339,6224 cm², y el del círculo c) 660,185 cm².

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula de forma correcta el área de los tres círculos.	Calcula de forma correcta el área de dos círculos.	Calcula de forma correcta el área de un círculo.	No calcula el área de los círculos o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

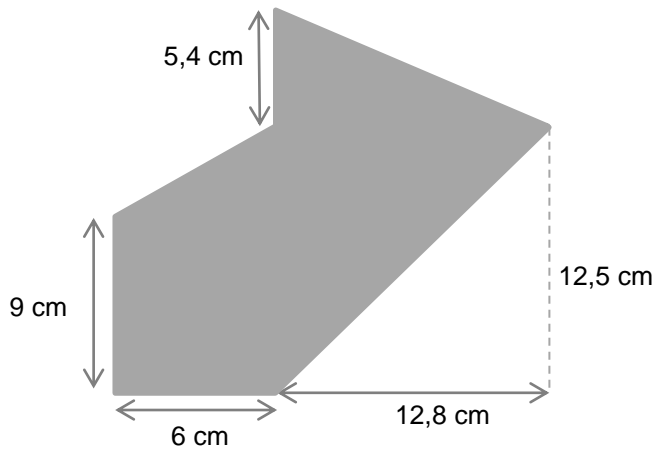
U9 22.1 Calcula el área del círculo.

Competencias clave

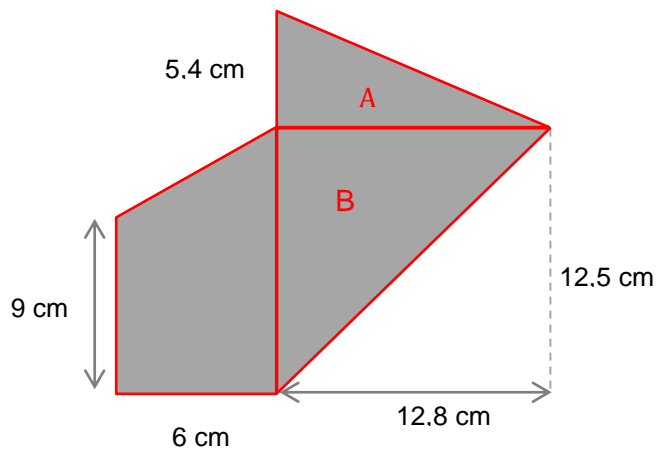
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
Competencia digital.

Actividad 17

Enunciado: Calcula el área del siguiente polígono irregular y explica cómo lo haces.



Solución



- Primero identifico las figuras geométricas conocidas que forman el polígono irregular y sus medidas.
- Después calculo las áreas de las figuras geométricas conocidas por separado.
- Finalmente sumo y calculo el área del polígono irregular.

$$\text{Área del triángulo A} \rightarrow \frac{12,8 \times 5,4}{2} = 34,56 \text{ cm}^2$$

$$\text{Área del triángulo B} \rightarrow \frac{12,8 \times 12,5}{2} = 80 \text{ cm}^2$$

$$\text{Área del trapecio} \rightarrow \frac{(12,5 + 9) \times 6}{2} = 64,5 \text{ cm}^2$$

• Calculo el área del polígono irregular:

$$\rightarrow 34,56 \text{ cm}^2 + 80 \text{ cm}^2 + 64,5 \text{ cm}^2 = 179,06 \text{ cm}^2$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Explica y calcula el área del polígono irregular sin cometer errores.	Explica y calcula el área del polígono irregular cometiendo un error.	Tiene dificultad para explicar y calcular el área del polígono irregular, comete dos o tres errores.	No explica ni calcula el área del polígono irregular o lo hace cometiendo más de tres errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

U9 23.1 Calcula el área de un polígono irregular.

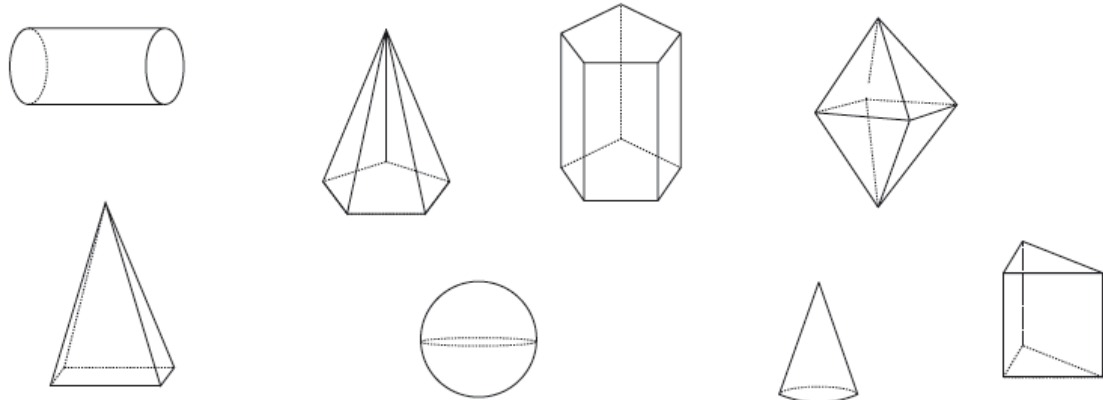
Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

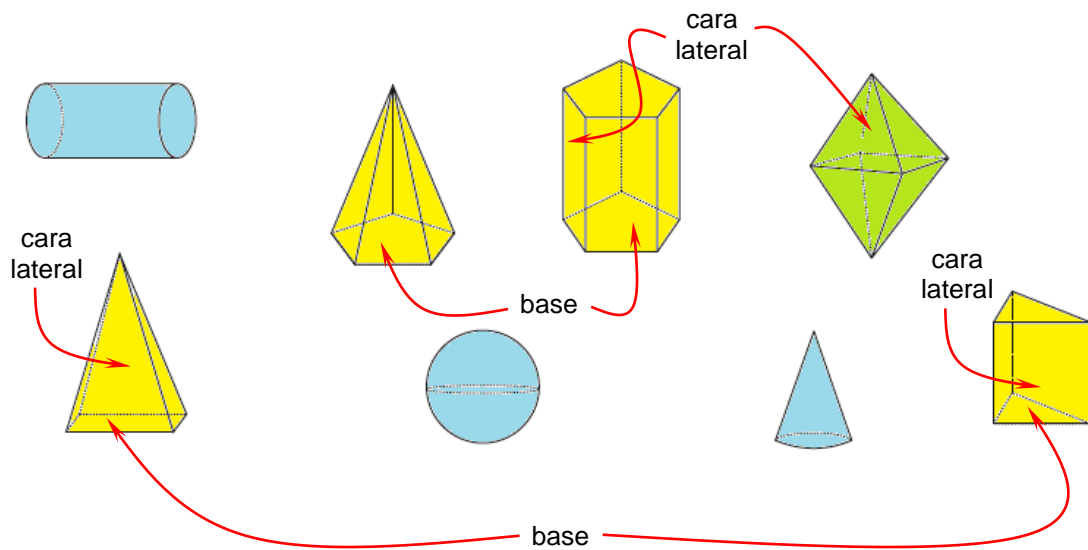
Competencia para aprender a aprender.

Actividad 18

Enunciado: Colorea de verde los poliedros regulares, de amarillo los poliedros irregulares y de azul los cuerpos que no sean poliedros. Después indica sus elementos y describe brevemente que son los poliedros regulares.



Solución



Un poliedro es un cuerpo geométrico formado por polígonos.

