

CC1001 – Auxiliar N°1

Profesor: Sergio Ochoa Auxiliares: Maira Marques, Pablo Huentelemu, Sebastián Ferrada

Problema 1. Escriba un programa que muestre la siguiente tabla:

ángulo	seno	coseno	tangente
0	0	1	0
...
360

Nota: Las funciones trigonométricas de math exigen que el ángulo sea entregado en radianes. Recuerde que $\cos^2 = 1 - \sin^2$ y que $\text{tangente} = \text{seno}/\text{coseno}$.

Problema 2.

a) Escriba la función de encabezado def mcm (x, y): que encuentra el mínimo común múltiplo entre x e y. Por ejemplo, mcm (6, 9)=18, mcm (3, 6)=6, mcm (7, 3)=21. Es decir, mcm(x,y) es el menor número divisible por x e y.

b) Escriba un programa que use la función anterior para mostrar la siguiente tabla:

x	y	mcm(x,y)
2	2	2
2	3	6
2
2	100	100
...		
100	2	100
...		
100	100	100

Problema 3.

a) Escriba una función de encabezamiento def primosRelativos (x,y): que devuelve True si x e y son primos relativos (o primos entre sí). Recuerde que dos enteros son primos relativos si no tienen divisores comunes. Por ejemplo, 4 y 9 son primos relativos.

b) Escriba un programa que, utilizando la función anterior, escriba todos los pares de primos relativos entre 2 y 20.

Problema 4. Escriba un programa que realice el recuento de votos y determine el (o los) ganador(es) de una elección entre 3 candidatos (numerados 1, 2 y 3). El programa debe establecer un diálogo como el del siguiente ejemplo:

Voto para el candidato? 3

Voto para el candidato? 1

...

Voto para el candidato? 0 (fin de los datos)

Candidato ganador = x (o Candidatos a segunda vuelta= x x)

Recuerde que una elección se decide en segunda vuelta entre las dos primeras mayorías, si ninguno de los candidatos alcanza la mayoría absoluta (más de la mitad de los votos emitidos)