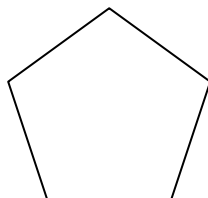


Matemáticas 5º / Unidad 10 / Figuras planas y cuerpos geométricos

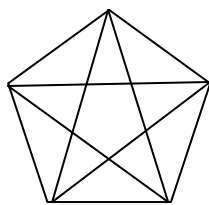
Actividad 1

Enunciado: Dibuja las diagonales del siguiente polígono y responde a las preguntas.



- a) ¿Cuántos lados tiene el polígono?
- b) ¿Cuántas diagonales tiene?

Solución



- a) Tiene 5 lados.
- b) Tiene 5 diagonales.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Dibuja correctamente las diagonales sin cometer ningún error.	Dibuja las diagonales cometiendo un error.	Dibuja las diagonales cometiendo dos errores.	No dibuja las diagonales correctamente y/o comete más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

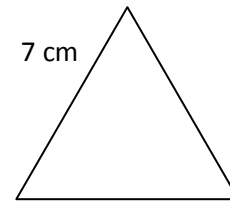
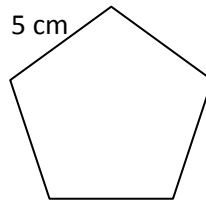
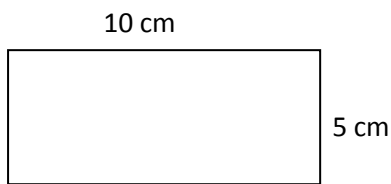
E1.1. Reconoce y construye las diagonales de un polígono.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 2

Enunciado: Calcula el perímetro de las siguientes figuras.



Solución

- Rectángulo

$$P = 10 + 10 + 5 + 5 = 30 \text{ cm}$$

- Pentágono

$$P = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 4 \times 5 = 20 \text{ cm}$$

- Triángulo

$$P = 7 + 7 + 7 = 7 \times 3 = 21 \text{ cm}$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula correctamente los perímetros sin cometer ningún error.	Calcula los perímetros cometiendo un error.	Calcula los perímetros cometiendo dos errores.	Calcula los perímetros cometiendo más de dos errores o no sabe calcularlos.

Estándar de aprendizaje evaluable

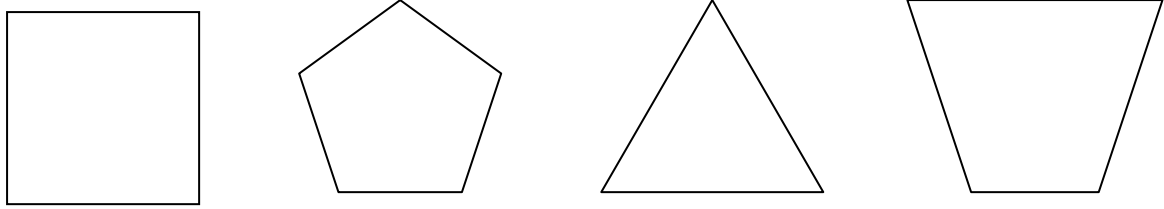
E2.1. Identifica y calcula el perímetro de un polígono dado.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 3

Enunciado: Une con flechas cada polígono con el nombre que le corresponde.

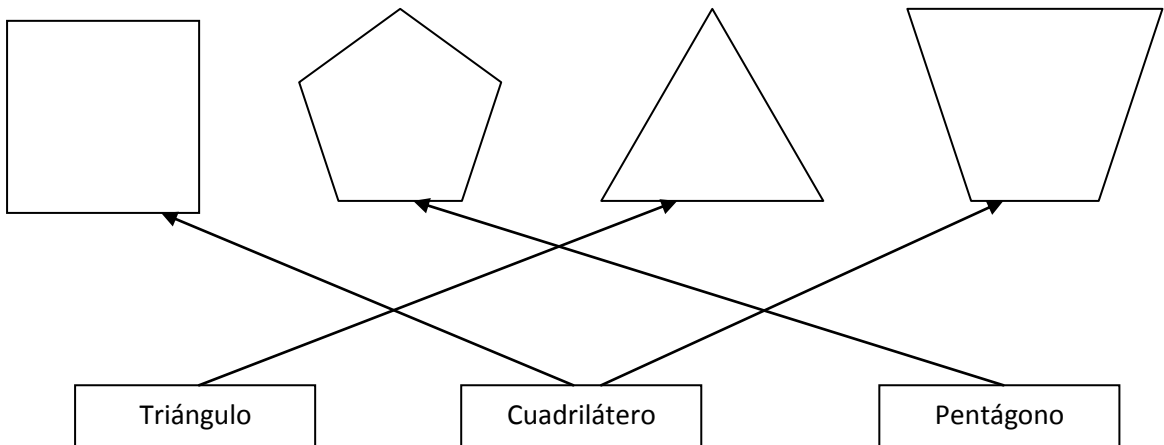


Triángulo

Cuadrilátero

Pentágono

Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Relaciona correctamente cada polígono con su nombre sin cometer ningún error.	Relaciona cada polígono con su nombre cometiendo un error.	Relaciona cada polígono con su nombre cometiendo dos errores.	Relaciona cada polígono con su nombre cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E3.1. Identifica y nombra polígonos atendiendo al número de lados.

