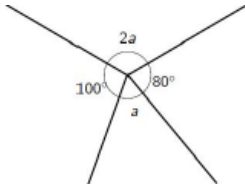


Taller geometría 28/06/19

En la siguiente figura, ¿cuánto vale el ángulo a ?

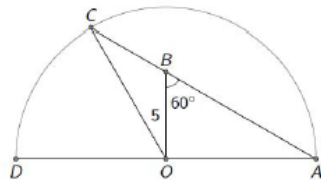


En $\triangle ABC$, se sabe que $\angle ABC = 2\angle BCA$ y que $\angle CAB = 3\angle BCA$.

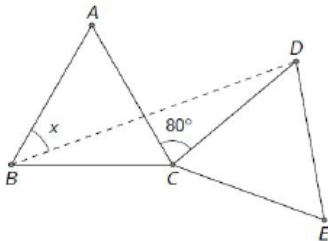
- ¿Cuánto vale cada ángulo de $\triangle ABC$?
- ¿Cuál es el lado más grande del triángulo?

El lado AB de un triángulo equilátero ABC se prolongó por B . Sobre esa prolongación, se toma un punto D de manera que $BD = BC$. Encuentra cuánto valen los ángulos internos de $\triangle BDC$.

En un círculo con centro O , AD es un diámetro, AC es una cuerda (que pasa por B), $BO = 5$ y $\angle ABO = \widehat{CD} = 60^\circ$ como se muestra en la figura. ¿Cuánto vale la longitud de BC ?

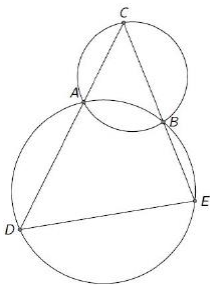


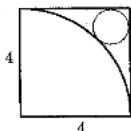
En la figura, ABC y CDE son dos triángulos equiláteros iguales. Si el ángulo ACD mide 80° , ¿cuánto mide el ángulo ABD ?



En el triángulo ABC , el ángulo en C es recto. Sean E y F puntos en la hipotenusa AB tales que $AE = AC$ y $BF = BC$. ¿Cuánto mide el ángulo ECF ?

Dos circunferencias se intersecan en los puntos A y B como se muestra en la figura. Se escoge un punto arbitrario C en la primera circunferencia y se trazan los rayos CA y CB , los cuales intersecan la segunda circunferencia de nuevo en los puntos D y E , respectivamente. Demuestra que la longitud del segmento DE no depende de la elección del punto C .

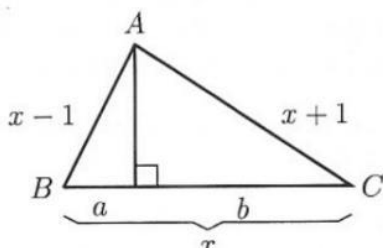




11. En la siguiente figura un cuarto de círculo está inscrito en un cuadrado de lado 4. ¿Cuánto mide el radio del círculo menor que es tangente al cuarto de círculo y a dos lados del cuadrado?

Problema 1.80 Sean a, b los catetos de un triángulo rectángulo, c la hipotenusa y h la altura trazada hacia la hipotenusa. Demuestra que el triángulo con lados $h, c + h$ y $a + b$ es un triángulo rectángulo.

Ejercicio 1.10.20 En la siguiente figura, demostrar que $b - a = 4$.



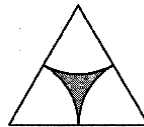
3. Encuentre el área del rombo para el cual los lados miden 10 cm y las diagonales difieren en 4 cm. \wedge

Problema 1.81 Dado un rectángulo $A_1A_2A_3A_4$ y un punto P dentro de éste sabemos que $PA_1 = 4$, $PA_2 = 3$ y $PA_3 = \sqrt{10}$. ¿Cuál es la longitud de PA_4 ?

Problema 1.89 Sobre un lado de un ángulo recto con vértice en un punto O , se toman dos puntos A y B , siendo $OA = a$ y $OB = b$. Halla el radio de la circunferencia que pasa por los puntos A y B , a la cual es tangente el otro lado del ángulo.

Problema 1.88 Demuestra que si en un cuadrilátero la suma de los cuadrados de los lados opuestos son iguales, entonces sus diagonales son perpendiculares entre sí.

Calcula el área sombreada de la siguiente figura donde el triángulo es equilátero de lado igual a 2 y los círculos tienen radio 1.



7. En la siguiente figura los hexágonos son regulares de lado 1. ¿Cuál es el área de la región sombreada?

