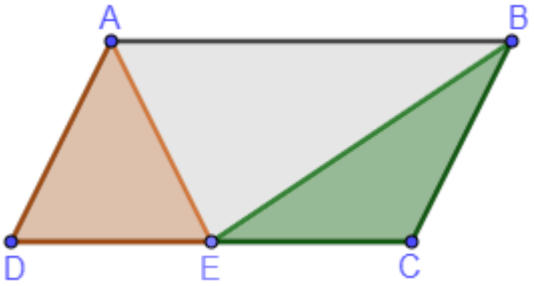
Escuelas En Foco
EQUIPO DE MATEMÁTICA

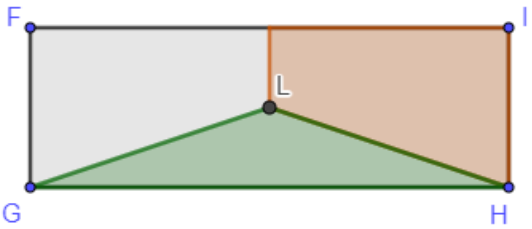
GEOMETRÍA Y MEDIDA	2° AÑO
ACTIVIDAD 1	Áreas de triángulos y cuadriláteros. Comparación de áreas de diferentes figuras, sin recurrir a la medida. Uso de descomposiciones de figuras para comparar áreas.
ACTIVIDAD 2	Producción y uso de las fórmulas para comparar áreas. Perímetro y área de cuadriláteros. Transformación y equivalencia de fórmulas.
ACTIVIDAD 3	Perímetro y área de cuadriláteros. Variación del área en función de la variación de la base o altura.
ACTIVIDAD 4	Producción y uso de las fórmulas para comparar áreas. Perímetro y área de cuadriláteros. Transformación y equivalencia de fórmulas.
ACTIVIDAD 5	Construcción de cuadriláteros. Construcción de cuadriláteros en función de los elementos que lo componen. Análisis de soluciones posibles.
ACTIVIDAD 6	Construcción de cuadriláteros. Construcción de cuadriláteros en función de los elementos que lo componen. Análisis de soluciones posibles.
ACTIVIDAD 7	Construcción de cuadriláteros. Construcción de cuadriláteros en función de los elementos que lo componen. Análisis de soluciones posibles.
ACTIVIDAD 8	Construcción de cuadriláteros. Construcción de cuadriláteros en función de los elementos que lo componen. Análisis de soluciones posibles.
ESCA	**1)** Comparación de áreas de diferentes figuras, sin recurrir a la medida. **2)** Producción y uso de las fórmulas para comparar áreas. Transformación y equivalencia de fórmulas. **3)** Área de cuadriláteros. Variación del área en función de la variación de la base o altura. **4)** Construcción de cuadriláteros. Construcción de cuadriláteros en función de los elementos que lo componen. **5)** Construcción de cuadriláteros. Construcción de cuadriláteros en función de los elementos que lo componen.

Actividad 1:

a) ABCD es un paralelogramo y E es el punto medio del lado CD. Compará, sin medir, el área del triángulo naranja con la del triángulo verde. Explicá cómo lo pensaste.

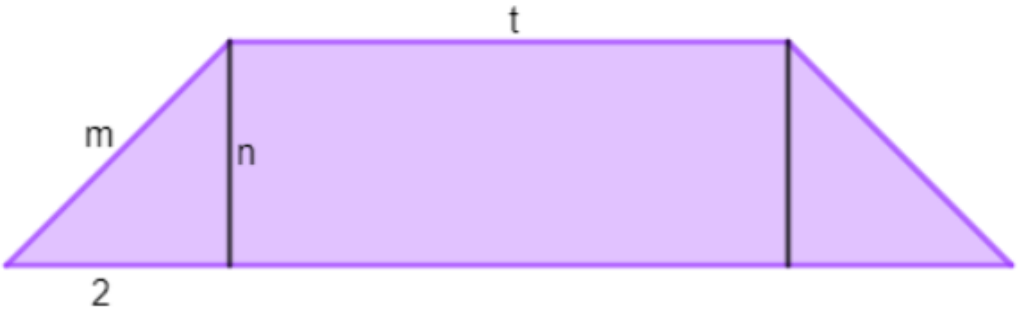


b) FGHI es un rectángulo y L es el punto medio de su altura. Justificá, sin medir, por qué el cuadrilátero naranja tiene mayor área que el triángulo verde.