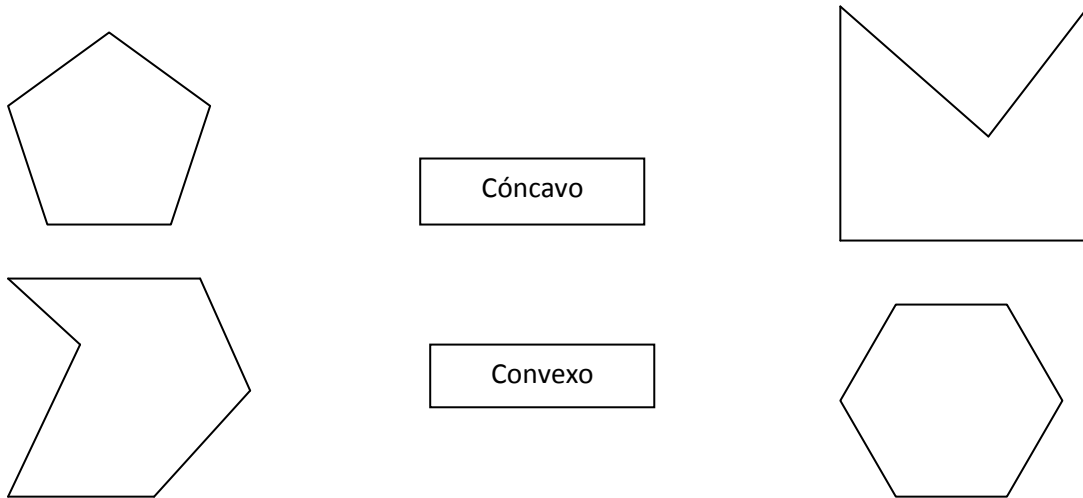
Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

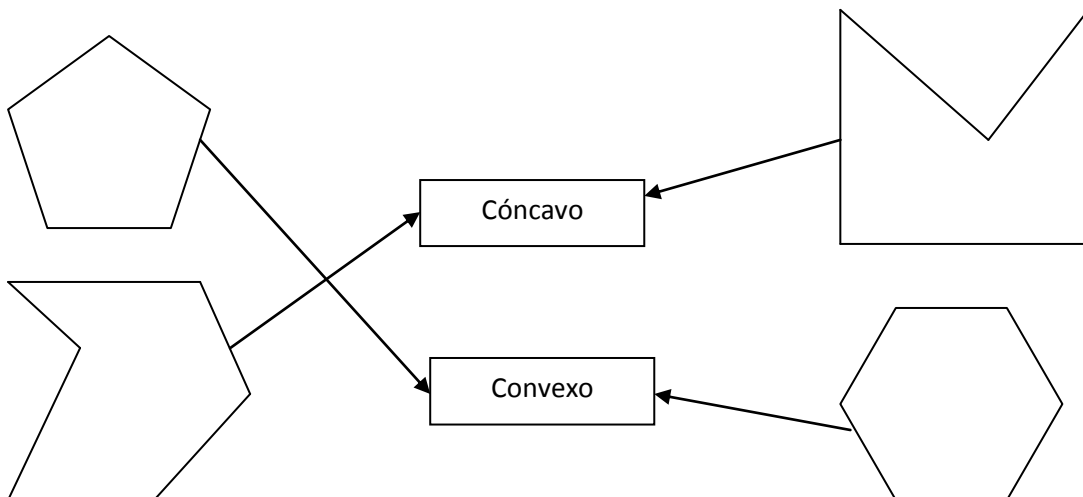
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 4

Enunciado: Relaciona con flechas los polígonos con los conceptos que los caracterizan.



Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Relaciona correctamente los polígonos sin cometer ningún error.	Relaciona los polígonos cometiendo un error.	Relaciona los polígonos cometiendo dos errores.	Relaciona los polígonos cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E4.1. Identifica concavidad y convexidad de polígonos.

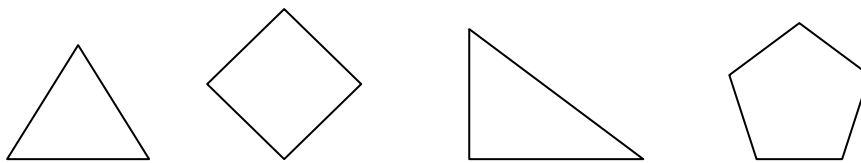
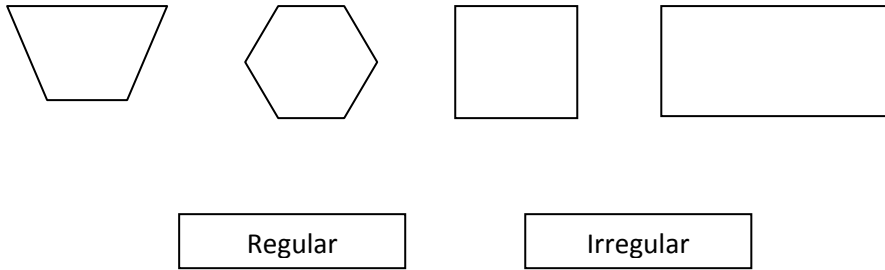
Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