Es regular si todos los polígonos que lo forman son iguales y regulares y, además, en todos los vértices se unen el mismo número de caras.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Reconoce los poliedros regulares, los irregulares y los que no son poliedros, los describe e indica sus elementos sin cometer errores.	Reconoce los poliedros regulares, los irregulares y los que no son poliedros, los describe e indica sus elementos cometiendo uno o dos errores.	Reconoce los poliedros regulares, los irregulares y los que no son poliedros, los describe e indica sus elementos cometiendo tres o cuatro errores.	No reconoce los poliedros regulares, los irregulares y los que no son poliedros no los describe ni indica sus elementos o lo hace cometiendo más de cuatro errores.

Estándares de aprendizaje evaluables

U10 1.1 Observa, manipula e identifica poliedros y sus elementos básicos.

U10 2.1 Reconoce y describe poliedros regulares, poliedros irregulares y no poliedros.

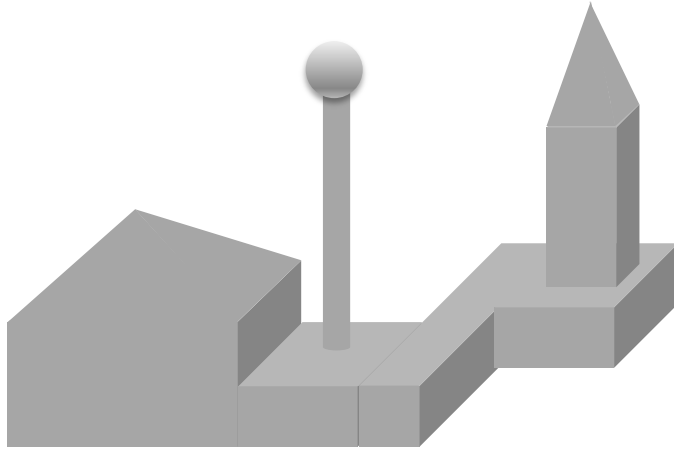
Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

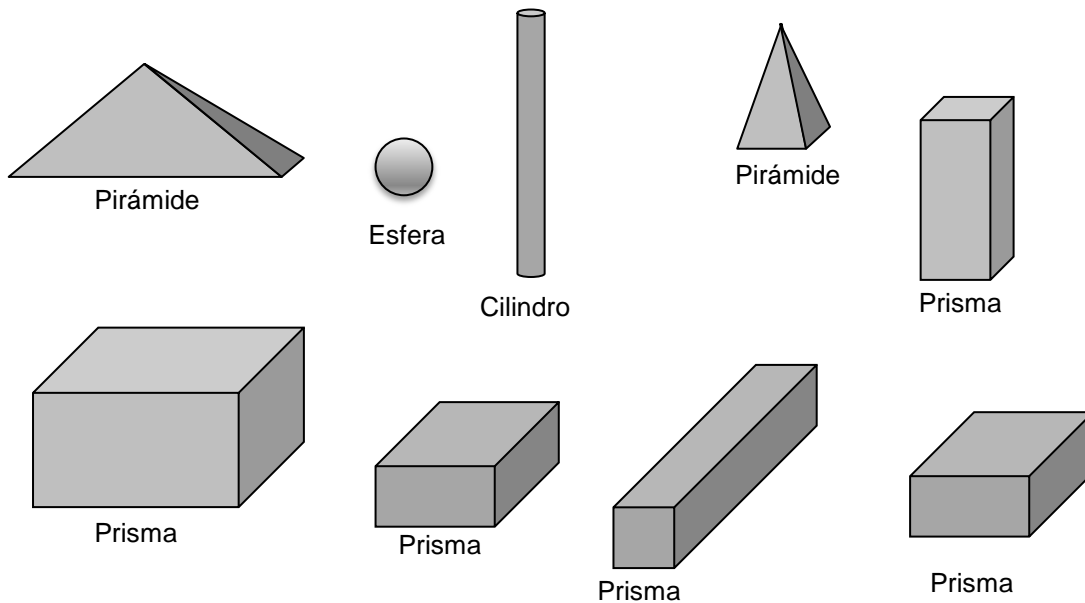
Competencia para aprender a aprender.

Actividad 19

Enunciado: Observa la silueta de la siguiente construcción y, utilizando tus instrumentos de dibujo, descomponla en cuerpos geométricos conocidos y nómbralos.



Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Descompone la construcción en cuerpos geométricos conocidos sin cometer errores.	Descompone la construcción en cuerpos geométricos conocidos cometiendo uno o dos errores.	Tiene dificultad para visualizar y descomponer la construcción en cuerpos geométricos conocidos; comete tres o cuatro errores.	No descompone la construcción en cuerpos geométricos conocidos o lo hace cometiendo más de cuatro errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

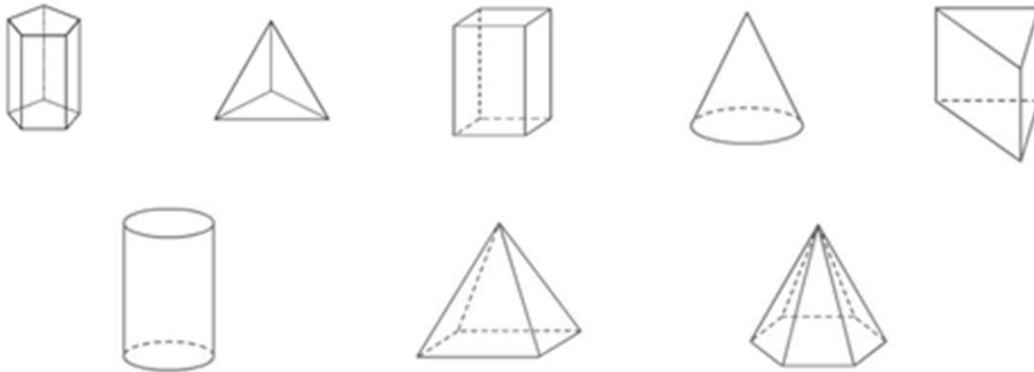
U10 3.1 Utiliza la descomposición para formar cuerpos geométricos a partir de otros.

Competencias clave

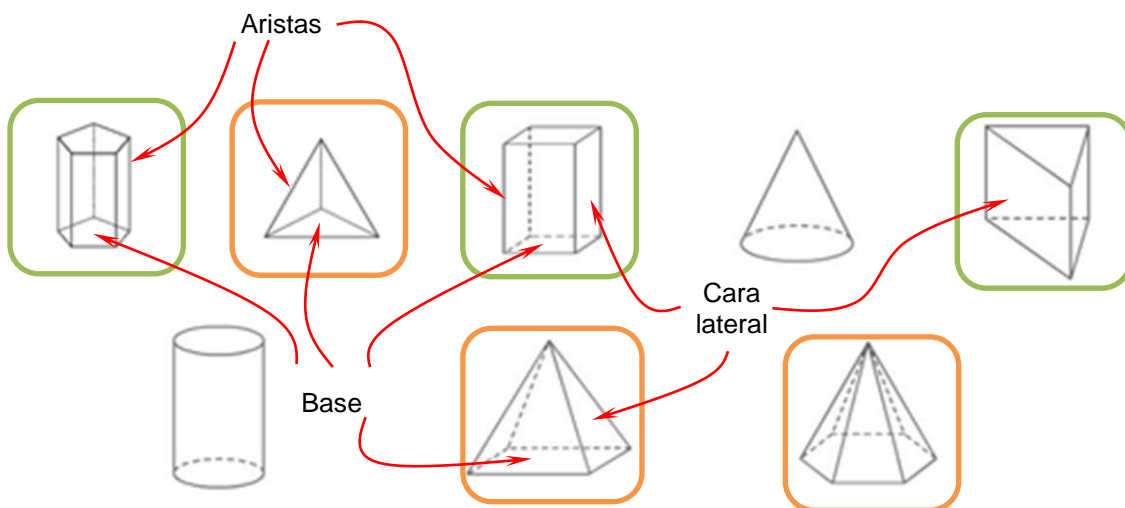
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
Conciencia y expresión cultural.

