

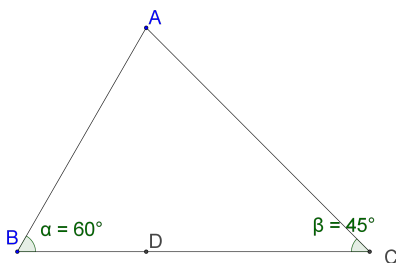
Tarea 3

Geometría y Trigonometría

4 de septiembre de 2015

Fecha de entrega: Jueves 10 de Septiembre.

1. La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 1. Si uno de los ángulos del triángulo mide α , ¿Cuánto vale el área del triángulo en términos de α ? (Es decir: tu respuesta debe ser una fórmula, cuya única variable sea α).
2. En la figura se muestra un triángulo ABC en el que $AB = 2$, $\angle ABC = 60^\circ$, $\angle ACB = 45^\circ$. Determina cuánto valen los otros lados del triángulo. (Sugerencia: Busca construir triángulos rectángulos).



3. En cierto momento del día, los rayos del sol caen formando un ángulo de 46° con el suelo. A esta hora, ¿Cuál es la longitud de la sombra proyectada por un edificio de 15 metros?
4. Considera un triángulo acutángulo ABC en el que se traza la altura AD y $\angle ABC = \alpha$.
 - a) Suponga que conocemos las medidas de los lados del triángulo ABC y la medida del ángulo α . ¿Podemos encontrar la medida de la altura AD ? ¿Cómo?
 - b) Usando lo anterior, pruebe que el área del triángulo ABC es igual a $\frac{AB \times BC \times \sin(\alpha)}{2}$.
5. Los lados de un pentágono regular miden $2m$. Determine cuánto miden las diagonales de este pentágono.