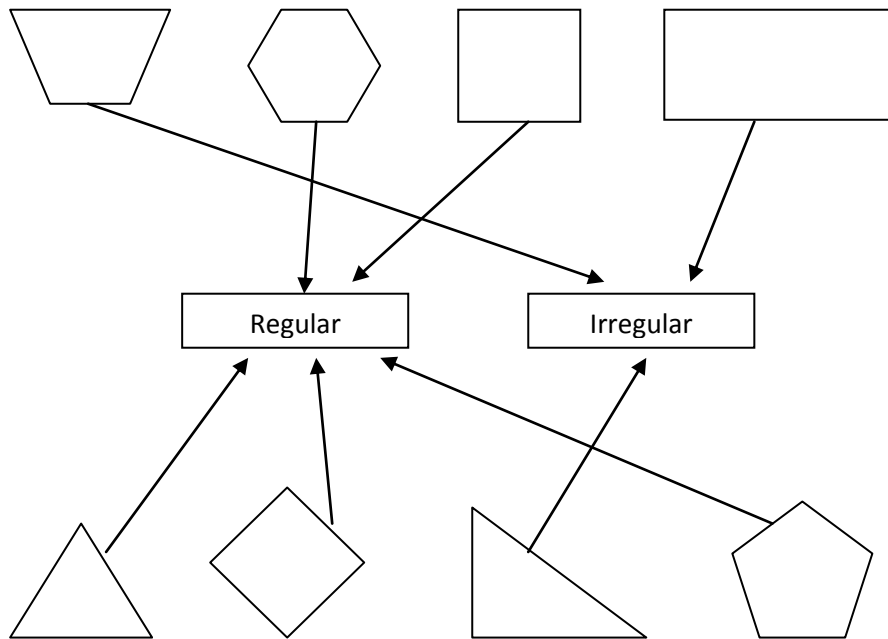
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 5

Enunciado: Clasifica los siguientes polígonos en regulares e irregulares uniendo cada uno con el concepto que lo describe.



Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Clasifica correctamente los polígonos sin cometer ningún error.	Clasifica los polígonos cometiendo un error.	Clasifica los polígonos cometiendo dos errores.	Clasifica los polígonos cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E5.1. Clasifica polígonos en regulares e irregulares.

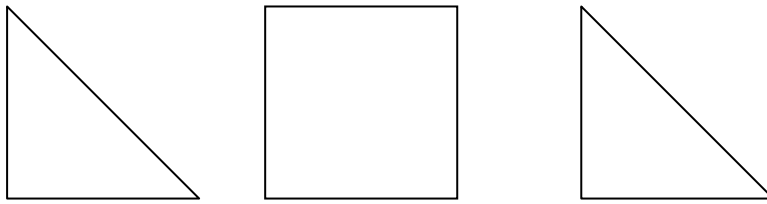
Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

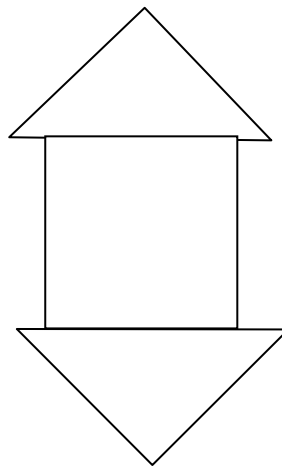
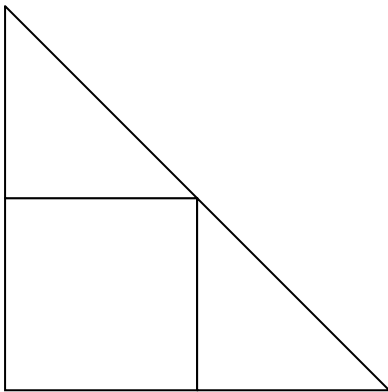
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 6

Enunciado: Construye dos figuras diferentes utilizando los siguientes polígonos.



Solución orientativa



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Compone correctamente las figuras sin cometer ningún error.	Compone las dos figuras, pero en una de ellas no utiliza uno de los polígonos dados.	Compone solo una figura.	No compone bien ninguna figura.

Estándar de aprendizaje evaluable

E6.1. Utiliza la composición y descomposición para formar figuras planas a partir de otras.

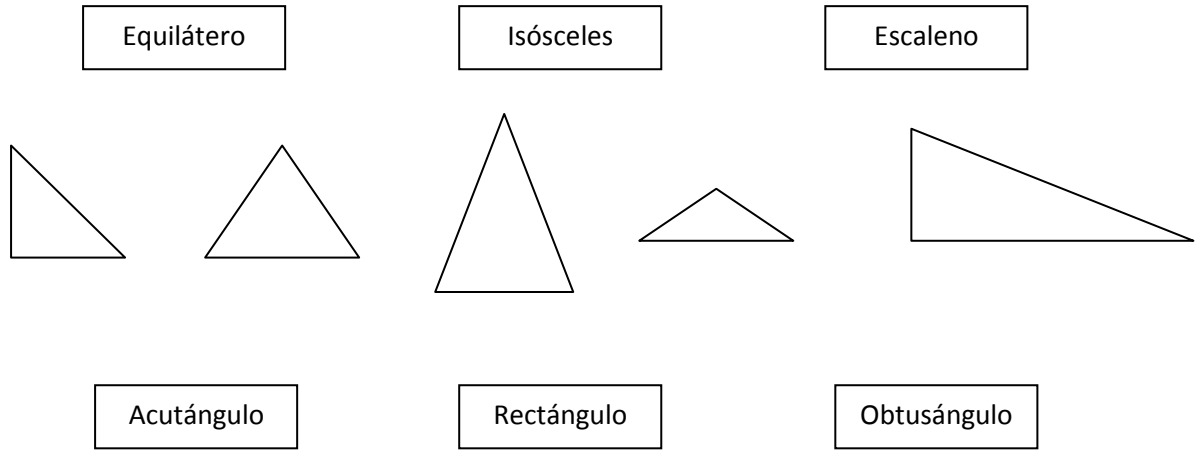
Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

