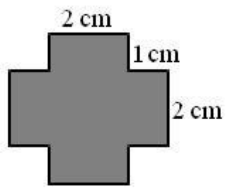
I.E REINO DE BELGICA TALLER GEOMETRIA
GRADO 9 PROMOCION ANTICIPADA

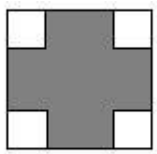
A.

1) ¿El área de un rectángulo equilátero cuya diagonal mide 2 cm es?

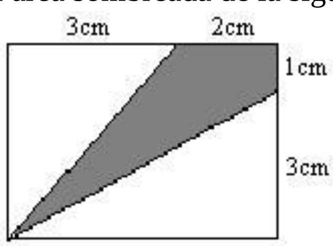
2) El área de la figura es:



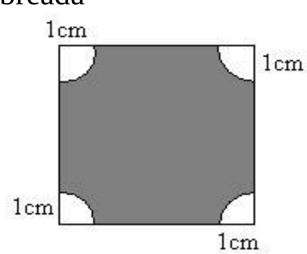
3) En la figura se tiene un cuadrado de lado 2a. En las esquinas se tiene 4 cuadrados de lado a/2, entonces el área sombreada es:



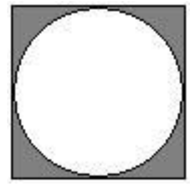
4) Calcular el área sombreada de la siguiente figura



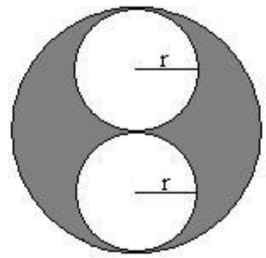
5) El lado del cuadrado es 6 cm. Calcular el área de la región sombreada



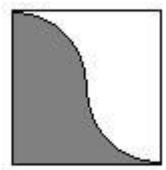
6) El radio de la circunferencia es 2 cm. Calcular el área de la región sombreada



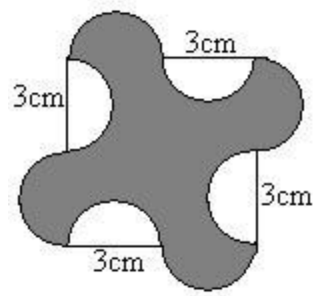
7) Si r=4 cm. Calcular el área de la región sombreada



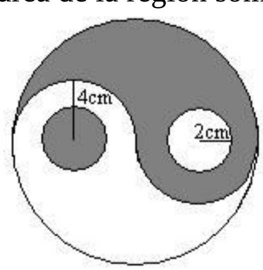
8) El lado del cuadrado es 4 cm. Calcular el área de la región sombreada



9) Calcular el área de la región sombreada

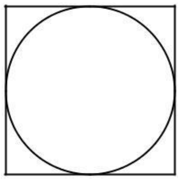


10) Calcular el área de la región sombreada

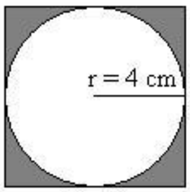


11) Con 625 baldosas cuadradas de 20cm de lado se desea embaldosar una sala cuadrada. ¿Cuál es largo de la sala?

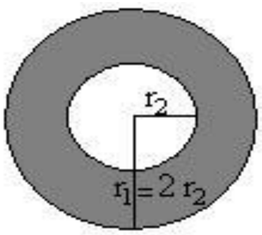
12) Se desea recortar un espejo de forma circular de radio 30 cm a partir de un cuadrado. ¿Cuál es el área del menor cuadrado?



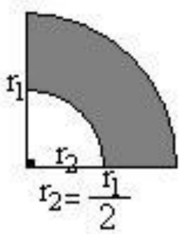
13) Calcular el área de la región sombreada



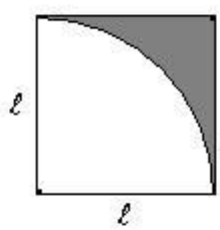
14) Calcular el área de la región sombreada (corona circular) en donde $_2 = 2$ cm



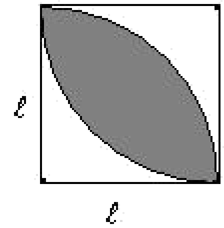
15) Calcular el área de la región sombreada (trapecio circular) en donde $r_1 = 4$ cm



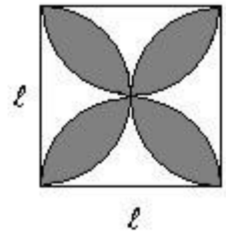
16) Si el lado del cuadrado mide 4 cm. Calcular el área de la región sombreada



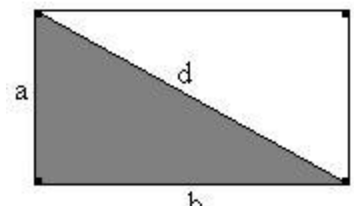
17) Si el lado del cuadrado mide 4 cm. Calcular el área de la región sombreada



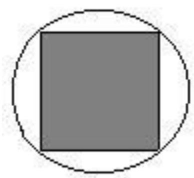
18) Si el lado del cuadrado mide 4 cm. Calcular el área de la región sombreada



19) Calcular el área de la región sombreada en donde d =10 cm y b =8 cm.

