

TALLER DE ENTRENAMIENTO PARA FINAL

Jueves 22 de junio

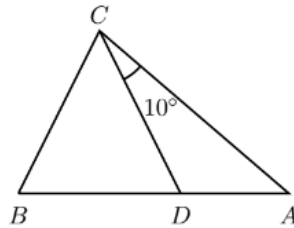
Elaborado por: Gustavo Meza García

Tales y Pitágoras repaso

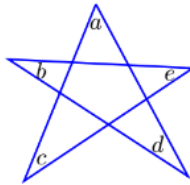
Conceptos básicos

P1: ¿Cuánto mide cada uno de los ángulos internos de un polígono n-regular?

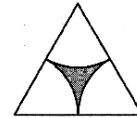
Ejemplo 1.1.1 En el triángulo $\triangle ABC$, $\angle CAB + \angle ABC = 110^\circ$, y D es un punto sobre el segmento AB tal que $CD = CB$ y $\angle DCA = 10^\circ$. Calcula el valor del ángulo $\angle CAB$.



Ejemplo 1.1.2 En la siguiente figura, ¿cuánto vale la suma de los ángulos a , b , c , d y e ?

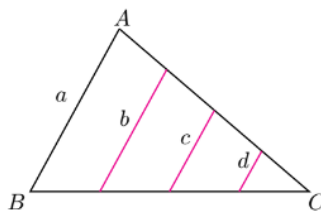


Calcula el área sombreada de la siguiente figura donde el triángulo es equilátero de lado igual a 2 y los círculos tienen radio 1.



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.

Problema 1.16 En la siguiente figura los segmentos a , b , c y d son paralelos y dividen al lado BC en 4 segmentos iguales. Si $a = 10$, encuentra la suma $a + b + c + d$.



Sea ABC un triángulo rectángulo con $\angle A = 90^\circ$, sea H la altura desde A hasta BC , demuestra que:

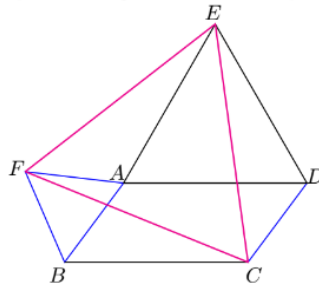
- $BH \cdot HC = AH^2$
- $BH \cdot BC = AC^2$

TALLER DE ENTRENAMIENTO PARA FINAL

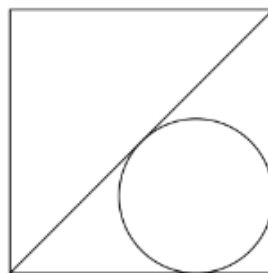
Jueves 22 de junio

Elaborado por: Gustavo Meza García

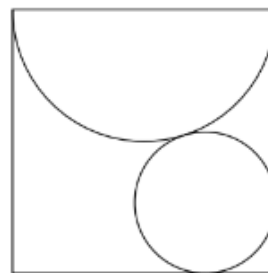
Ejemplo 1.4.2 En la siguiente figura, $ABCD$ es un paralelogramo. Sobre los lados AB y AD se dibujan los triángulos equiláteros $\triangle ABF$ y $\triangle ADE$, respectivamente. Demuestra que el triángulo $\triangle FCE$ es equilátero.



en ambos casos se pide el radio de del círculo inscrito, en función del lado del cuadrado.

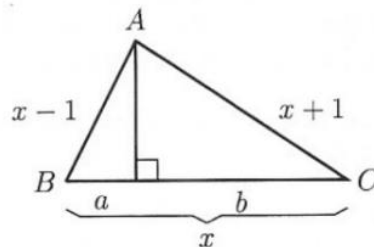


(a)



(b)

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



Ejercicio 1.10.19 Cuatro pelotas de basket-ball se colocan en el piso formando un cuadrado con las cuatro. Una quinta pelota se coloca sobre las otras cuatro de tal forma que toca a todas ellas. Si el diámetro de una pelota es 25, ¿a qué distancia del suelo, se encuentra el centro de la quinta pelota?