Actividad 2:

Este trapecio está formado por dos triángulos rectángulos congruentes entre sí y un rectángulo. En cada triángulo los catetos miden *n* y 2 unidades, mientras que la hipotenusa mide *m*. Los lados del rectángulo miden *n* y *t* unidades.



Resolvé las consignas consignas:

a) Indicá cuáles de estas fórmulas permiten calcular el perímetro del trapecio. Justificá tus respuestas y explicá por qué las que descartaste no permiten calcular el perímetro.

P= (t + 2) . 2 + 2 m

P= 4 + 2 m + 2 t

P= 4+ 2 m + 2 t + 2 n

b) Indicá cuáles de estas fórmulas permiten calcular el área del trapecio. Justificá tus respuestas y explicá por qué las que descartaste no permiten calcular el área.

A= t . n **A=(t +4) . n** **A= t . n+ 2 n**

A= (t + 4 + t) . n:2 **A= (t + 2) . n** **A= t . n + m . n**

Actividad 3:

Para cada caso, analizá si las afirmaciones son verdaderas o falsas. Justificá tus respuestas.

a) La altura de un rectángulo mide *h* y su base mide 5 unidades:

- Si se duplica *h*, el nuevo rectángulo tiene el doble de área.
- Si se duplica *h*, el nuevo rectángulo tiene el doble de perímetro.

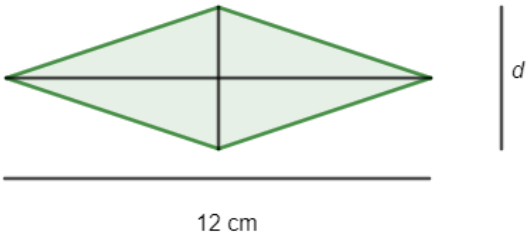
b) Si se triplica la medida del lado de un cuadrado, entonces su perímetro también se triplica.

d) Si se duplican las medidas de la base y de la altura de un triángulo, el área del nuevo triángulo se cuatriplica.

e) Un rombo tiene una diagonal que mide **10** unidades y la otra mide ***d***. Al duplicar ***d***, el nuevo rombo tiene el doble de área que el original.

Actividad 4:

El rombo tiene una diagonal de 12 cm y otra que llamaremos ***d.***



a) Calculá el área del rombo si ***d*=** 8 cm

b) ¿Cuánto debe medir ***d*** para que el área del rombo sea **90** cm^2?

c) Escribí una fórmula para calcular el área del rombo en cuestión.

Actividad 5:

Con los datos que se dan en cada caso, construí un paralelogramo en una hoja blanca utilizando instrumentos de geometría. Luego, analizá si se puede construir más de uno y explicá por qué.

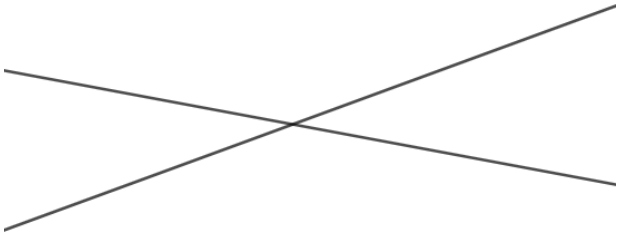
a) Dos lados consecutivos, uno de 6 cm y otro de 5 cm.

b) Dos lados consecutivos, uno de 4 cm, el otro de 6 cm, y el ángulo que forman, de 100°.

c) Dos diagonales de 7 cm y 5 cm.
d) Dos lados de 4 cm y 5 cm, y una diagonal de 4,5 cm.
e) Un lado de 6 cm y su altura de 4,5 cm.

