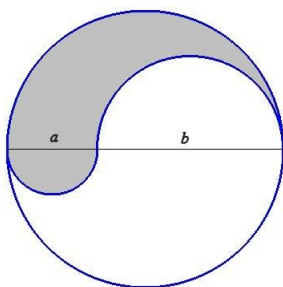
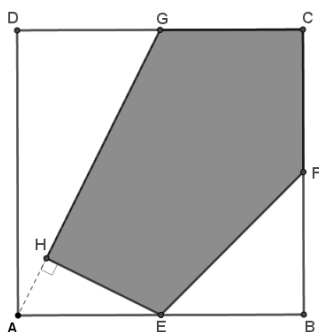


PROBLEMAS GEOMÉTRICOS

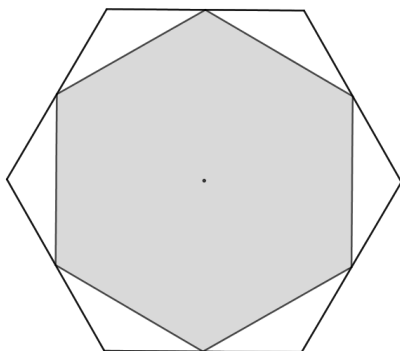
1. ¿Cuánto mide el radio de la circunferencia inscrita en un rombo de diagonales 10 y 24 cm?
2. Un hexágono regular y un triángulo equilátero tienen igual área. ¿Cuál es el cociente entre la longitud del lado del triángulo y la longitud del lado del hexágono?
3. La figura adjunta está formada por una circunferencia y dos semicircunferencias de diámetros a y b . Sus centros están alineados. Calcula el cociente entre el área de la zona sombreada y el de la zona no sombreada.



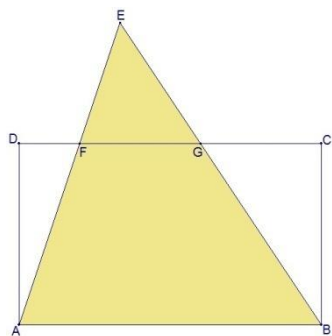
4. El cuadrado ABCD tiene lado 8 cm. G es el punto medio del lado CD, F es el punto medio del lado BC y E es el punto medio del lado AB. El segmento EH es perpendicular al segmento AG. Calcula el área y el perímetro del pentágono sombreado CFEHG.



5. La suma de las longitudes de las doce aristas de un ortoedro es 140 y la máxima distancia entre dos vértices es 21. Calcula la superficie total del ortoedro.
6. Uniendo los puntos medios de los lados de un hexágono regular ABCDEF, se forma otro hexágono más pequeño. ¿Qué fracción del área del hexágono grande ABCDEF representa el área del hexágono menor?



7. En el rectángulo ABCD de la figura, $AB=5$ y $BC=3$. Los puntos F y G están en el lado CD siendo $DF=1$ y $GC=2$. Si las rectas AF y BG se cortan en el punto E, calcula el área del triángulo AEB.



8. Hay dos formas de inscribir un cuadrado en un triángulo rectángulo isósceles dado. Si lo hacemos como en la figura 1 resulta que el área del cuadrado es 441 cm^2 . ¿Cuál es el área en cm^2 , del cuadrado inscrito como en la figura 2 en el mismo triángulo rectángulo isósceles?

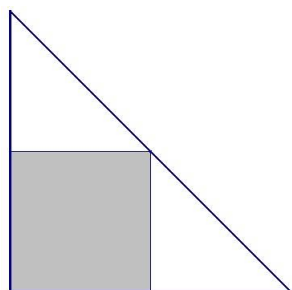


Figura 1

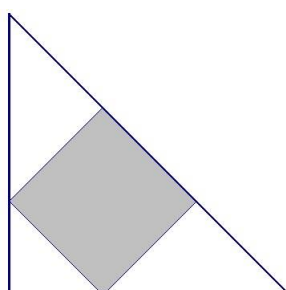
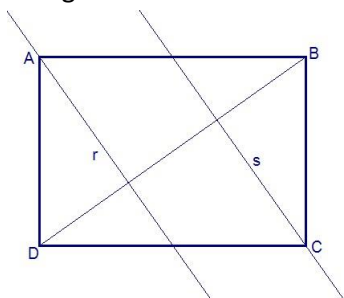


Figura 2

9. En el rectángulo ABCD de la figura, las rectas r y s que pasan por los vértices A y C, son perpendiculares a la diagonal BD y la dividen en tres trozos iguales de 1 cm de longitud cada uno. Calcula el área del rectángulo ABCD.



10. El diámetro del semicírculo grande y el radio del cuadrante miden ambos 4 cm. ¿Cuál es la superficie del semicírculo pequeño?