Actividad 20

Enunciado: Rodea con naranja las pirámides y con verde los prismas. Señala sus elementos.



Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica los prismas y las pirámides y señala sus elementos sin cometer errores.	Identifica los prismas y las pirámides y señala sus elementos cometiendo uno o dos errores.	Tiene dificultad para identificar los prismas y las pirámides y señalar sus elementos; comete tres errores.	No identifica los prismas ni las pirámides, ni señala sus elementos o lo hace cometiendo más de tres errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

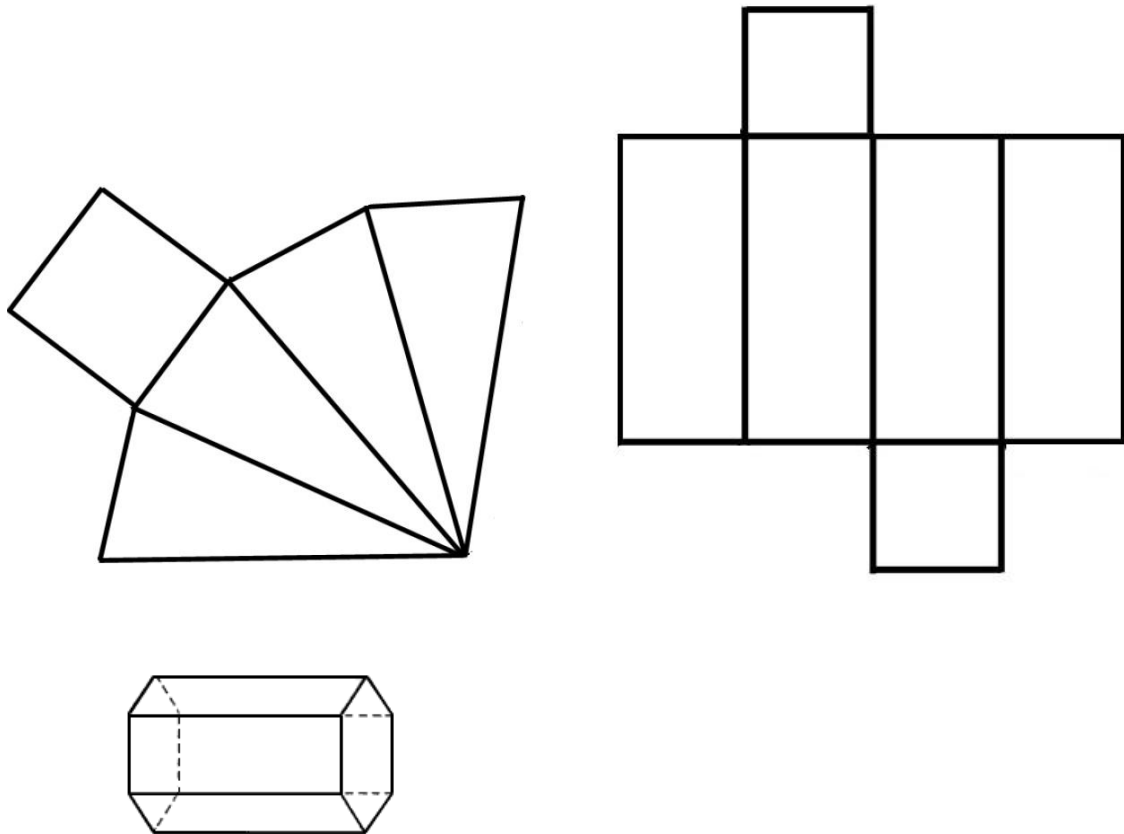
U10 4.1 Observa, manipula e identifica prismas y pirámides y sus elementos básicos.

Competencias clave

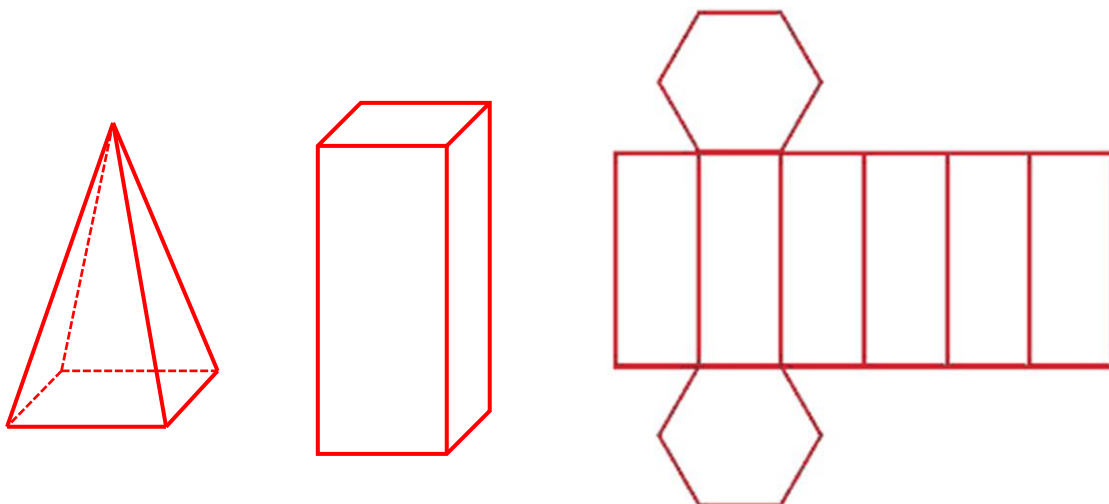
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 21

Enunciado: Utiliza tus herramientas de dibujo para medir y construir el cuerpo geométrico que corresponde a cada desarrollo plano, y para completar el desarrollo plano del prisma de base hexagonal.



Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Mide y construye los cuerpos partiendo de sus desarrollos y dibuja el desarrollo plano del prisma sin cometer errores.	Mide y construye los cuerpos partiendo de sus desarrollos y dibuja el desarrollo plano del prisma cometiendo un error.	Tiene dificultad para medir y construir los cuerpos partiendo de sus desarrollos y para dibujar el desarrollo plano del prisma; comete dos errores.	No mide ni construye los cuerpos partiendo de sus desarrollos ni dibuja el desarrollo plano del prisma o lo hace cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

U10 5.1 Realiza el desarrollo en el plano de los prismas y pirámides y construye correctamente un cuerpo geométrico a partir de su desarrollo.

Competencias clave

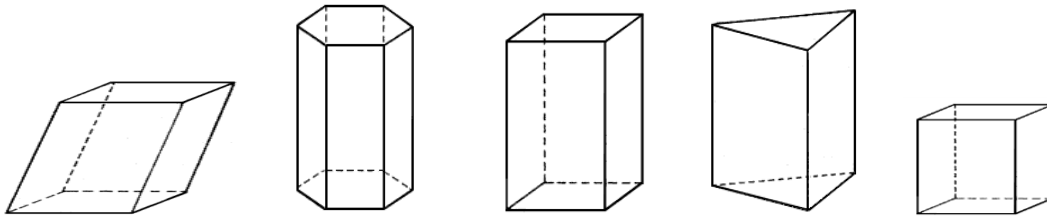
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Conciencia y expresión cultural.

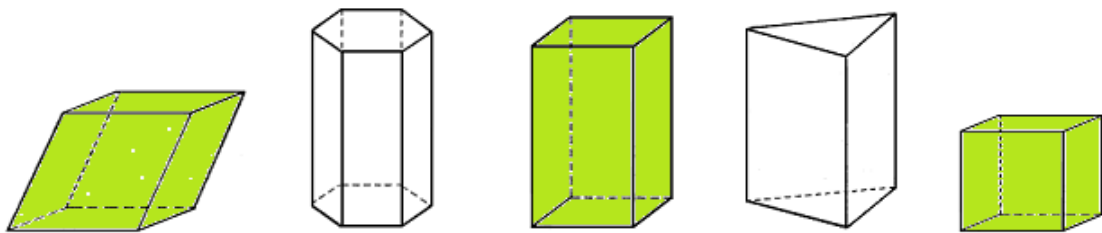
Competencia para aprender a aprender.

