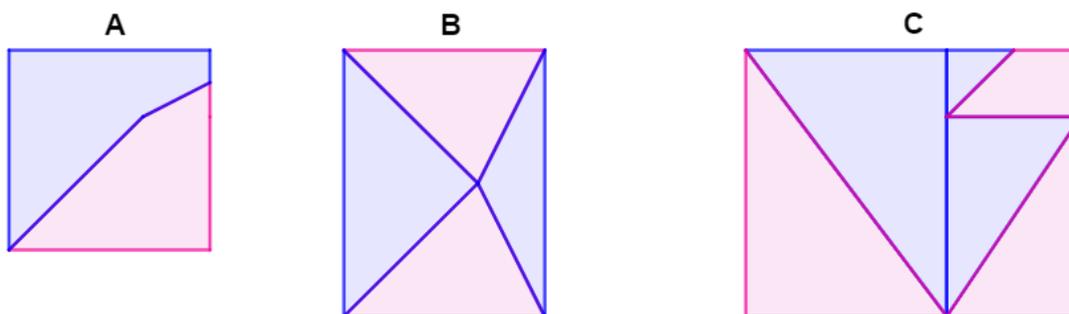


GEOMETRÍA Y MEDIDA	1° AÑO
ACTIVIDAD 1	Comparación de área de figuras sin recurrir a la medida.
ACTIVIDAD 2	Estudio de la variación del área de figuras en función de la variación de la base o altura. Transformación y equivalencia de fórmulas.
ACTIVIDAD 3	Perímetros de triángulos y sus expresiones algebraicas
ACTIVIDAD 4	El teorema de Pitágoras. Estudio de la relación entre los lados de un triángulo rectángulo en una situación de modelización.
ACTIVIDAD 5	El teorema de Pitágoras. Comparación entre distancia recorrida y distancia entre puntos.
ACTIVIDAD 6	El teorema de Pitágoras.
ACTIVIDAD 7	Relación entre las medidas de los lados de un triángulo rectángulo isósceles: existencia de números no racionales.
ACTIVIDAD 8	El teorema de Pitágoras para un triángulo rectángulo isósceles: relación entre el área de un cuadrado y el área del cuadrado construido sobre su diagonal.
ESCA	<ol style="list-style-type: none"> 1) El teorema de Pitágoras. 2) Perímetros de triángulos y sus expresiones algebraicas. 3) Estudio de la variación del área de figuras en función de la variación de la base o altura. 4) Relación entre las medidas de los lados de un triángulo rectángulo isósceles: existencia de números no racionales 5) Comparación de área de figuras sin recurrir a la medida.

GEOMETRÍA Y MEDIDA 1°

Actividad 1:

- a) En cada rectángulo, sin usar la regla para medir, analizá la relación entre las áreas de la zona rosa y la zona azul. Luego, completá con MAYOR, MENOR O IGUAL, según corresponda:



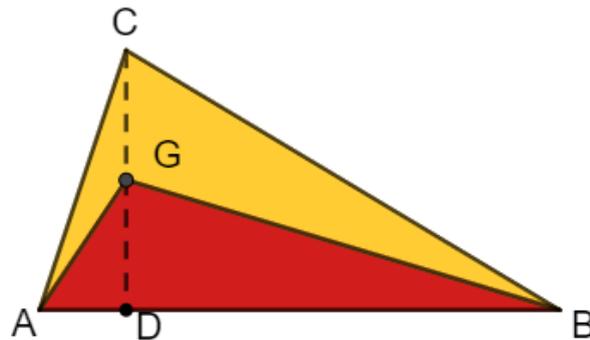
- En la figura A el área de la zona rosa es _____ que el área de la zona azul.
- En la figura B el área de la zona rosa es _____ que el área de la zona azul.
- En la figura C el área de la zona rosa es _____ que el área de la zona azul.

- b) En parejas, justifiquen por qué el área sombreada con rojo representa un cuarto del área del rectángulo.



Actividad 2:

- a) En el triángulo ABC se ha trazado la altura correspondiente al lado AB y G es el punto medio de CD. ¿Cómo podrían justificar que el área de ABG es la mitad del Área de ABC?

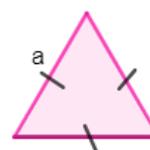
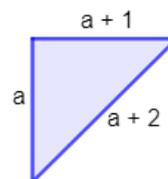
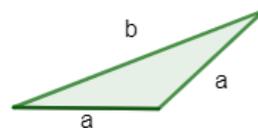


- b) El área de un triángulo es $A = \frac{a \cdot b}{2}$. El área de otro triángulo es $A = 3 \cdot a \cdot b$. ¿Es verdad que el área del segundo triángulo es el triple del área del primero?
- c) La fórmula del área de un rombo de diagonales d y e es $A = \frac{d \cdot e}{2}$. ¿Cómo se podrá expresar el área de otro rombo cuyas diagonales miden el doble de d y el quintuple de e ?