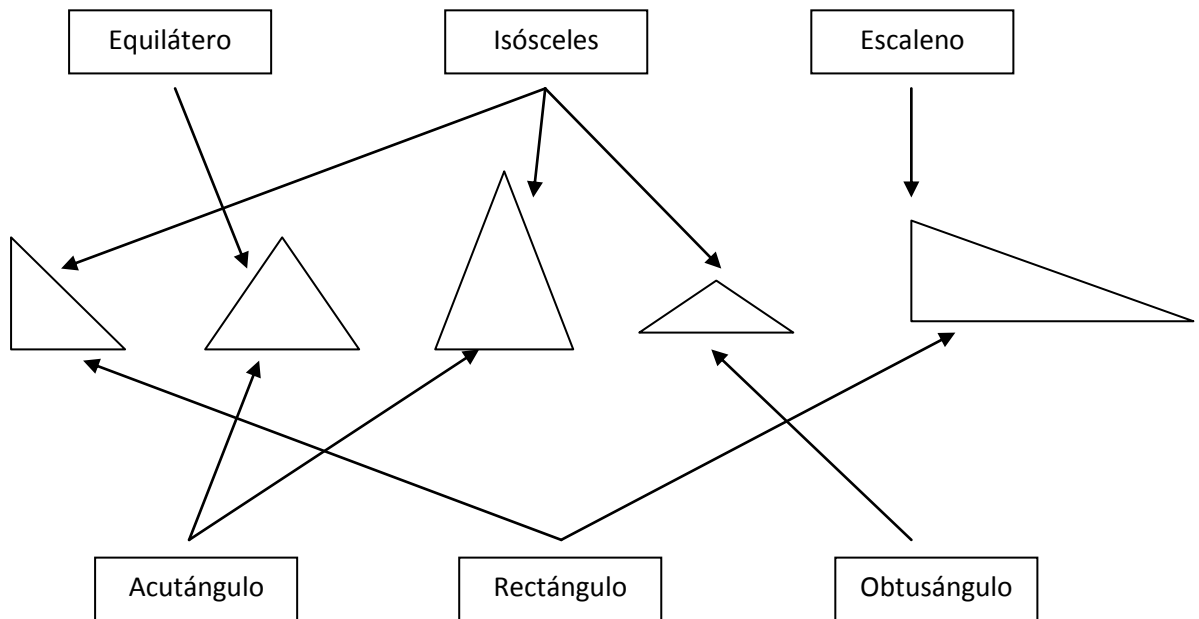
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 7

Enunciado: Clasifica los siguientes triángulos según sus lados y según sus ángulos uniéndolos con flechas a los conceptos que los definen.



Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Clasifica correctamente los polígonos sin cometer ningún error.	Clasifica los polígonos cometiendo un error.	Clasifica los polígonos cometiendo dos errores.	Clasifica los polígonos cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E7.1. Clasifica triángulos atendiendo a sus lados y sus ángulos e identifica las relaciones entre ellos.

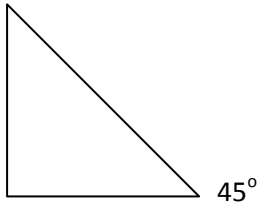
Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

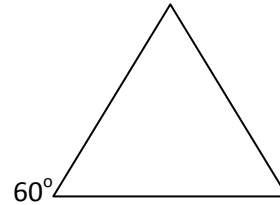
Actividad 8

Enunciado: Calcula el valor de los ángulos de los siguientes triángulos. Razona tu respuesta.

A



B



Solución

- Triángulo A

Un ángulo es de 90° (es un triángulo rectángulo). Los tres ángulos deben sumar 180°

$$180^\circ - (90^\circ + 45^\circ) = 45^\circ$$

El otro ángulo mide 45° .

- Triángulo B

Es un triángulo equilátero, por lo que si un ángulo mide 60° los otros dos también ya que los tres ángulos de un triángulo equilátero miden lo mismo.

$$60^\circ + 60^\circ + 60^\circ = 180^\circ$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula correctamente los ángulos y razona sin cometer ningún error.	Calcula los ángulos y razona cometiendo un error.	Calcula los ángulos y razona cometiendo dos errores.	Calcula los ángulos cometiendo más de dos errores y no razona su respuesta.