Actividad 22

Enunciado: Colorea de verde los paralelepípedos y nómbralos.



Solución



Romboedro

Ortoedro

Cubo

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Reconoce y nombra los paralelepípedos sin cometer errores.	Reconoce y nombra los paralelepípedos cometiendo un error.	Tiene dificultad para reconocer y nombrar los paralelepípedos; comete dos errores.	No reconoce ni clasifica los paralelepípedos o lo hace cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

U10 6.1 Reconoce y clasifica los paralelepípedos.

Competencias clave

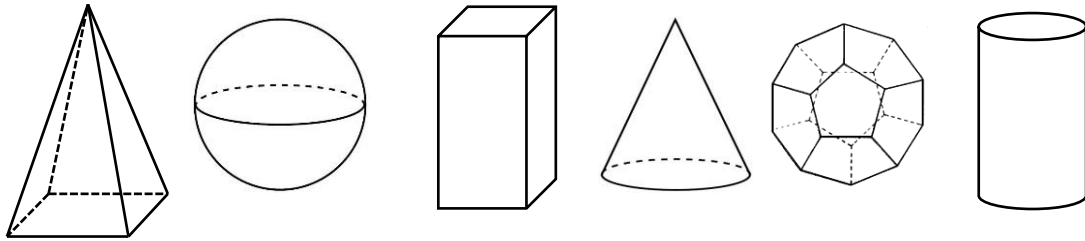
Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

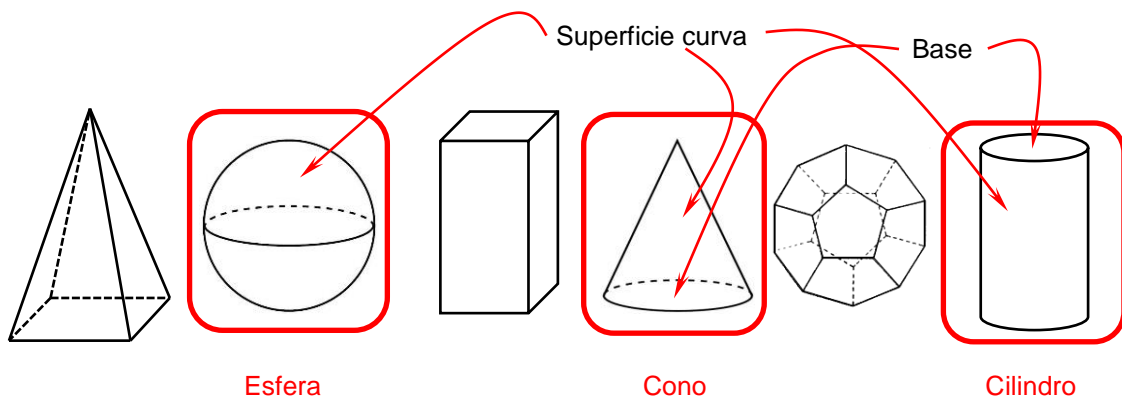
Conciencia y expresión cultural.

Actividad 23

Enunciado: Rodea los cuerpos redondos, nómbralos y señala sus elementos.



Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica los cuerpos redondos, los nombra e indica sus elementos sin cometer errores.	Identifica los cuerpos redondos, los nombra e indica sus elementos cometiendo uno o dos errores.	Tiene dificultad para identificar los cuerpos redondos, para nombrarlos e indicar sus elementos; comete tres errores.	No identifica los cuerpos redondos, no los nombra ni indica sus elementos o lo hace cometiendo más de tres errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

U10 7.1 Observa, manipula e identifica cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera, y sus elementos básicos.

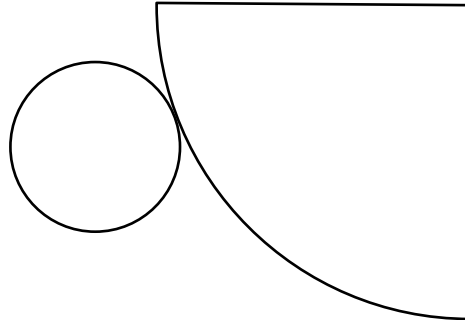
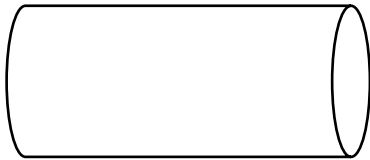
Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

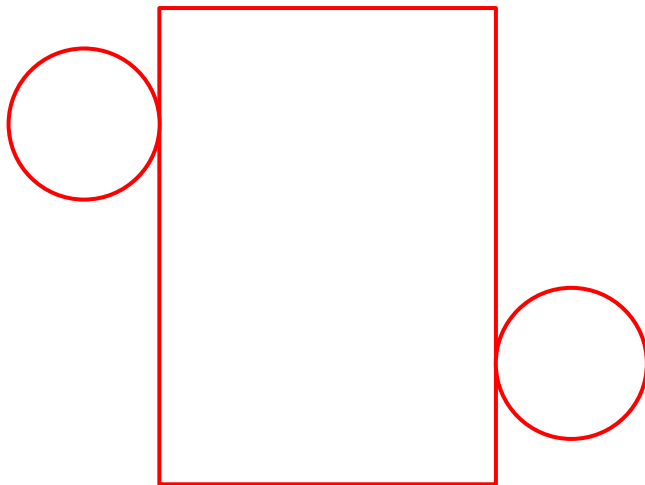
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 24

Enunciado: Dibuja el desarrollo plano o construye el cuerpo según corresponda. Utiliza tus herramientas de dibujo para medir y realizar los dibujos. Nombra los cuerpos.



Solución



Desarrollo plano del cilindro



Cono

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica los dos cuerpos, construye el cono y dibuja el desarrollo plano del cilindro sin cometer errores.	Identifica los cuerpos, construye el cono y dibuja el desarrollo plano del cilindro cometiendo un error.	Tiene dificultad para identificar los cuerpos, construir el cono y dibujar el desarrollo plano del cilindro; comete dos errores.	No identifica los cuerpos, no construye el cono ni dibuja el desarrollo plano del cilindro o lo hace cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

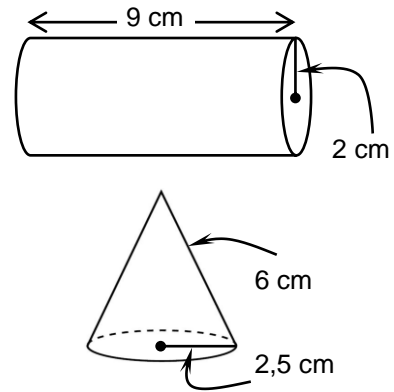
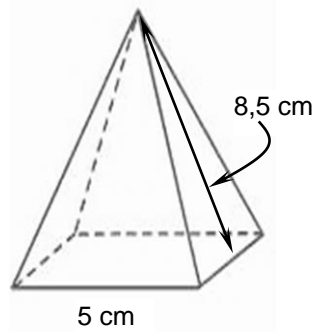
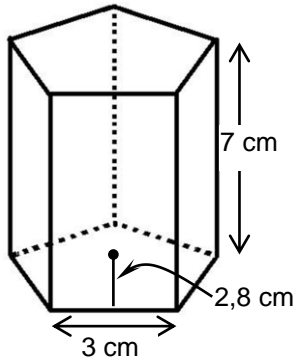
U10 8.1 Realiza el desarrollo en el plano de los cuerpos redondos y construye correctamente un cilindro y un cono a partir de su desarrollo.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
Conciencia y expresión cultural.

