

Completar código

Escriba un programa que pida el valor de los dos lados de un rectángulo y muestre el valor de su perímetro y el de su área. Por ejemplo, si se ingresa 1 y 5, el perímetro será 12.0, y el área 5.0. Reemplace las partes señaladas con ____:

```
lado1 = float(input('Ingrese el primer lado: '))
____ = float(input('Ingrese el segundo lado: '))
perimetro = lado1 * ____ + ____ * 2
area = lado1 ____ lado2
print('El ____ del rectángulo es:', perimetro)
print('El área del rectángulo es:', ____)
```

Necesitamos un programa que calcule y muestre el área de un triángulo del que conocemos su base y su altura. Por ejemplo, si la base es 10 y la altura 100, la salida debiese ser: 500.0. Complete el código a continuación.

```
base = float(input('Ingrese base: '))
altura = ____
____ = ____
print('Area =', area) ____
```

Ordenar

A partir de la fecha de nacimiento de una persona (día, mes, año) es posible calcular su número de la suerte. El número de la suerte se calcula sumando los dígitos correspondientes al día, mes y año de la fecha de nacimiento, y a continuación sumando los dígitos de la suma resultante.

Por ejemplo, si la fecha de nacimiento es 12/7/1980, el número de la suerte se calcula así:
 $1+2+7+1+9+8+0 = 28$, y $2+8 = 10$, por lo que el número de la suerte es 10.

A continuación, se presenta un fragmento de código desordenado que calcula el número de la suerte para una fecha de nacimiento dada. Usted debe ordenarlo:

```
1 m = int(input())
2 suma = suma + (y%1000) // 100
3 d = int(input())
4 suma = suma//10 + suma%10
5 suma=0
6 suma = suma + m //10 + m %10
7 suma = suma + y//1000
8 print("Su número de la suerte es:", suma)
9 suma = suma + d //10 + d%10
10 suma = suma + (y%100) // 10
11 suma = suma + y%10
12 y = int(input())
```

Necesitamos un programa que, dado un capital inicial, una tasa de interés particular y un número de años, nos entregue el monto total que tendremos transcurrido el plazo de inversión, aplicando la tasa de interés indicada. El resultado debe redondearse al entero más cercano. Por ejemplo, un capital de 10000, al 4.5% de interés anual se convierte en 24117 al cabo de 20 años. Tome en cuenta que un capital de C a un interés del x por cien durante n años se convierte en $C \cdot (1 + x/100)^n$ al término del plazo. Indique la secuencia para ordenar las siguientes instrucciones de forma que se cumpla con lo solicitado:

```
1: x = float(input('Tasa de interés: '))
2: c = c*b
3: print(final)
4: n = int(input('Plazo (años): '))
5: final = round(c)
6: b = a**n
7: a = 1 + x/100
8: c = int(input('Capital: '))
```

Convertidor de segundos

- Convertidor de segundos a horas y minutos
- Desafío: agregarle días

Tres amigos

Tres amigos compran y pagan de su bolsillo distintas cosas para juntarse a ver un partido. Después, quieren repartirse los gastos y para ello necesitan de un programa que les calcule la cuota individual y cuánto debe cada uno. La siguiente es una ejecución de ejemplo del programa a desarrollar:

```
Primer amigo: 4000
Segundo amigo: 2000
Tercer amigo: 6000
Primer amigo debe: 0.0
Segundo amigo debe: 2000.0
Tercer amigo debe: -2000.0
```

Radio y altura

Se necesita un programa para hacer diversos cálculos sobre un cilindro del que conocemos el radio de su base y la altura:

- Área de una de sus bases ($\pi * \text{radio}^2$)
- Área lateral exterior ($2 * \pi * \text{radio} * \text{altura}$)
- Área total de la superficie exterior (área lateral + área de las dos tapas)
- Volumen ($\pi * \text{radio}^2 * \text{altura}$)

(Se puede usar la constante pi de la biblioteca math, o directamente el literal 3.14)

IMC

El Índice de Masa Corporal (IMC) de una persona se calcula dividiendo la masa (peso) en kilogramos, entre la altura (en metros) elevada al cuadrado: $IMC = masa/altura^2$ (kg/m²). Queremos un programa para calcular el IMC de una persona a partir de su peso expresado en libras y su altura expresada como una combinación de pies y pulgadas.

1 pie = 0.3048 m

1 pulgada = 0.0254 m

1 kg = 0.45359237*lb

La edad que tienes

Dada la fecha actual ($d2/m2/a2$) y la fecha de nacimiento de una persona ($d1/m1/a1$), indicarle su edad en años, meses y días. Se puede suponer que todos los años tienen 365 días y que todos los meses tienen 30 días.

Distancia

Dado un viaje circular que comienza en un punto (coordenadas), y visita dos puntos más, volviendo al inicio, determinar la distancia total recorrida.