Actividad 6:

Marcá con X los cuadriláteros que se pueden construir si sus diagonales están situadas sobre las siguientes rectas. Explicá por qué no se pueden construir los cuadriláteros que quedaron sin marcar.



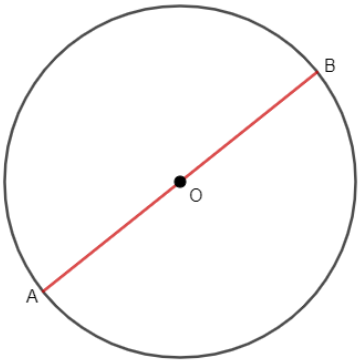
Paralelogramo	Rombo	Rectángulo	Trapecio	Romboide	Cuadrado

Actividad 7:

Con herramientas de geometría completá las siguientes figuras de modo que se forme un rombo en cada caso:

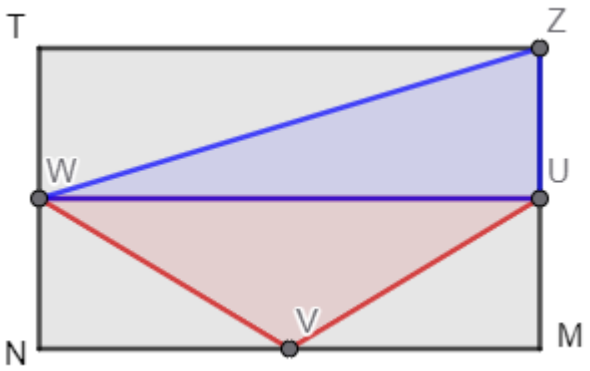
Actividad 8:

Construí cuatro rectángulos de diferentes tamaños con la condición de que el diámetro $\overline{AB}$ de la circunferencia sea una de sus diagonales. ¿Qué deben variar para que sea un cuadrado?

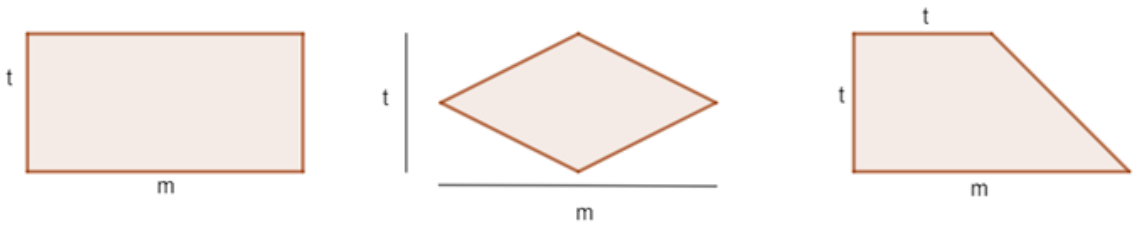


ESCA

1. TZMN es un rectángulo y los puntos W, U y V son los puntos medios de los lados. Compará sin medir, el área de la figura azul y la figura roja. Explicá cómo lo pensaste.



2. Las figuras de la imagen son un rectángulo, un rombo y un trapecio rectángulo:



Resolvé las actividades:

a) Unir con flechas según corresponda. Pueden sobrar opciones o haber más de una unión posible:

	2. m. t
Área del rectángulo	(m + t) . t . 1/2
Área del rombo	m . t : 2
Área del trapecio	m . t
	(m. t + t. t):2

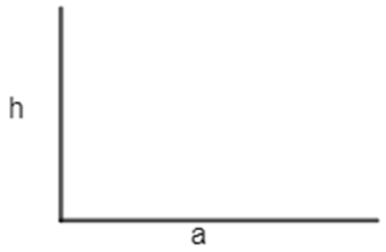
b) Redondeá la palabra que corresponda para que las siguientes afirmaciones sean correctas:

- El área del rectángulo es el/la **DOBLE - MITAD – MISMA** que el área del rombo.
- El área del trapecio es **MENOR – IGUAL - MAYOR** que el área del rombo.