Estándar de aprendizaje evaluable

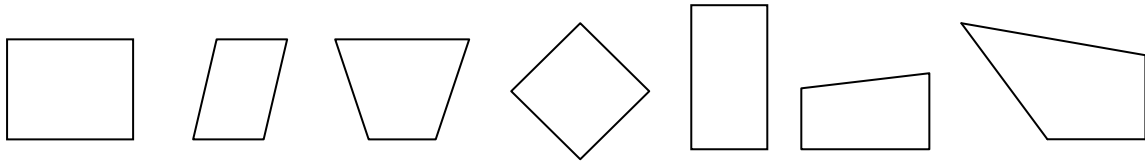
E8.1. Conoce el valor de la suma de los ángulos de un triángulo y averigua la amplitud de uno de ellos conocidos los demás.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 9

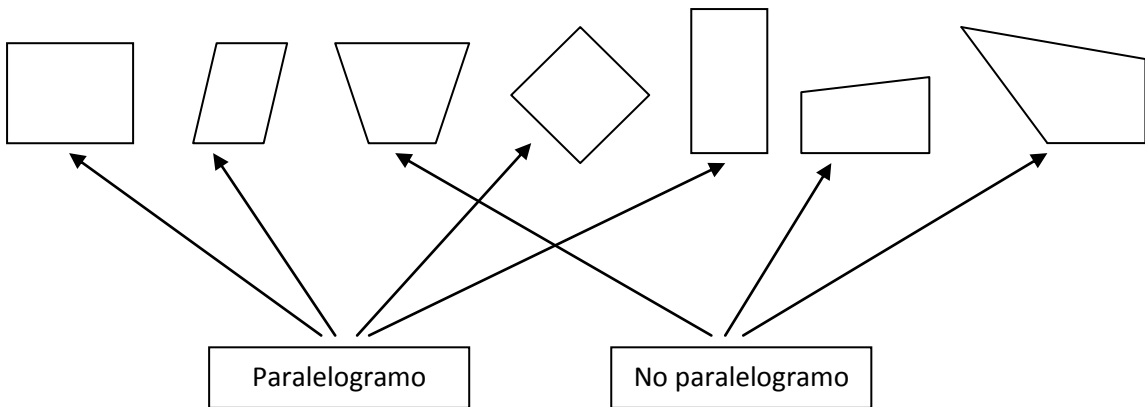
Enunciado: Clasifica los siguientes cuadriláteros en paralelogramos y no paralelogramos uniéndolos con flechas a los conceptos correspondientes.



Paralelogramo

No paralelogramo

Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Clasifica correctamente los cuadriláteros sin cometer ningún error.	Clasifica los cuadriláteros cometiendo un error.	Clasifica los cuadriláteros cometiendo dos errores.	Clasifica los cuadriláteros cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E9.1. Clasifica cuadriláteros atendiendo al paralelismo de sus lados.

Competencias clave

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

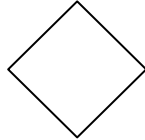
Actividad 10

Enunciado: Averigua el valor de los ángulos de los siguientes cuadriláteros.

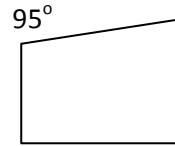
A



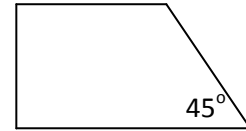
B



C



D



Solución

A: 90° cada uno de los ángulos (360°)

B: 90° cada uno de los ángulos (360°)

C: Dos ángulos rectos ($90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$); $360^\circ - 180^\circ - 95^\circ = 85^\circ$

D: Dos ángulos rectos ($90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$); $360^\circ - 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula correctamente los ángulos sin cometer ningún error.	Calcula los ángulos cometiendo un error.	Calcula los ángulos cometiendo dos errores.	Calcula los ángulos cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E10.1. Conoce el valor de la suma de los ángulos de un cuadrilátero y averigua la amplitud de uno de sus ángulos.