Actividad 25

Enunciado: Calcula el área total de los siguientes cuerpos.



Solución

- Área total del prisma = área lateral + 2 × área de la base:

$$At = 3 \text{ cm} \times 5 \times 7 \text{ cm} + 2 \times \frac{3 \text{ cm} \times 5 \times 2,8 \text{ cm}}{2} = 105 \text{ cm}^2 + 42 \text{ cm}^2 = 147 \text{ cm}^2$$

- Área total de la pirámide = área lateral + área de la base:

$$At = \frac{5 \text{ cm} \times 4 \times 8,5 \text{ cm}}{2} + 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} = 85 \text{ cm}^2 + 25 \text{ cm}^2 = 110 \text{ cm}^2$$

- Área total del cilindro = área lateral + 2 × área de la base:

$$At = 3,14 \times 2 \times 2 \text{ cm} \times 9 \text{ cm} + 2 \times 3,14 \times 2^2 \text{ cm} = 113,04 \text{ cm}^2 + 25,12 \text{ cm}^2 = 138,16 \text{ cm}^2$$

- Área total del cono = área lateral + área de la base:

$$At = \frac{3,14 \times 2 \times 2,5 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}}{2} + 3,14 \times 2,5^2 \text{ cm} = 47,1 \text{ cm}^2 + 19,625 \text{ cm}^2 = 66,725 \text{ cm}^2$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula de forma correcta las áreas totales de los cuatro cuerpos geométricos.	Calcula de forma correcta las áreas totales de tres o dos cuerpos geométricos.	Calcula de forma correcta el área total de un cuerpo geométrico.	No calcula las áreas totales de los cuerpos geométricos o lo hace de forma incorrecta.

Estándares de aprendizaje evaluables

U10 9.1 Calcula el área lateral de un prisma, una pirámide, un cilindro y un cono aplicando las fórmulas.

U10 9.2 Calcula el área total de un prisma, una pirámide, un cilindro y un cono aplicando las fórmulas

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 26

Enunciado: Calcula el volumen de los siguientes cuerpos geométricos.

- Prisma cuadrangular con base de lado igual a 3,5 cm y 14 cm de altura.
- Pirámide de 18 cm de altura y base hexagonal de 3,4 cm de lado y 3 cm de apotema.
- Cilindro de 22 cm de altura y base de 5 cm de radio.
- Cono de 20 cm de altura y base de 4,2 cm de radio.

Solución

- Prisma cuadrangular $\rightarrow 3,5 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm} \times 14 \text{ cm} = 171,5 \text{ cm}^3$
- Pirámide de base hexagonal $\rightarrow \left(\frac{3,4 \text{ cm} \times 6 \times 3 \text{ cm}}{2} \times 18 \text{ cm} \right) : 3 = 183,6 \text{ cm}^3$
- Cilindro $\rightarrow 3,14 \times 5^2 \text{ cm} \times 22 \text{ cm} = 1\,727 \text{ cm}^3$
- Cono $\rightarrow \frac{3,14 \times 4,2^2 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}}{3} = 369,264 \text{ cm}^3$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula de forma correcta el volumen de los cuatro cuerpos geométricos.	Calcula de forma correcta el volumen de tres o dos cuerpos geométricos.	Calcula de forma correcta el volumen de un cuerpo geométrico.	No calcula el volumen de los cuerpos geométricos o lo hace de forma incorrecta.

Estándares de aprendizaje evaluables

U11 9.1 Calcula el volumen del prisma y de la pirámide utilizando las fórmulas.

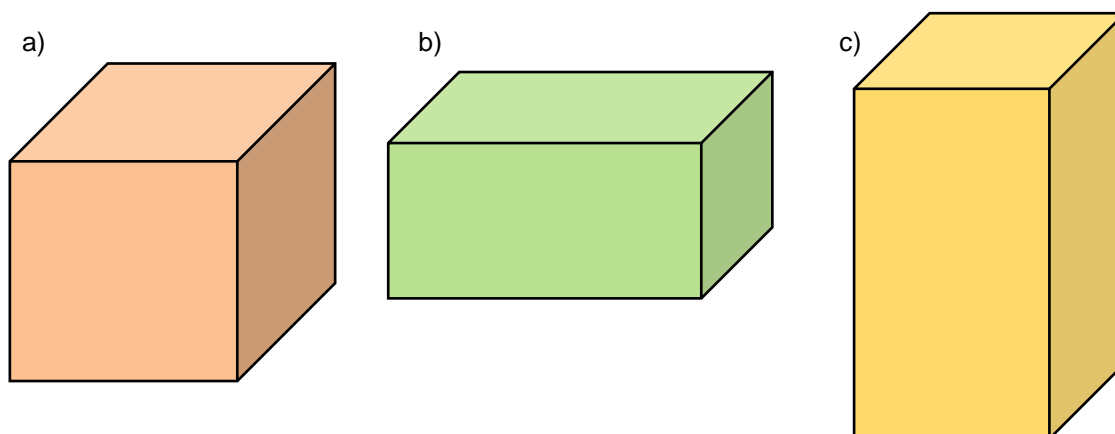
U11 10.1 Calcula el volumen del cilindro y del cono utilizando las fórmulas.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 27

Enunciado: Toma las medidas necesarias y calcula el volumen de estos ortoedros.



Solución

a) $3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 27 \text{ cm}^3$

b) $4,1 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 16,4 \text{ cm}^3$

c) $4,6 \text{ cm} \times 2,5 \text{ cm} \times 2,5 \text{ cm} = 28,75 \text{ cm}^3$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Mide y calcula el volumen de los tres ortoedros de forma correcta.	Mide y calcula el volumen de dos ortoedros de forma correcta.	Mide y calcula el volumen de un ortoedro de forma correcta.	No mide ni calcula el volumen de los ortoedros o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

U11 9.2 Calcula el volumen de ortoedros realizando las mediciones oportunas.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 28

Enunciado: Haz una encuesta en tu curso sobre la comida favorita de tus compañeros. Refleja los resultados en dos tablas de frecuencias: una con datos cuantitativos y otra con datos cualitativos.

Solución orientativa

En la tabla de datos cualitativos podrían registrarse los distintos tipos de comidas elegidas por tus compañeros, mientras que en la de datos cuantitativos, la cantidad de veces al mes que comen ese plato.

Tipo de comida	Frecuencia absoluta
Hamburguesas	
Tallarines	
Pescado con puré	
Paella	
Chuletas con patatas	
...	

Datos cualitativos

Cantidad de veces por mes	Frecuencia absoluta
1	
2	
3	
...	

Datos cuantitativos

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Realiza la encuesta utilizando técnicas elementales, recoge y clasifica los datos en cualitativos y cuantitativos, confecciona y vuelca los datos en dos tablas de frecuencias.	Realiza la encuesta utilizando técnicas elementales, recoge y clasifica los datos en cualitativos y cuantitativos, comete un error al confeccionar y volcar los datos en las tablas de frecuencias.	Tiene dificultad para realizar la encuesta y recoger los datos, comete uno o dos errores en la clasificación de los mismos en cualitativos y cuantitativos y en la confección de las tablas de frecuencias.	Realiza la encuesta pero no utiliza de forma correcta las técnicas elementales, no clasifica los datos en cualitativos o cuantitativos, no confecciona las tablas de frecuencias.

Estándar de aprendizaje evaluable

U12 1.2 Recoge y clasifica datos cualitativos y cuantitativos de situaciones de su entorno utilizando técnicas elementales de encuesta, observación, medición y experimentación.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia social y cívica.

Actividad 29

Enunciado: El equipo de fútbol de Iñaki ha logrado los siguientes resultados en el último torneo: sobre un total de 20 partidos, ganaron 9, empataron 6 y perdieron 5. Completa la tabla y contesta las preguntas teniendo en cuenta que por partido ganado son 3 puntos, por partido empatado 1 punto y por partido perdido, 0 puntos.