Actividad 3:

Uní con flechas la o las expresiones de perímetro que corresponden a cada triángulo

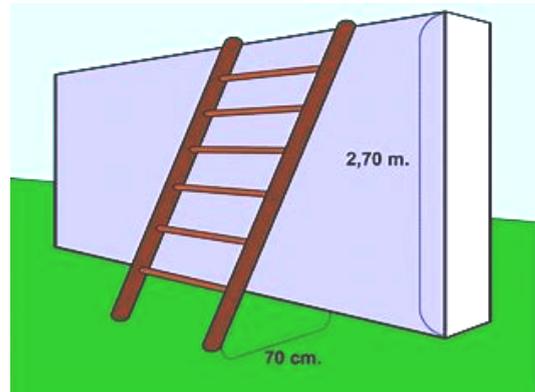
- $a + a + a$
- $3 \cdot a + 3$
- $a + a + b$
- $3 \cdot a$
- $b + 2a$
- $2 \cdot a + 1 + a + 2$
- $a \cdot b + b$
- $a + 3$



Actividad 4:

Necesitamos una escalera que alcance 2,70 metros de altura. Para que no se deslice, la escalera debe estar a 70 cm de la pared.

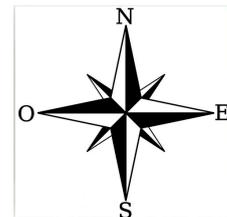
- ¿Qué longitud debe tener la escalera, como mínimo?
- Si alejamos la escalera 10 cm más de la pared ¿qué altura alcanzará?



Actividad 5:

Julia y Natalia descargaron en sus celulares una aplicación que calcula la cantidad de metros al caminar. En un día de campamento lo probaron durante una caminata. Cada una caminó desde su ubicación hasta el quincho principal y recolectaron estos datos:

- Julia caminó 333 m hacia el sur y 644 hacia el oeste.
- Natalia caminó 627 m hacia el norte y 364 m hacia el este.

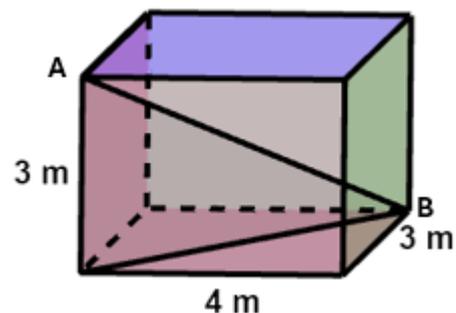


Julia realizó algunos cálculos y le dijo a Natalia que las dos estaban a la misma distancia del quincho. Natalia le respondió que eso no era posible porque ella caminó más. ¿Con cuál de las dos están de acuerdo? Explicá tu respuesta.

Actividad 6:

Un contenedor mide 3 metros de ancho, 4 metros de profundidad y 3 metros de altura.

- Analizá si una varilla de 5,1 m de largo puede colocarse en la diagonal de la base. Explicá tu respuesta.
- Analizá si la misma varilla puede unir los extremos A y B. Explicá tu respuesta.



Actividad 7:

Resolvé utilizando la calculadora:

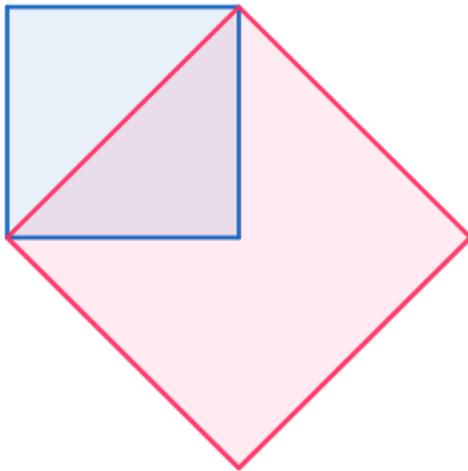
- ¿Cuánto medirá la diagonal **D** de un cuadrado de 7 cm de lado? ¿Y la de uno de 14 cm de lado?
- ¿Cuánto mide D^2 en cada caso?
- ¿Cómo utilizaste la calculadora para calcular el valor de D?

Actividad 8:

Analicen si es correcta o falsa la siguiente afirmación:

“El área del cuadrado rosa es igual al cuádruple del área del cuadrado azul”

Expliquen por qué.



ESCA

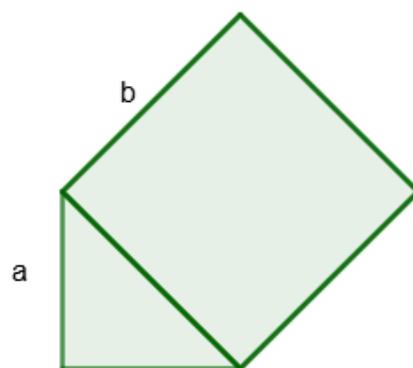
1. Marcá con **X** en qué casos se forma un triángulo rectángulo con esas medidas. Y, respondé a las preguntas: ¿cómo lo resolviste?, ¿qué condición deben cumplir los lados de un triángulo para que sea rectángulo?