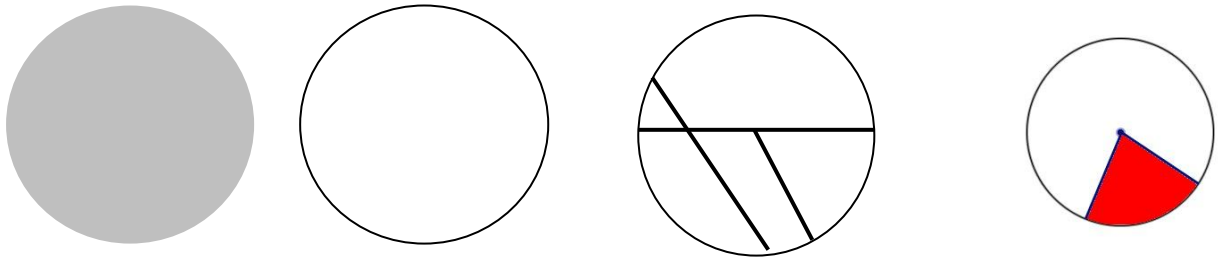
Competencias clave

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

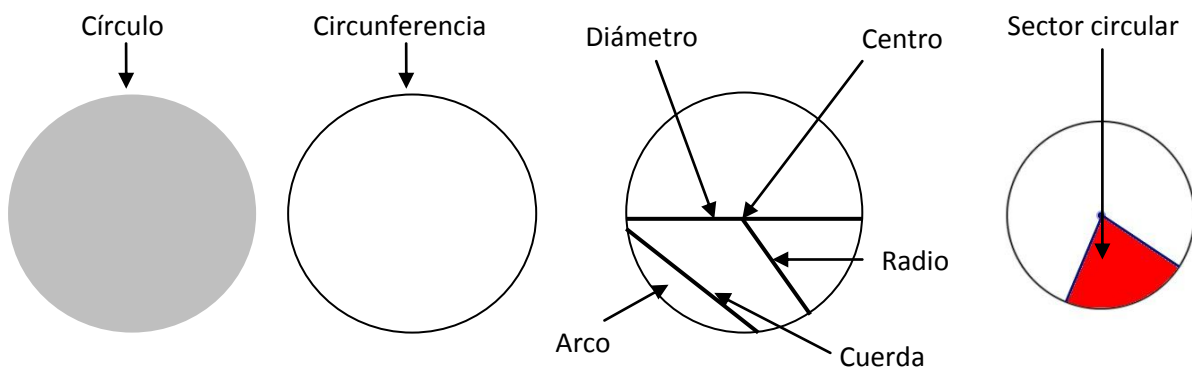
Actividad 11

Enunciado: Relaciona con flechas los siguientes nombres con los elementos representados.

Círculo / Centro / Arco / Radio / Sector circular / Cuerda / Diámetro / Circunferencia.



Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica correctamente los elementos sin cometer ningún error.	Identifica los elementos cometiendo un error.	Identifica los elementos cometiendo dos errores.	Identifica los elementos cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E11.1. Identifica los elementos básicos de circunferencia y círculo: centro, radio, diámetro, cuerda, arco, tangente y sector circular.

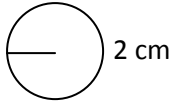
Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

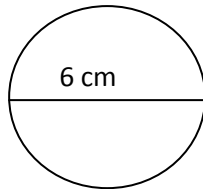
Actividad 12

Enunciado: Calcula la longitud de las siguientes circunferencias.

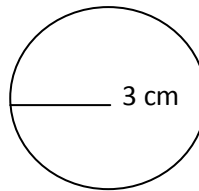
A



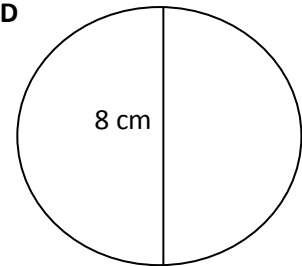
B



C



D



Solución

A $L = \pi \times 2 \times 2 = 3,14 \times 2 \times 2 = 12,56 \text{ cm}$

B $L = \pi \times 6 = 3,14 \times 6 = 18,84 \text{ cm}$

C $L = \pi \times 3 \times 2 = 3,14 \times 3 \times 2 = 18,84 \text{ cm}$

D $L = \pi \times 8 = 3,14 \times 8 = 25,12 \text{ cm}$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula correctamente las longitudes sin cometer ningún error.	Calcula las longitudes cometiendo un error.	Calcula las longitudes cometiendo dos errores.	Calcula las longitudes cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable





E12.1. Calcula la longitud de la circunferencia.

Competencias clave


Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 13

Enunciado: Completa la siguiente tabla.

	Nombre	¿Es un poliedro?	¿Es un prisma?	¿Es una pirámide?	N.º de vértices	N.º de caras	N.º de aristas
							
							
							
							

Solución

	Nombre	¿Es un poliedro?	¿Es un prisma?	¿Es una pirámide?	N.º de vértices	N.º de caras	N.º de aristas
	Hexaedro o cubo	Sí	Sí	No	8	6	12
	Cilindro	No	No	No	0	---	0
	Cono	No	No	No	1	---	0
	Pirámide	Sí	No	Sí	5	5	8

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Completa correctamente el cuadro sin cometer ningún error.	Completa el cuadro cometiendo cuatro errores.	Completa el cuadro cometiendo cinco o seis errores.	Completa el cuadro cometiendo más de seis errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E13.1. Reconoce e identifica poliedros, prismas, pirámides y sus elementos básicos: vértices, caras y aristas.

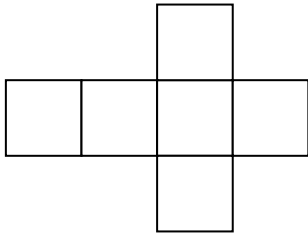
Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

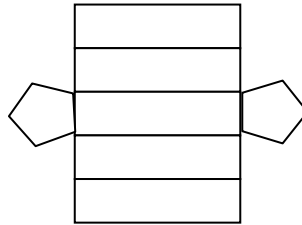
Actividad 14

Enunciado: Identifica la figura que saldrá de cada una de las siguientes imágenes.

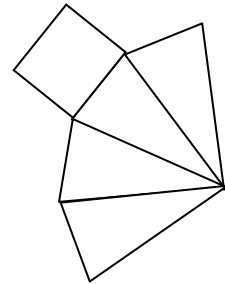
A



B



C



Solución

- A** Un hexaedro o cubo.
- B** Un prisma de base pentagonal.
- C** Una pirámide de base cuadrada

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica correctamente los poliedros sin cometer ningún error.	Identifica los poliedros cometiendo un error.	Identifica los poliedros cometiendo dos errores.	No identifica los poliedros.

