

Práctico N° 2 : Entradas / Salidas y Uso de biblioteca <cmath>

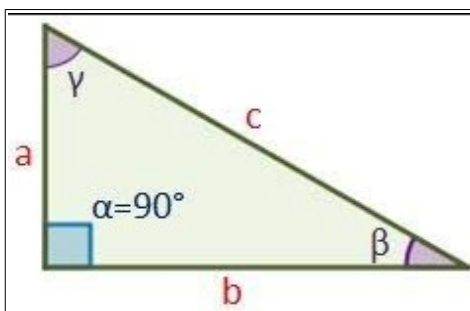
Observación: Aunque la biblioteca <cmath> tiene cargado un valor de “Pi” cada vez que se necesite, declararlo uno mismo para practicar constantes. Además, todos los ejercicios pueden resolverse con lo visto hasta el momento, no usar temas que no se hayan visto.

1. Escribir un programa que calcule la raíz cuadrada de un número ingresado por el usuario. Tener en cuenta que no puede ser un número negativo, por lo tanto, solucionar ese problema usando alguna función de <cmath>.
2. Escribir un programa que realice la conversión de grados a radianes. Dato: $\pi = 180^\circ$.
3. Calcular el valor del coseno, seno y tangente de un ángulo (entero) en grados, ingresado por el usuario. Recuerde que las funciones “cos”, “sin” y “tan” trabajan con ángulos en radianes.
4. Escribir un programa que calcule el perímetro y el área de un círculo, dependiendo del radio que ingrese el usuario.
5. Escribir un programa que cuando el usuario ingrese los catetos de un triángulo rectángulo, calcule y muestre en consola el valor de la hipotenusa. (Teorema de Pitágoras).
6. Escribir un programa que al ingresar las notas de los 3 parciales del curso, devuelva el valor del promedio, el valor del promedio redondeado (“round”) y el valor del promedio truncado (“trunc”).
7. Escribir un programa que calcule el valor de a , c y β . Sabiendo que $b = 4$ y $\gamma = 60^\circ$.

Datos:

$$\cos(x) = \frac{\text{adyacente}}{\text{hipotenusa}}, \sin(x) = \frac{\text{opuesto}}{\text{hipotenusa}} \text{ y } \tan(x) = \frac{\text{opuesto}}{\text{adyacente}}.$$

$$\alpha + \gamma + \beta = 180$$



8. Escribir un programa que devuelva la cantidad de cifras que tiene un número ingresado por el usuario. Sabiendo que truncando (usando la función “trunc”) el resultado del logaritmo en base 10 tenemos un valor que es la cantidad de cifras del número menos 1.

Número	logaritmo en base 10
1	0,00
5	0,70
9	0,95
10	1,00
24	1,38
97	1,99
100	2,00
245	2,39
987	2,99
1000	3,00
1347	3,13
7542	3,88
10000	4,00