

Geometría: Figuras y cuerpos 7° grado. NIVEL PRIMARIO

ACTIVIDAD 1: Construcción de cuadriláteros a partir de triángulos
ACTIVIDAD 2: Análisis de polígonos
ACTIVIDAD 3: Suma de ángulos interiores de un polígono
ACTIVIDAD 4: Ángulo central en polígonos regulares
ACTIVIDAD 5: Construcción de polígonos a partir del ángulo central
ACTIVIDAD 6: Construcción de polígonos y análisis de sus características
ACTIVIDAD 7: Relación entre triángulos y polígonos
ACTIVIDAD 8: Cuerpos geométricos

ESCA

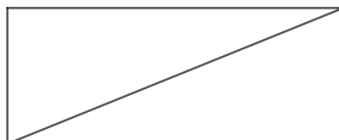
ACTIVIDAD 1:

a. Construí, si es posible, los siguientes paralelogramos. En los casos en que no puedas hacerlo, explicá por qué no es posible:

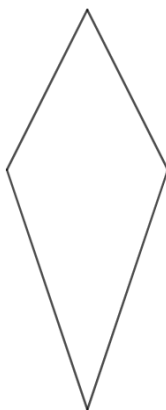
- Un paralelogramo con un par de lados de 4cm, los otros de 5cm y la diagonal de 6cm.
- Un paralelogramo con un par de lados de 3cm, los otros de 3cm y la diagonal de 6cm.
- Un rectángulo formado por dos triángulos iguales que tengan un lado de 4cm, otro de 5cm y que el ángulo que se forme entre ellos sea de 90° .
- Un rectángulo con dos triángulos obtusángulos.

ACTIVIDAD 2:

a. En 7° A analizaron el siguiente rectángulo. Trazaron la diagonal desde uno de los vértices y quedaron determinados dos triángulos. Con esa información, ¿es posible averiguar la suma de los ángulos interiores del rectángulo?, ¿por qué?

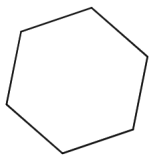
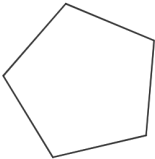
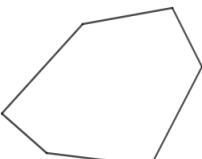
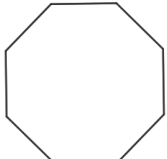


b. Luna quiere averiguar cuánto suman los ángulos interiores de un romboide. ¿Podrá ayudarse trazando una diagonal?, ¿existe una única manera? ¿Cuál es la suma de los ángulos interiores del romboide?



ACTIVIDAD 3:

a. Analizá las siguientes figuras y completá el cuadro.

Figura				
Cantidad de lados				
Cantidad de diagonales que pueden trazarse desde un vértice				
Cantidad de triángulos que quedan determinados al trazar las diagonales				

b. Analizá la información del cuadro y buscá alguna regularidad entre la cantidad de lados y la cantidad de triángulos que quedan formados.

ACTIVIDAD 4:

a. Lucas dice que puede calcular la suma de los ángulos interiores de cualquier polígono porque siempre quedan determinados 2 triángulos menos que la cantidad de lados. ¿Tiene razón? ¿Por qué?

b. Sin construir, calculá (podés usar calculadora) la suma de los ángulos interiores de un:

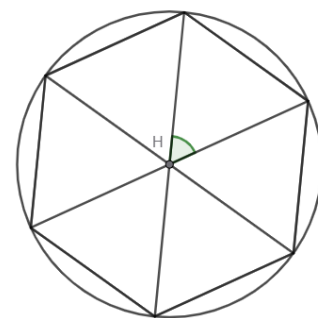
- octógono (8 lados)
- heptágono (7 lados)
- decágono (10 lados)

ACTIVIDAD 5:

a. Los vértices del hexágono regular pertenecen a la circunferencia de centro H. Sin usar el transportador, determiná la medida del ángulo central que está marcado en la figura. Tené en cuenta que todos los triángulos que forman el hexágono son equiláteros.

b. Pablo dice que para determinar la medida del ángulo central de cualquier polígono regular, puede hacer 360° dividido por la cantidad de lados que tiene el polígono. ¿Por qué crees que utiliza 360° ?

c. ¿Cuánto medirá cada ángulo central de un polígono regular de 4 lados? ¿Y de uno de 5 lados?