Puntos de cada partido	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
3 puntos		
1 punto		
0 puntos		
Total		

- ¿Cuántos puntos han ganado en total?
- ¿Qué dato ha obtenido menor frecuencia relativa?
- Calcula la media aritmética de puntos del equipo y la moda. Explica sus significados.
- Calcula la mediana y el rango y explica sus significados.

Solución

Puntos de cada partido	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
3 puntos	9	$\frac{9}{20} = 0,45$
1 punto	6	$\frac{6}{20} = 0,3$
0 puntos	5	$\frac{5}{20} = 0,25$
Total	20	1

- Han ganado en total 20 puntos.
- Los partidos perdidos han obtenido menos frecuencia relativa.
- La media aritmética es el resultado de sumar todos los datos y dividirlo por el número total de datos: $(9 \times 3 + 6 \times 1 + 5 \times 0) : 20 = 33 : 20 = 1,65$. La media aritmética es de 1,65 puntos por partido.
- La moda es el dato que tiene mayor frecuencia. En este caso, la moda son los partidos ganados.
- En variables cuantitativas, la mediana de un conjunto de datos es aquel que ocupa el valor central cuando todos están ordenados. La mediana de este conjunto de datos es 1 punto.
- El rango de un conjunto ordenado de números es la diferencia entre el valor mínimo y el valor máximo $\rightarrow 3 - 0 = 3$. En este conjunto de datos el rango es 3.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Completa la tabla de frecuencias absolutas y relativas, calcula la media aritmética, la moda, la mediana y el rango y explica los significados sin cometer errores.	Completa la tabla de frecuencias absolutas y relativas, calcula la media aritmética, la moda, la mediana y el rango y explica los significados cometiendo hasta tres errores.	Tiene dificultad para completar la tabla de frecuencias absolutas y relativas, calcular la media aritmética, la moda, la mediana y el rango y explicar los significados; comete cuatro errores.	No completa la tabla de frecuencias absolutas y relativas, no calcula la media aritmética, la moda, la mediana ni el rango, no explica los significados o lo hace cometiendo más de cuatro errores.

Estándares de aprendizaje evaluables

U12 2.1 Elabora, describe e interpreta tablas de frecuencias absolutas y relativas.

U12 3.1 Calcula la media aritmética y la moda de un conjunto de datos a partir de tablas de frecuencias y explica su significado oralmente o por escrito.

U12 5.1 Calcula la mediana y el rango de un conjunto de datos a partir de tablas de frecuencias y explica su significado oralmente o por escrito.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Competencia en comunicación lingüística.

Actividad 30

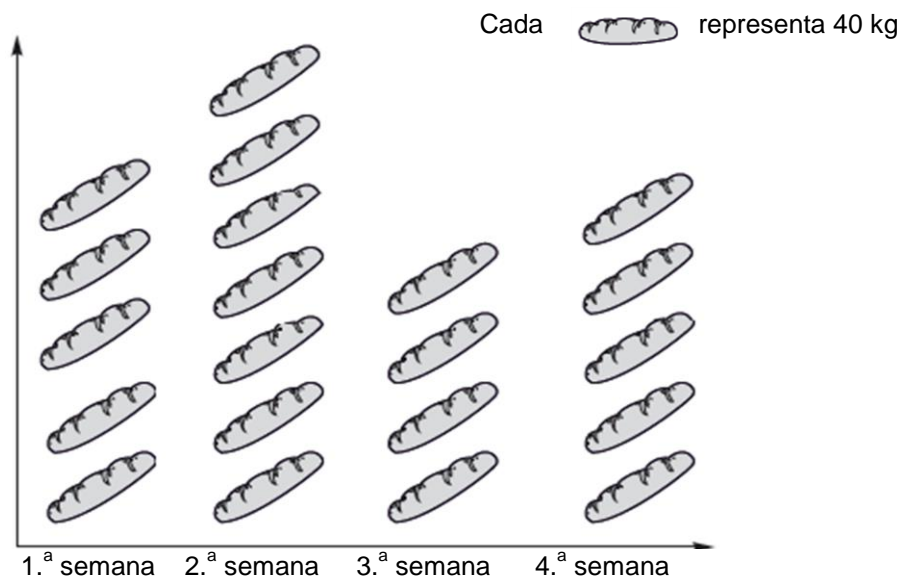
Enunciado: Felipe es pastelero y ha anotado la cantidad de kilos de pan elaborados en el último mes. Observa sus anotaciones, vuelca los datos en una tabla y elabora un pictograma.

- 1.^a semana → 200 kg
- 2.^a semana → 280 kg
- 3.^a semana → 160 kg
- 4.^a semana → 200 kg

¿Cuántos kilos de pan se elaboraron en el mes?

Solución

Semana	1. ^a semana	2. ^a semana	3. ^a semana	4. ^a semana
Kg de pan	200	280	160	200



En el mes elaboraron 840 kg de pan.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Vuelca los datos en una tabla y elabora el pictograma sin cometer errores.	Vuelca los datos en una tabla y elabora el pictograma cometiendo un error.	Tiene dificultad para volcar los datos en una tabla y para elaborar el pictograma; comete dos errores.	No vuelca los datos en una tabla ni elabora el pictograma o lo hace cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

U12 7.1 Interpreta y elabora pictogramas a partir de un conjunto de datos obtenidos de situaciones de su entorno próximo.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 31

Enunciado: Pablo y Lara jugaron un partido de tenis y su entrenador realizó las siguientes anotaciones sobre los puntos ganados por cada uno.

→ Pablo ganó 25 puntos con su primer saque, 15 con su segundo saque, 10 con el primer saque de su rival y 5 con el segundo saque de su rival.

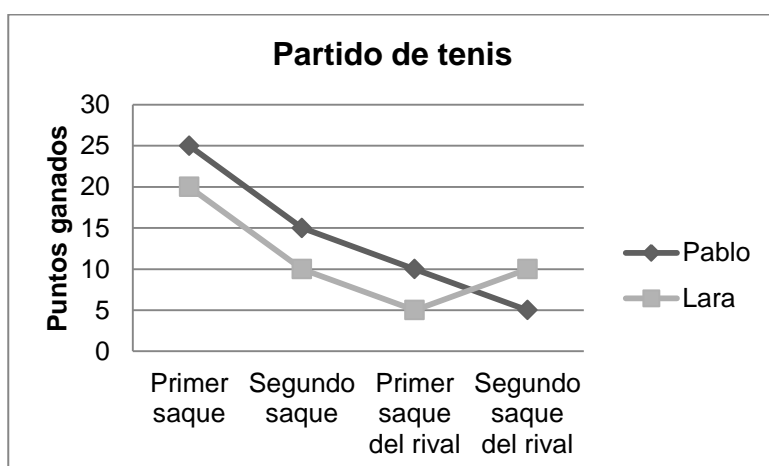
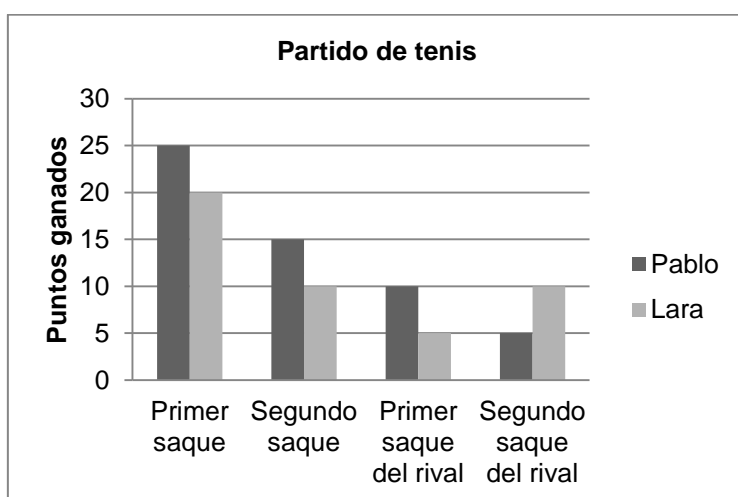
→ Lara ganó 20 puntos con su primer saque, 10 con su segundo saque, 5 puntos con el primer saque de su rival y 10 con el segundo saque de su rival.