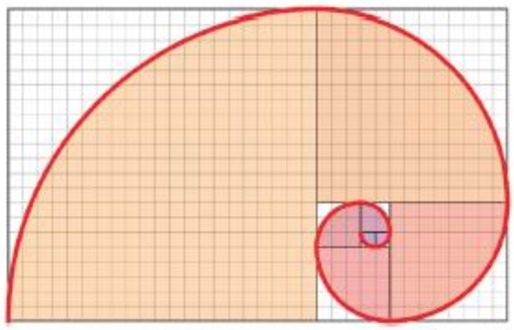


20) El diámetro de la circunferencia es 4 cm. Calcular el área de la región sombreada



B.

1. Observa la siguiente espiral y describe la manera en que fue construida.



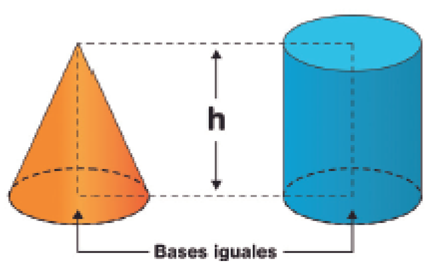
Completa la tabla al iniciar con el lado, el perímetro y el área del cuadrado más pequeño e interior de la espiral (su lado mide 1 unidad).

No cuadrados	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lado	1u	1u	2u	3u	5u				
Perímetro	4u	1u							
Área	$1u^2$	$1u^2$							

La sucesión formada por los lados de los cuadrados se conoce como sucesión de Fibonacci (1u, 1u, 2u, 3u, 5u,...) Observa la tabla y describe patrones y regularidades que allí se presentan.

2. Un mecánico industrial desea comprobar una estimación que ha realizado en su trabajo, en cuanto a la relación entre el volumen.

Justifica si el mecánico al construir dos piezas metálicas como las que se muestran en la figura puede comprobar la estimación.



Conjetura y comprueba las veces que cabe el contenido del recipiente en forma de cono en el de forma de cilindro al llenarlos con diferentes materiales. Utiliza el resultado obtenido por este procedimiento para expresar el volumen del cono en términos del volumen del cilindro.

3. Camila observa un ave en un árbol y desea determinar la altura a la que se encuentra. Para ello utiliza un instrumento como el de la figura 1 (una escuadra isósceles y un pitillo). Además, en uno de los extremos ata un pedazo de hilo con un objeto que actúa como plomada.

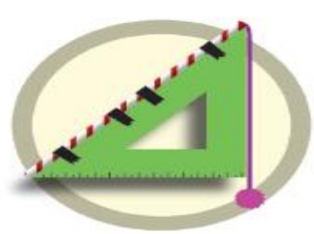


Figura 1

En la figura 2, se observa la técnica que utiliza Camila para medir la altura a la que se encuentra el ave. Ella mira a través del pitillo y se aleja o se acerca del árbol hasta ubicarse en un punto donde pueda visualizar el ave. Luego, fija este lugar con una marca en el piso y mide la distancia *h* desde este punto hasta la base del árbol.

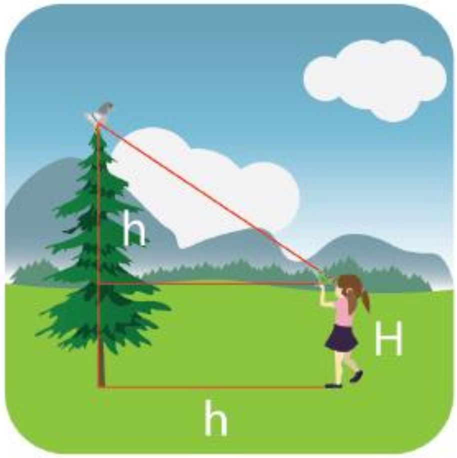


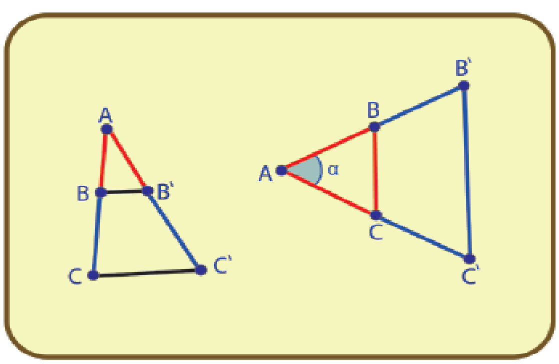
Figura 2

Identifica y describe las figuras geométricas que usó Camila en el proceso de medición y completa la tabla.