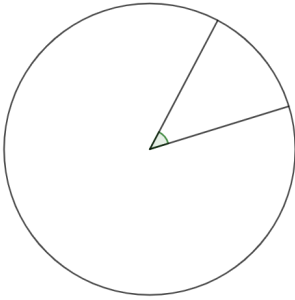
ACTIVIDAD 6:

a. Usando compás, regla no graduada y transportador, construí un hexágono cuyos lados midan 5 cm. ¿Cuáles son las características de los 6 triángulos que forman el hexágono? ¿Por qué?

b. ¿Cuáles son las características de los triángulos que forman a un octógono? ¿Y a un pentágono? ¿Por qué?

ACTIVIDAD 7:

a. El ángulo determinado en la circunferencia es de 45° . Si quisiera construir un polígono regular a partir de dicha imagen, ¿cuántos lados tendrá el polígono? Constrúilo.



b. Se quiere construir un pentágono regular a partir de los 5 triángulos isósceles que lo forman. Marcá cuál de las medidas permite construirlo.

$72^\circ - 72^\circ - 36^\circ$

$72^\circ - 36^\circ - 36^\circ$

$72^\circ - 72^\circ - 72^\circ$

c. Se quiere construir un eneágono regular a partir de los 9 triángulos isósceles que lo forman. Marcá cuál de las medidas permite construirlo.