Estándar de aprendizaje evaluable

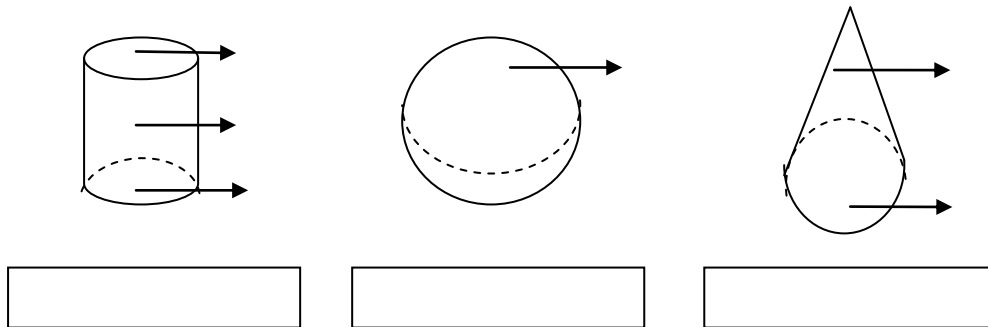
E13.2. Identifica un poliedro a partir de su desarrollo plano.

Competencias clave

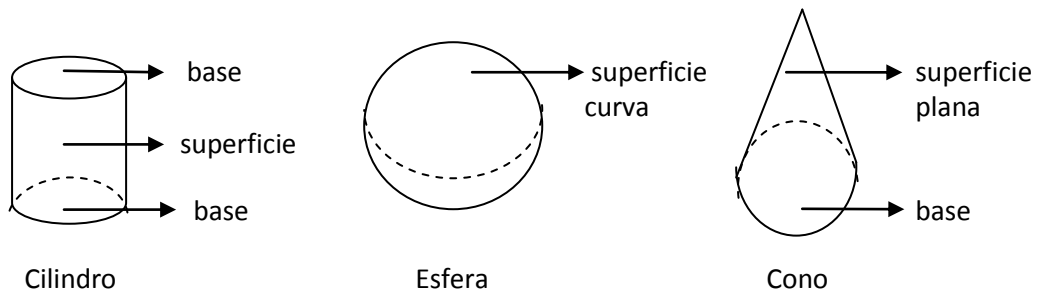
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 15

Enunciado: Identifica los siguientes cuerpos redondos y señala sus elementos básicos.



Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica correctamente los cuerpos redondos y no comete ningún error en la identificación de los elementos básicos.	Identifica los cuerpos redondos y comete un error en la identificación de los elementos básicos.	Identifica los cuerpos redondos y comete dos errores en la identificación de los elementos básicos.	No identifica los cuerpos redondos y comete más de dos errores en la identificación de los elementos básicos.

Estándar de aprendizaje evaluable

E14.1. Identifica cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera y sus elementos básicos.

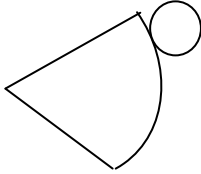
Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

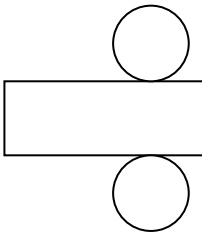
Actividad 16

Enunciado: Identifica la figura que saldrá de las siguientes imágenes y contesta las preguntas que te planteamos a continuación.

a)



b)



c) ¿Crees que puede haber un desarrollo plano de una esfera? ¿Por qué?

d) ¿Qué poliedro crees que se parece más a la imagen de una esfera?

Solución

a) Un cono.

b) Un cilindro.

c) No, porque no se puede hacer en plano una superficie curva como la de la esfera.

d) Un dodecaedro.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica las figuras y contesta correctamente sin cometer ningún error.	Identifica las figuras y contesta cometiendo un error.	Identifica las figuras y no contesta las preguntas.	No identifica las figuras y no contesta las preguntas.

Estándar de aprendizaje evaluable

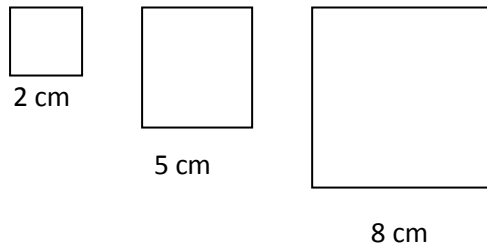
E14.2. Identifica cono, cilindro y esfera a partir de sus desarrollos planos.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 17

Enunciado: El profesor de Plástica ha pedido a la clase de 5.º de Primaria que corten cuadrados de diferentes tamaños para realizar un mural con ellos. Observa la relación que hay entre estos cuadrados y calcula el tamaño de los cinco siguientes.



Solución

La regla es « $n + 3$ » por lo que los cinco siguientes serán:

$$\begin{aligned}8 + 3 &= 11 \text{ cm} \\11 + 3 &= 14 \text{ cm} \\14 + 3 &= 17 \text{ cm} \\17 + 3 &= 20 \text{ cm} \\20 + 3 &= 23 \text{ cm}\end{aligned}$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula correctamente los tamaños sin cometer ningún error.	Calcula los tamaños cometiendo un error.	Calcula los tamaños cometiendo dos errores.	No sabe calcular los tamaños o comete más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E15.1. Busca regularidades para resolver un problema.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 18

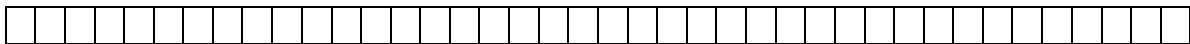
Enunciado: Calcula cuántos cuadrados necesitas para realizar una cenefa de 1,20 m de largo, si solo puedes utilizar cuadrados de 3 cm, 4 cm y 6 cm de lado. Haz un dibujo de la cenefa que te saldría utilizando como medida cada tipo de cuadrado.

