

Resuelve los siguientes problemas usando funciones. Antes de empezar a escribir código te sugiero que hagas el análisis de cada problema en papel (no se entrega) y consideres la aproximación Top-Down. Cada problema se resuelve en un archivo de Python independiente. El resultado de tus programas **DEBE ser IDÉNTICO** al mostrado, incluyendo espacios, líneas en blanco, decimales, etc.

1. Asientos en un estadio. (25 puntos)

Hay 3 clases de asientos en un estadio de fútbol. La clase A cuesta \$870, la clase B cuesta \$650 y la clase C cuesta \$235. Escribe un programa que pregunte cuántos boletos quiere comprar para cada tipo de asiento y que imprima el total a pagar.

Usa la función *calcularPago* que recibe como parámetros el número de asientos de cada clase y regresa el total a pagar.

```
def calcularPago(asientosA, asientosB, asientosC) :  
    # Calcula y guarda en la variable totalPago el total a pagar  
    # Regresa totalPago
```

En la función *main* pide al usuario la cantidad de boletos de cada clase de asiento y los envías a la función *calcularPago* para que regrese el total a pagar, finalmente imprimes el resultado.

```
def main() :  
    # numeroBoletosA = Leer el número de asientos de clase A  
    # numeroBoletosB = Leer el número de asientos de clase B  
    # numeroBoletosC = Leer el número de asientos de clase C  
    # Calcula el resultado usando la función calcularPago, envía los valores leídos. Guarda el resultado.  
    # Imprimir el resultado
```

Finalmente tu programa llama a la función *main* para resolver el problema.

```
main()
```

Aquí hay un ejemplo de cómo se debe comportar. Muestra centavos en el resultado.

```
Número de boletos de clase A: 2  
Número de boletos de clase B: 1  
Número de boletos de clase C: 3  
El costo total es: $3095.00
```

2. Datos de un trapecio. (25 puntos)

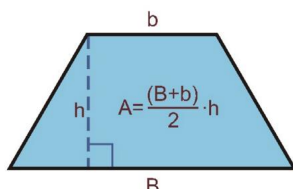
Escribe un programa que lea la base mayor, la base menor y la altura de un trapecio isósceles y que imprima:

- Área.
- Diámetro.

Debes escribir una función para calcular y regresar cada uno de los 2 datos que se piden. Solo se deben mostrar 2 decimales.

Ejemplos:

Escribe la longitud de la base mayor: 2	Escribe la longitud de la base mayor: 5
Escribe la longitud de la base menor: 1	Escribe la longitud de la base menor: 2
Escribe la altura: 1	Escribe la altura: 3
Área: 1.50	Área: 10.50
Perímetro: 5.24	Perímetro: 13.71



3. Cálculo del pago de un trabajador. (25 puntos)

El pago semanal de un trabajador se calcula multiplicando las horas normales trabajadas por la cantidad que se paga por hora. Las horas extras se pagan con un 75% más que las normales.

Escribe un programa que lea las horas normales, las horas extras y el pago por hora de un trabajador. Calcula e imprime los datos del trabajador incluyendo su pago semanal.

Usa una función para calcular el pago normal y otra función para calcular el pago extra.

Ejemplos:

Teclea las horas normales trabajadas: 30 Teclea las horas extras trabajadas: 5 Teclea el pago por hora: 50 Pago normal: \$1500.00 Pago extra: \$437.50 ----- Pago total: \$1937.50	Teclea las horas normales trabajadas: 19 Teclea las horas extras trabajadas: 0 Teclea el pago por hora: 350 Pago normal: \$6650.00 Pago extra: \$0.00 ----- Pago total: \$6650.00
---	--

4. Rendimiento de un auto. (25 puntos)

Debido al aumento de la gasolina, los automovilistas están preocupados por el rendimiento de su auto. Los datos que tienen es el número de kilómetros que recorrieron y la cantidad de litros de gasolina que utilizaron.

Escribe un programa que lea el número de kilómetros recorridos y la cantidad de gasolina utilizada, y que imprima lo siguiente:

- 1) El rendimiento del automóvil en:
 - a. kilómetros/litro.
 - b. millas/galón. (1 milla = **1.6093** kilómetros, 1 litro = **0.264** galones)
- 2) Después, el programa pregunta cuántos kilómetros va a viajar e imprime los litros de gasolina que necesitará.

Debes usar funciones. Utiliza tantas como sean necesarias de acuerdo a tu diseño top-down.

Ejemplo:

Teclea el número de km recorridos: 475 Teclea el número de litros de gasolina usados: 17 Si recorres 475 kms con 17 litros de gasolina, el rendimiento es: 27.94 km/l 65.77 mi/gal ¿Cuántos kilómetros vas a recorrer? 250 Para recorrer 250 km. necesitas 8.95 litros de gasolina

Al terminar, sube a github tus programas **desde Pycharm**.

Para la calificación se considerará:

- Comentarios al inicio de cada programa y cada función (para explicar qué hace la función)
- Nombres de variables/funciones adecuados de acuerdo a la información que guardan/calculan.
- Uso adecuado de funciones para cada problema.
- Uso de la función **main** como la principal del programa.
- Las funciones NO deben leer con input y NO deben imprimir con print. Las lecturas y escrituras se hacen en la función main.