Vuelca los datos en una tabla, luego elabora un gráfico de barras y un polígono de frecuencias con los datos del partido.

- ¿Cuántos puntos se jugaron?
- ¿Quién ganó el partido?
- ¿Quién hizo más puntos con el primer saque?
- ¿Cuántos puntos hizo cada jugador?

Solución

Puntos	Pablo	Lara
Ganados con el primer saque	25	20
Ganados con el segundo saque	15	10
Ganados con el primer saque del rival	10	5
Ganados con el segundo saque del rival	5	10
Total	55	45



- Se jugaron 100 puntos.
- El partido lo ganó Pablo.
- Pablo consiguió más puntos con el primer saque.
- Pablo hizo 55 puntos y Lara 45.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Vuelca los datos en una tabla, elabora un gráfico de barras y un polígono de frecuencias y responde las preguntas sin cometer errores.	Vuelca los datos en una tabla, elabora un gráfico de barras y un polígono de frecuencias y responde las preguntas cometiendo hasta tres errores.	Vuelca los datos en una tabla, elabora un gráfico de barras y un polígono de frecuencias y responde las preguntas cometiendo cuatro o cinco errores.	No vuelca los datos en una tabla, no elabora un gráfico de barras ni un polígono de frecuencias no responde las preguntas o lo hace cometiendo más de cinco errores.

Estándares de aprendizaje evaluables

U12 8.1 Interpreta y elabora gráficos de barras a partir de un conjunto de datos obtenidos de situaciones de su entorno próximo.

U12 10.1 Interpreta y elabora polígonos de frecuencias a partir de un conjunto de datos obtenidos de situaciones de su entorno próximo.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
Competencias sociales y cívicas.

Actividad 32

Enunciado: Francisco colecciona monedas extranjeras. En total tiene 160 monedas: 20 de países africanos, 40 de países americanos, 40 de países asiáticos y el resto de países europeos.

Vuelca los datos en una tabla, elabora un gráfico de sectores e indica que fracción representa cada sector del gráfico.

Solución

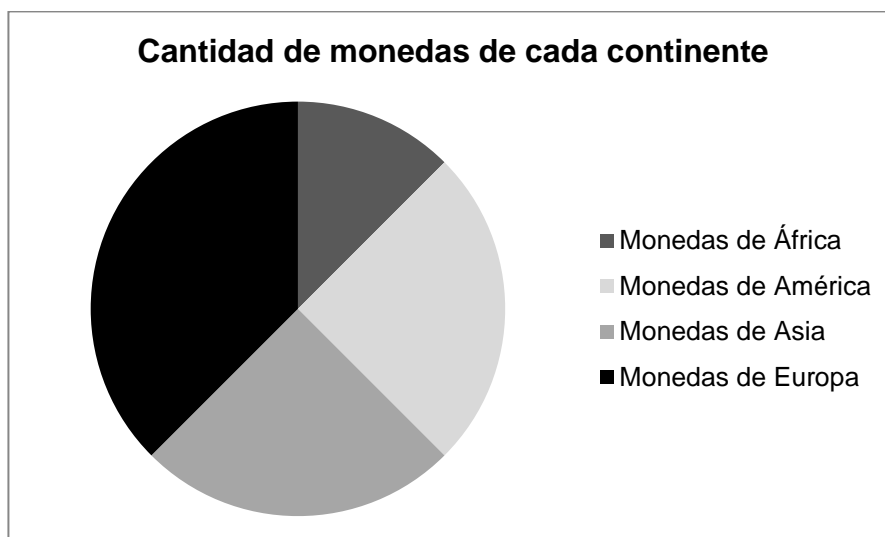
	Monedas de África	Monedas de América	Monedas de Asia	Monedas de Europa
Cantidad de monedas de cada país	20	40	40	60

$$\text{Monedas de África} \rightarrow \frac{20}{160} = \frac{1}{8}$$

$$\text{Monedas de América} \rightarrow \frac{40}{160} = \frac{2}{8}$$

$$\text{Monedas de Asia} \rightarrow \frac{40}{160} = \frac{2}{8}$$

$$\text{Monedas de Europa} \rightarrow \frac{60}{160} = \frac{3}{8}$$



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Vuelca los datos en una tabla, elabora el gráfico de sectores e indica la fracción que representa cada sector sin cometer errores.	Vuelca los datos en una tabla, elabora el gráfico de sectores e indica la fracción que representa cada sector cometiendo uno o dos errores.	Vuelca los datos en una tabla, elabora el gráfico de sectores e indica la fracción que representa cada sector cometiendo tres errores.	No vuelca los datos en una tabla, no elabora el gráfico de sectores ni indica la fracción que representa cada sector o lo hace cometiendo más de tres errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

U12 12.1 Interpreta y elabora gráficos de sectores a partir de un conjunto de datos obtenidos de situaciones de su entorno próximo.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 33

Enunciado: Subraya las experiencias que dependen del azar y anota cuántos sucesos pueden darse.

- Levantarme cuando suena el despertador. _____
- Sacar una bola verde de una caja con bolas rojas, verdes y azules. _____
- Sacar una carta de la baraja y que sea de bastos, oros, copas o espadas. _____
- Tirar un dado y que salga el número 2. _____
- Aprobar el examen de Lengua. _____
- Lanzar una moneda y que salga cara. _____

Solución

- Levantarme cuando suena el despertador. _____
- Sacar una bola verde de una caja con bolas rojas, verdes y azules. Se pueden dar 3 sucesos: bola roja, verde o azul.
- Sacar una carta de la baraja y que sea de bastos, oros, copas o espadas. Se pueden dar 4 sucesos: bastos, oros, copas o espadas.
- Tirar un dado y que salga el número 2. Se pueden dar 6 sucesos: sacar 1, 2, 3, 4, 5 o 6.
- Aprobar el examen de Lengua. _____
- Lanzar una moneda y que salga cara. Se pueden dar 2 sucesos: cara o cruz.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica las situaciones de carácter aleatorio y menciona los sucesos posibles sin cometer errores.	Identifica las situaciones de carácter aleatorio y menciona los sucesos posibles cometiendo dos error.	Tiene dificultad para identificar las situaciones de carácter aleatorio y para mencionar los sucesos posibles; comete tres errores.	No identifica las situaciones de carácter aleatorio ni menciona los sucesos posibles o lo hace cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

U12 13.1 Identifica las situaciones de carácter aleatorio.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 34

Enunciado: Isabel tiene 20 caramelos: 4 de limón, 9 de naranja y 7 de uva, y le pide a su hermana que coja uno sin mirar. Calcula la probabilidad de cada suceso e indica si es seguro, posible o imposible.