Solución

$$1,20 \text{ m} = 120 \text{ cm}$$

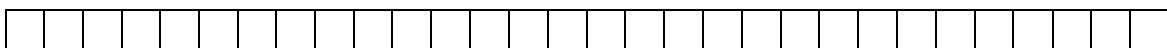
$$120 : 3 = 40$$

Se necesitan 40 cuadrados de 3 cm cada uno.



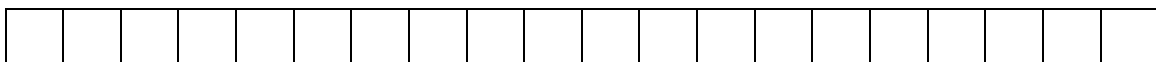
$$120 : 4 = 30$$

Se necesitan 30 cuadrados de 4 cm cada uno



$$120 : 6 = 20$$

Se necesitan 20 cuadrados de 6 cm cada uno.



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Realiza correctamente las operaciones y dibuja la cenefa sin cometer ningún error.	Realiza las operaciones cometiendo un error y dibuja bien dos cenefas.	Realiza las operaciones cometiendo dos errores y dibuja bien una cenefa.	No realiza correctamente las operaciones o comete más de dos errores. No dibuja bien las cenefas

Estándar de aprendizaje evaluable

E15.2. Utiliza las propiedades de las figuras planas para resolver problemas.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 19

Enunciado: Realiza con palillos y plastilina dos figuras geométricas, un hexaedro o un cubo y una pirámide de base cuadrada. Necesitarás un palillo por cada arista de la figura y plastilina para los vértices.

Consulta algunos ejemplos en las siguientes direcciones de Internet, construye las dos figuras geométricas y explica los pasos que has seguido.

<http://leoyusleones.blogspot.com.es/2013/10/creando-poliedros-con-palillos-y.html>

<http://elduendedelosnumeros.blogspot.com.es/2011/06/poliedros-de-palillos-y-plastilina.html>

Solución orientativa

1. He entrado en las páginas de Internet para consultar cómo se construyen las figuras.
2. Después, para la construcción del cubo he cogido 12 palillos (1 por cada arista) y 8 bolitas de plastilina (1 por cada vértice).
3. He comenzado haciendo dos cuadrados con los palillos y los he unido con la plastilina.
4. He unido los dos cuadrados con otros 4 palillos y el cubo está terminado.

Para construir la pirámide se debería dar una respuesta similar. En este caso, se hace solo un cuadrado a modo de base. Después, se debe unir un palillo a cada vértice de la base y juntar los extremos sueltos en un solo punto (formando la cúspide).

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Realiza correctamente las figuras y explica el proceso sin cometer ningún error.	Realiza las figuras cometiendo un error y explica el proceso.	Realiza las figuras cometiendo dos errores y explica el proceso.	No realiza las figuras y no sabe explicar el proceso.

Estándar de aprendizaje evaluable

E16.1. Realiza un proyecto y elabora y presenta un informe sobre el proceso de investigación, buscando, analizando y seleccionando la información relevante, utilizando la herramienta tecnológica adecuada y compartiéndolo con sus compañeros.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.
Sentido de iniciativa y emprendimiento.

Actividad 20

Enunciado: Calcula mentalmente las siguientes divisiones y comprueba después el resultado con ayuda de la calculadora.

- $456,2 : 10$
- $698,5 : 10$
- $699,8 : 10$
- $58,78 : 10$
- $987,2 : 100$
- $365,4 : 100$
- $78,65 : 100$
- $87,22 : 100$

Solución

- $456,2 : 10 = 45,62$
- $698,5 : 10 = 69,85$
- $699,8 : 10 = 69,98$
- $58,78 : 10 = 5,878$
- $987,2 : 100 = 9,872$
- $365,4 : 100 = 3,654$
- $78,65 : 100 = 0,7865$
- $87,22 : 100 = 0,8722$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula correctamente las operaciones sin cometer ningún error.	Calcula las operaciones cometiendo dos errores.	Calcula operaciones cometiendo tres o cuatro errores.	Calcula los números cometiendo más de cuatro errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E17.1. Usa estrategias de cálculo mental para dividir números decimales por 10 y 100.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia digital.

Actividad 21

Enunciado: Realiza mentalmente las siguientes operaciones y corrégelas después con la ayuda de la calculadora.

- $54,18 : 1\ 000$
- $658,2 : 1\ 000$
- $659,6 : 1\ 000$
- $92,47 : 1\ 000$

Solución

- $54,18 : 1\ 000 = 0,05418$
- $658,2 : 1\ 000 = 0,6582$
- $659,6 : 1\ 000 = 0,6596$
- $92,47 : 1\ 000 = 0,09247$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula correctamente los números sin cometer ningún error.	Calcula los números cometiendo dos errores.	Calcula los números cometiendo tres o cuatro errores.	Calcula los números cometiendo más de cuatro errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E17.2. Elabora estrategias de cálculo mental para dividir números decimales por 1 000.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia digital.