- 40 cm, 80 cm y 60 cm
- 50 cm, 50 cm y 50 cm
- 20 cm, 15 cm y 25 cm
- 21 cm, 35 cm y 28 cm

2. El siguiente pentágono está formado por un triángulo rectángulo isósceles de lado "a" y un cuadrado de lado "b" construido sobre la hipotenusa del triángulo.

Marcar cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas. Justificá tu respuesta en cada caso.

- El perímetro del triángulo se puede expresar como $3 \cdot a$
- El perímetro del cuadrado se puede expresar como $b \cdot 4$
- El perímetro del triángulo se puede expresar como $b + 2 \cdot a$
- Se cumple que $2 \cdot a^2 = b^2$
- El perímetro del pentágono se puede expresar como $2 \cdot a + 4 \cdot b$



3. El área de un rectángulo ABCD es 180, para cierta unidad de medida. Decidí si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Explicá tu respuesta.

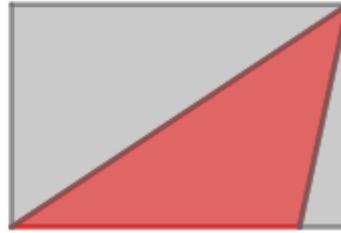
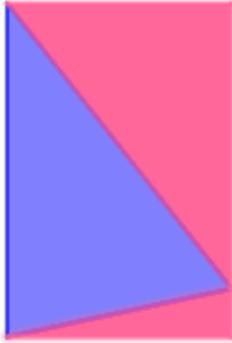
- El área de otro rectángulo cuyos lados miden el doble que los de ABCD es 360.
- El área de un triángulo que tiene la misma base y altura que ABCD es 90.
- La base del ABCD mide 60 y su altura mide 30 como única posibilidad.
- Si quiero dibujar un rectángulo con el triple de área que el ABCD debo triplicar la base y la altura.

4. Se quiere bloquear con dos alambres tensores una ventana cuadrada de 1,5 m de lado.

- a) ¿Cuántos centímetros de alambre se necesitan si se colocan ajustados a las diagonales de la ventana?
- b) ¿Qué tipo de número obtenés al calcular la longitud de la diagonal?
- c) Usá la calculadora y redondea los números a dos decimales.

5. Completá con la palabra (MAYOR-MENOR-IGUAL) que corresponde en cada afirmación para que sea verdadera. Tené en cuenta que los rectángulos de cada fila tienen la misma área. Explicá pensaste tu respuesta.

a) El área del triángulo azul es _____ que el área del triángulo rojo.



b) El área del triángulo azul es _____ que el área del triángulo rojo.



Rúbrica:ESCA

ESCA	Correctas	Parcialmente correctas	Incorrectas	S/H
1) El teorema de Pitágoras	<p>El/la estudiante desarrolla los cálculos correctamente y marca las respuestas correctas:</p> <p><input type="checkbox"/> 20 cm, 15 cm y 25 cm</p> <p><input type="checkbox"/> 21 cm, 28 cm y 35 cm</p>	<p>Identifica solo una de las respuestas correctas utilizando la relación pitagórica.</p>	<p>Apela a dibujos en escala.</p> <p>Denota que marcó las soluciones de manera aleatoria.</p> <p>No identifica que la actividad esté relacionada con el Teorema de Pitágoras.</p>	-
2) Perímetros de triángulos y sus expresiones algebraicas.	<p>El/la estudiante marca las respuestas correctas (mínimo 2) sin errores. Justifica mediante desarrollos algebraicos.</p>	<p>Marca alguna de las respuestas correctas justificando mediante desarrollos algebraicos.</p>	<p>Denota que marcó las soluciones de manera aleatoria.</p> <p>Comete errores en los desarrollos algebraicos de los perímetros.</p>	-
3) Estudio de la variación del área de figuras en función de la variación de la base o altura.	<p>El/la estudiante responde correctamente a tres o más afirmaciones justificando mediante relaciones entre las áreas según las variaciones indicadas.</p>	<p>Responde correctamente a una o dos afirmaciones justificando mediante relaciones entre las áreas según las variaciones indicadas.</p>	<p>No justifica las respuestas o responde de forma incorrecta.</p>	-
4) Relación	<p>El/la estudiante</p>	<p>Calcula el valor de</p>	<p>No relaciona el</p>	-

entre las medidas de los lados de un triángulo isósceles: existencia de números no racionales	responde correctamente aplicando el Teorema de Pitágoras e identifica la solución como un número irracional.	la diagonal pero no responde debidamente, es decir no tiene en cuenta pasar la unidad de medida a centímetros y duplicar la longitud por ser dos tensores.	problema con el Teorema de Pitágoras, intenta resolver haciendo dibujos a escala.	
5) Comparación de área de figuras sin recurrir a la medida.	El/la estudiante completa correctamente las dos afirmaciones y explica mediante las relaciones entre base y altura de los rectángulos.	El/la estudiante completa correctamente una afirmación y explica mediante las relaciones entre base y altura de los rectángulos.	Completa aleatoriamente sin establecer relaciones o recurre a la medida.	-
Totales				