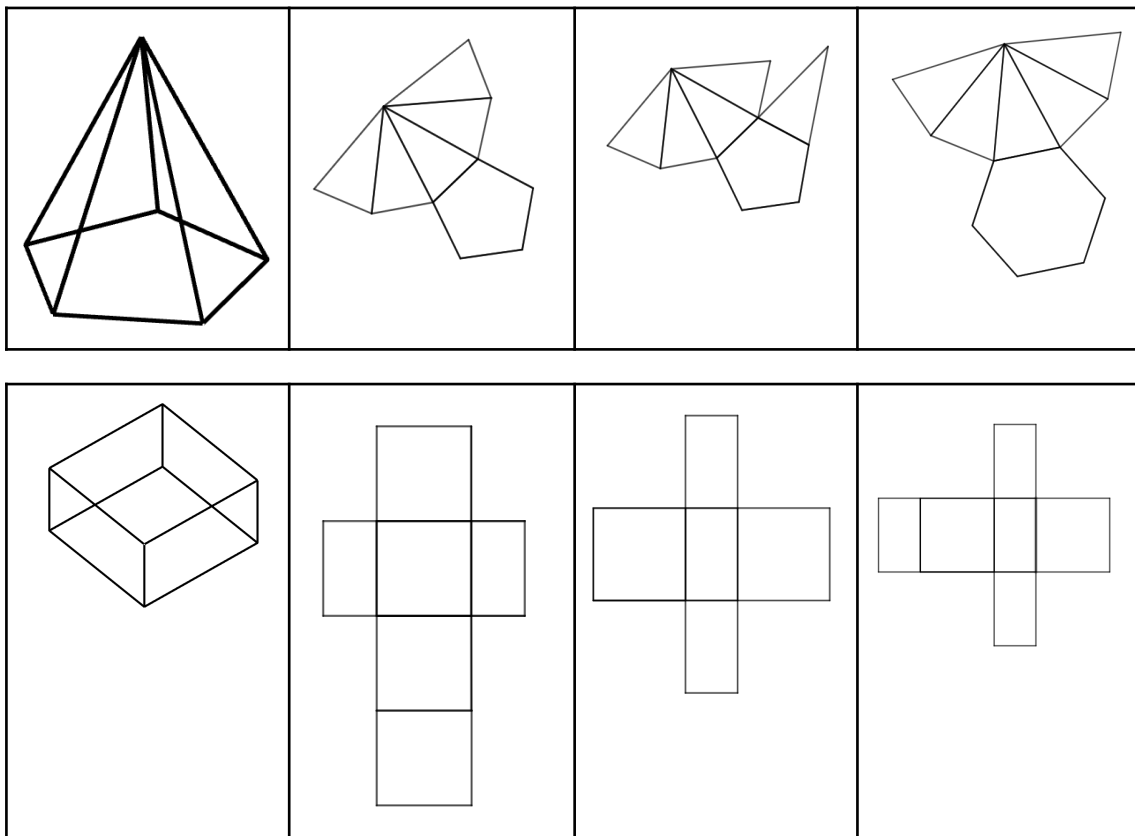
$40^\circ - 40^\circ - 70^\circ$

$70^\circ - 70^\circ - 40^\circ$

$40^\circ - 40^\circ - 100^\circ$

ACTIVIDAD 8:

a. Elegí con cual de los siguientes desarrollos planos se puede construir cada cuerpo:

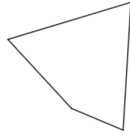


b. Indicá las figuras geométricas y la cantidad de caras que se necesitan para hacer el desarrollo plano de los siguientes cuerpos:

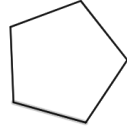
- Cilindro
- Prisma de base hexagonal
- Pirámide de base rectangular

ESCA Geometría: Figuras y cuerpos. 7° grado NIVEL PRIMARIO

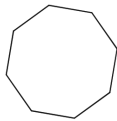
1. Uní cada figura con la descripción que corresponda de diagonales que quedan determinadas desde un vértice y la cantidad de triángulos que se forman.



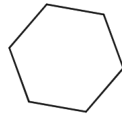
2 diagonales y 3 triángulos



5 diagonales y 6 triángulos



3 diagonales y 4 triángulos



1 diagonal y 2 triángulos

2. Marcá cuál de las siguientes opciones corresponde a la medida del ángulo central para cada uno de los polígonos regulares:

- | | | | |
|-------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| a. Cuadrado | <input type="checkbox"/> 45° | <input type="checkbox"/> 60° | <input type="checkbox"/> 90° |
| b. Hexágono | <input type="checkbox"/> 45° | <input type="checkbox"/> 60° | <input type="checkbox"/> 90° |
| c. Octógono | <input type="checkbox"/> 45° | <input type="checkbox"/> 60° | <input type="checkbox"/> 90° |

3. Completá con V (verdadero) o F (falso), según corresponda. Corregí las falsas.

- Un rectángulo con un par de lados de 7 cm, los otros de 4 cm y la diagonal de 11 cm.
- Es posible construir un rombo con un ángulo de 105° y otro de 75°.
- Un paralelogramo con dos triángulos isósceles.
- Es posible construir un paralelogramo con un lado de 6 cm, el otro de 3 cm y la diagonal de 8 cm.

4. Rodeá en cada caso cuánto suman los ángulos interiores de los polígonos. Podés usar calculadora.

- | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| a. Polígono de 7 lados: heptágono | <input type="checkbox"/> 700° | <input type="checkbox"/> 900° | <input type="checkbox"/> 1.260° |
| b. Polígono de 12 lados: dodecágono | <input type="checkbox"/> 1.800° | <input type="checkbox"/> 2.160° | <input type="checkbox"/> 2.400° |
| c. Polígono de 5 lados: pentágono | <input type="checkbox"/> 540° | <input type="checkbox"/> 900° | <input type="checkbox"/> 1.080° |

5. Realizá las siguientes construcciones:

- Un cuadrilátero con dos lados de 4 cm, los otros dos de 6 cm y una de sus diagonales de 5 cm. Sus diagonales deben cortarse en su punto medio. ¿Qué cuadrilátero construiste? ¿Hay una única posibilidad?
- Un hexágono regular con lados de 4 cm.