• Que coja un caramelo de limón \rightarrow $\frac{\quad}{\quad} = \underline{\quad} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$

• Que coja un caramelo de manzana \rightarrow $\frac{\quad}{\quad} = \underline{\quad} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$

• Que coja un caramelo \rightarrow $\frac{\quad}{\quad} = \underline{\quad} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$

• Que coja un caramelo de naranja \rightarrow $\frac{\quad}{\quad} = \underline{\quad} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$

• Que coja un caramelo de uva \rightarrow $\frac{\quad}{\quad} = \underline{\quad} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$

Solución

• Que coja un caramelo de limón $\rightarrow \frac{4}{20} = \frac{1}{5} = 0,2 \rightarrow$ Posible

• Que coja un caramelo de manzana $\rightarrow \frac{0}{20} = 0 \rightarrow$ Imposible

• Que coja un caramelo $\rightarrow \frac{20}{20} = 1 \rightarrow$ Seguro

• Que coja un caramelo de naranja $\rightarrow \frac{9}{20} = 0,45 \rightarrow$ Posible

• Que coja un caramelo de uva $\rightarrow \frac{7}{20} = 0,35 \rightarrow$ Posible

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica la probabilidad de los cinco sucesos en una escala de 0 a 1 y los clasifica en seguros, posibles o imposibles sin cometer errores.	Identifica la probabilidad de los sucesos en una escala de 0 a 1 y los clasifica en seguros, posibles o imposibles cometiendo uno o dos errores.	Tiene dificultad para identificar la probabilidad de los sucesos en una escala de 0 a 1 y para clasificarlos en seguros, posibles o imposibles; comete tres errores.	No identifica la probabilidad de los sucesos en una escala de 0 a 1 ni los clasifica en seguros, posibles o imposibles o lo hace cometiendo más de cuatro errores.

Estándares de aprendizaje evaluables

U12 14.1 Distingue los casos de probabilidad: sucesos seguros, posibles o imposibles.

U12 16.1 Calcula la probabilidad de un suceso utilizando la regla de Laplace.

U12 17.1 Identifica la probabilidad de un suceso en una escala de 0 a 1 y reconoce la probabilidad de un suceso seguro como 1 y la de un suceso imposible como 0.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 35

Enunciado: El colegio organizó una jornada de juegos deportivos en la que participaron 40 alumnos: 8 de cuarto grado, 12 de quinto y el resto de sexto grado; la mitad de los participantes eran niñas. Calcula las siguientes probabilidades, exprésalas en fracciones y en porcentajes. Luego ordénalas de mayor a menor teniendo en cuenta la probabilidad de que suceda.

Seleccionar un alumno al azar y que sea de cuarto grado \rightarrow $\frac{\quad}{\quad} = \underline{\quad} \rightarrow \underline{\quad}$

Seleccionar un alumno al azar y que sea niña \rightarrow $\frac{\quad}{\quad} = \underline{\quad} \rightarrow \underline{\quad}$

Seleccionar un alumno al azar y que sea de sexto grado \rightarrow $\frac{\quad}{\quad} = \underline{\quad} \rightarrow \underline{\quad}$

Seleccionar un alumno al azar y que sea niña o niño \rightarrow $\frac{\quad}{\quad} = \underline{\quad} \rightarrow \underline{\quad}$

Seleccionar un niño al azar y que sea de primer grado \rightarrow $\frac{\quad}{\quad} = \underline{\quad} \rightarrow \underline{\quad}$

Seleccionar un alumno al azar y que sea de quinto grado \rightarrow $\frac{\quad}{\quad} = \underline{\quad} \rightarrow \underline{\quad}$

Solución

Seleccionar un alumno al azar y que sea de cuarto grado $\rightarrow \frac{8}{40} = 0,2 \rightarrow 20\%$ 4

Seleccionar un alumno al azar y que sea niña $\rightarrow \frac{20}{40} = 0,5 \rightarrow 50\%$ 2

Seleccionar un alumno al azar y que sea de sexto grado $\rightarrow \frac{20}{40} = 0,5 \rightarrow 50\%$ 2

Seleccionar un alumno al azar y que sea niña o niño $\rightarrow \frac{40}{40} = 1 \rightarrow 100\%$ 1

Seleccionar un niño al azar y que sea de primer grado $\rightarrow \frac{0}{40} = 0 \rightarrow$ 5

Seleccionar un alumno al azar y que sea de quinto grado $\rightarrow \frac{12}{40} = 0,3 \rightarrow 30\%$ 3

La probabilidad de seleccionar un alumno al azar y que sea niña o niño $>$ probabilidad de seleccionar un alumno al azar y que sea niña / probabilidad de seleccionar un alumno al azar y que sea de sexto grado $>$ probabilidad de seleccionar un alumno al azar y que sea de quinto grado $>$ probabilidad de seleccionar un alumno al azar y que sea de cuarto grado.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Relaciona la probabilidad de los sucesos con las fracciones y los porcentajes y los ordena en función de la probabilidad de que estos sucedan sin cometer errores.	Relaciona la probabilidad de los sucesos con las fracciones y los porcentajes y los ordena en función de la probabilidad de que estos sucedan cometiendo uno o dos errores.	Tiene dificultad para relacionar la probabilidad de los sucesos con las fracciones y los porcentajes y para ordenarlos en función de la probabilidad de que estos sucedan; comete tres errores.	No relaciona la probabilidad de los sucesos con las fracciones y los porcentajes, ni los ordena en función de la probabilidad de que estos sucedan o lo hace cometiendo más de tres errores.

Estándares de aprendizaje evaluables

U12 17.2 Relaciona la probabilidad de un suceso con las fracciones y los porcentajes.

U12 19.1 Ordena un grupo de sucesos en función de la probabilidad de que estos ocurran.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 36

Enunciado: En la clase de 6.º de primaria hay 24 alumnos, 12 son morenos, 8 rubios y 4 pelirrojos; si la profesora saca a un alumno a la pizarra, ¿cuál es la probabilidad de que sea rubio, moreno o pelirrojo?

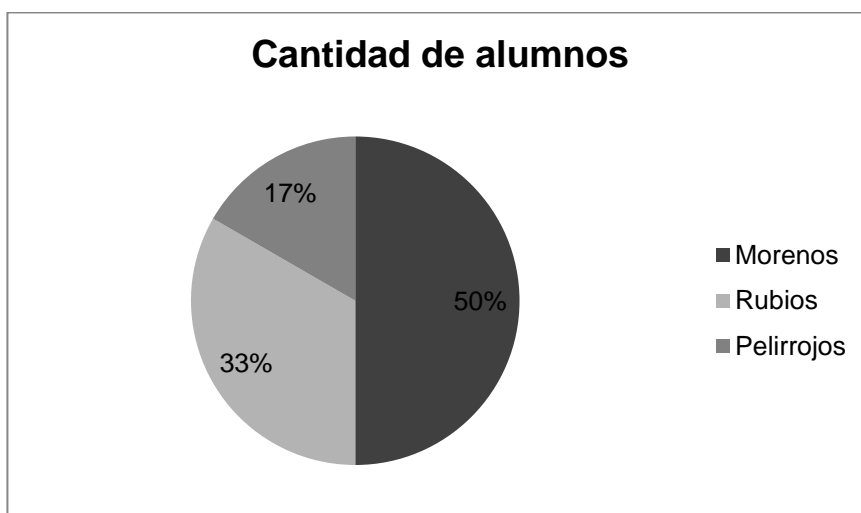
Haz un gráfico de sectores e indica los porcentajes que representa cada sector.

Solución

La probabilidad de que pase a la pizarra un niño rubio es $\frac{8}{24} \rightarrow 0,33 \rightarrow 33\%$

La probabilidad de que pase a la pizarra un niño moreno es $\frac{12}{24} \rightarrow 0,5 \rightarrow 50\%$

La probabilidad de que pase a la pizarra un niño pelirrojo es $\frac{4}{24} \rightarrow 0,17 \rightarrow 17\%$



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve el problema y realiza el gráfico sin cometer errores.	Resuelve el problema y realiza el gráfico cometiendo un error.	Resuelve el problema y realiza el gráfico cometiendo dos errores.	No resuelve el problema ni realiza el gráfico o lo hace cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

U12 24.1 Resuelve problemas de estadística y probabilidad relacionados con objetos, hechos y situaciones de la vida cotidiana.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.