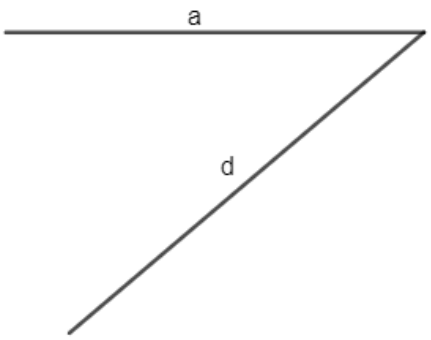
3. Un paralelogramo tiene una base de ***d*** unidades y su altura mide ***5*** unidades***.*** Marcá cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas:

   - ☐ Si se triplica su altura, se triplica su área
   - ☐ Su área es 2. *d*. 5
   - ☐ Si la base se duplica, su área es 2. *d*. 5
   - ☐ Si se duplican la base y la altura, su área es 2. *d*. 5

4. Los segmentos **a** y **h** son perpendiculares. Sobre la figura, construí un paralelogramo con base **a** y altura **h**. ¿Es el único posible? ¿Por qué?



5. ¿Es posible construir un cuadrado sabiendo que a es su lado y d su diagonal? Explicá tu respuesta.



Rúbrica:ESCA

ESCA	Correctas	Parcialmente correctas	Incorrectas	S/H
1)Comparación de áreas de diferentes figuras, sin recurrir a la medida.	El/la estudiante establece relaciones entre las bases y alturas de las figuras sin recurrir a la medida. Y, explica con argumentos su respuesta.	Demuestra comprender las relaciones entre las figuras pero no logra argumentar su respuesta.	Saca conclusiones erróneas o recurre a la medida para responder.	-
2) Producción y uso de las fórmulas para comparar áreas. Transformación y equivalencia de fórmulas.	El/la estudiante relaciona el área de cada figura con su correspondiente fórmula. Y, marca correctamente las palabras que hacen verdadera la afirmación.	Marca algunas respuestas correctas, demostrando que reconoce fórmulas de área. Marca correctamente una de las dos afirmaciones.	Denota que ha marcado aleatoriamente las respuestas y/o con errores de interpretación.	–
3) Área de cuadriláteros. Variación del área en función de la variación de la base o altura.	El/la estudiante establece relaciones entre la variación de la base o altura del paralelogramo y su área.	Responde y justifica correctamente a por lo menos dos de las afirmaciones.	No establece relaciones entre la variación del área y sus elementos. Marca las respuestas de manera aleatoria.	–
4)Construcción de cuadriláteros. Construcción de cuadriláteros en función de los elementos que lo componen.	El/la estudiante realiza la construcción con útiles de geometría y explica por qué hay múltiples construcciones posibles.	Construye el paralelogramo con útiles de geometría y reconoce que hay múltiples construcciones posibles, pero no explica por qué.	Construye con regla graduada y no reconoce que existen múltiples construcciones posibles.	–

5) Construcción de cuadriláteros. Construcción de cuadriláteros en función de los elementos que lo componen.	El/la estudiante reconoce la imposibilidad de la construcción y da una explicación fundamentada en las propiedades del cuadrado. O bien, explica correctamente cuál fue su intento para construir y porqué no es posible.	Reconoce la imposibilidad de la construcción, pero no realiza ninguna explicación.	Extiende la diagonal para cerrar el cuadrado o confunde cuadrado con rectángulo.	**–**
Totales				