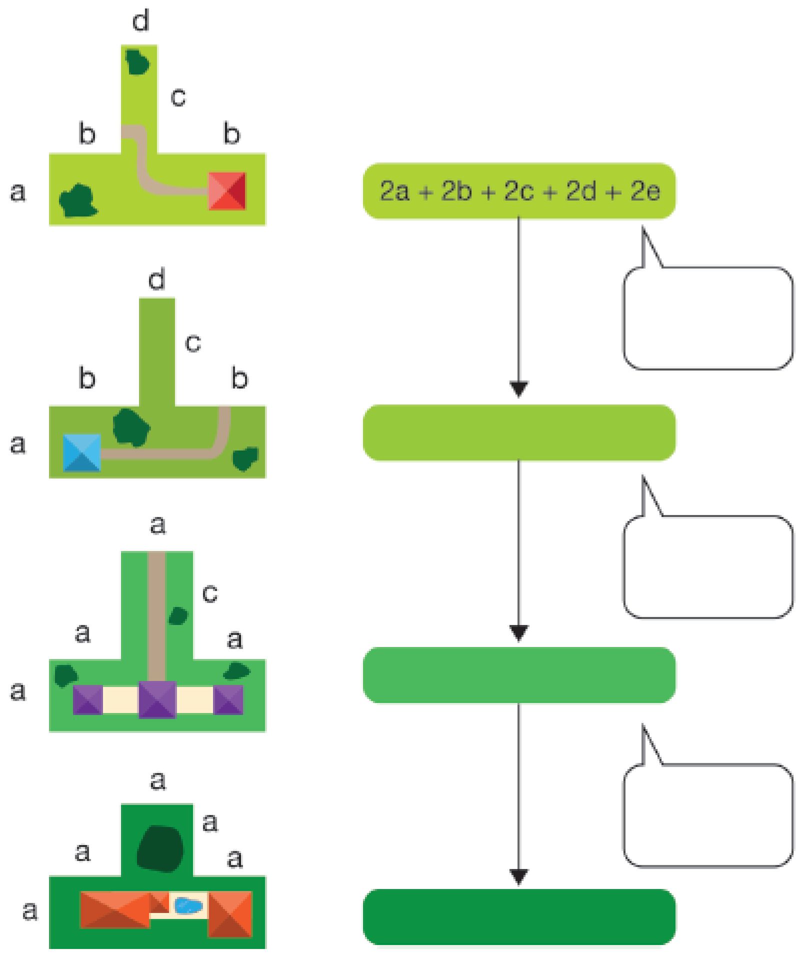
Nombre	Lados paralelos	Lados congruentes	Ángulos

Justifica el procedimiento que utilizó Camila para establecer la altura a la que se encuentra el ave como h+H y propone mejoras al instrumento para realizar mediciones más precisas.

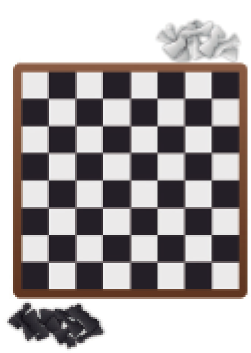
4. Describe situaciones reales que puedan representarse con las figuras que se presentan a continuación. Problematiza las situaciones y las resuelve con el apoyo del teorema de Thales.



5. La figura 1 muestra varios terrenos. Cada terreno será delimitado con una cerca cuyo costo por metro es de 15.000 pesos. Cada lado tiene una longitud en metros, cuyo valor desconocemos, representado por una letra: a, b, c, d, e. Se sabe que a=b; c=e; d<a y d<c. Encuentra una expresión para el precio total de la cerca de cada terreno. Indica cuál de los terrenos es más costoso y cuál es menos costoso para cercar.



6. Encuentra de manera sistemática el número total de rectángulos que se pueden formar en un tablero de 8 x 8 como el de la figura, considerando que los cuadrados son casos particulares de rectángulos. Tomar como referencia la tabla de rectángulos en una tabla de 3x3. Registra la información en una tabla, encuentra la expresión general para hallar el número de rectángulos en un cuadrado de n x n.



Rectángulos en una tabla de 3x3

Número de rectángulos	Número de rectángulos verticales	Número de rectángulos horizontales	Total	Patrón observado
3x3	1	0	1	$1^3=1$
2x3	2x1=2	2x1=2	4	$2^3=8$
2x2	4	0	4	
1x3	3x1=3	3x1	6	$3^3=27$
1x2	3x2=6	3x2=6	12	
1x1	9	0	9	
total	25	11	36	36