Diseño de la solución

Resultados:

1.- Tipo de triángulo para cada quinteto de datos.

2.- Área de cada triángulo escaleno.

3.- Número de triángulos isósceles.

4.- Porcentaje de triángulos equiláteros.

5.- Área total del terreno procesado.

Datos de entrada:

El valor de los lados de cada triángulo

La altura de cada triángulo.

La base de cada triángulo.

Cálculos necesarios para llegar a los resultados:

Crear un ciclo para permitir ingresar los datos de los 10 terrenos triangulares.

Crear ciclos para asegurarse que los datos ingresados sean solo números.

1.- Comparar los lados de cada triángulo para determinar que tipo de triángulo es.

2.- Utilizar la fórmula (base \* altura) / 2 para calcular el área.

3.- Crear un contador que aumente de 1 cada vez que se registre un triángulo isósceles.

4.- Utilizar la fórmula porcentajeEquilateros = (equilateros / 2) \* 100.

5.- Crear variable que guarde la suma del área de todos los triángulos.

Programa Python

isosceles = 0

equilateros = 0

porcentajeEquilateros = 0

areaTotalEquilateros = 0

areaTotalEscalenos = 0

areaTotalIsosceles = 0

*#Ciclo para pedir los datos de los 10 terrenos triangulares*

for i in range(10):

*#Entrada y validación de datos*

    while True:

        try:

            a = float(input("Lado A del triángulo " + str(i + 1) + "\n"))

            break

        except ValueError:

            print("Ingresa solo números")

    while True:

        try:

            b = float(input("Lado B del triángulo " + str(i + 1) + "\n"))

            break

        except ValueError:

            print("Ingresa solo números")

    while True:

        try:

            c = float(input("Lado C del triángulo " + str(i + 1) + "\n"))

            break

        except ValueError:

            print("Ingresa solo números")

    while True:

        try:

            base = float(input("Base del triángulo " + str(i + 1) + "\n"))

            break

        except ValueError:

            print("Ingresa solo números")

    while True:

        try:

            altura = float(input("Altura del triángulo " + str(i + 1) + "\n"))

            break

        except ValueError:

            print("Ingresa solo números")

*#Determinar el tipo de triángulo*

    if a == b and a == c:

        areaEquilateros = (base \* altura) / 2

*#La variable areaTotalEquilateros guarda la suma de todas las áreas*

*#de los triángulos equiláteros*

        areaTotalEquilateros +=areaEquilateros

*#Contador de triángulo equiláteros*

        equilateros +=1

        porcentajeEquilateros = (equilateros / 10) \* 100

        print("El triángulo es equilátero")

        print("")

    elif a != b and a != c:

        areaEscalenos = (base \* altura) / 2

*#La variable areaTotalEscalenos guarda la suma de todas las áreas*

*#de los triángulos escalenos*

        areaTotalEscalenos +=areaEscalenos

        print("El triángulo es escaleno y su área es " + str(areaEscalenos) + "m\u00b2")

        print("")

    else:

        areaIsosceles = (base \* altura) / 2

*#La variable areaTotalIsosceles guarda la suma de todas las áreas*

*#de los triángulos isósceles*

        areaTotalIsosceles +=areaIsosceles

*#Contador de triángulos isósceles*

        isosceles +=1

        print("El triángulo es isósceles")

        print("")

*#Suma las áreas de todos los triángulos*

areaTotal = areaTotalEquilateros + areaTotalEscalenos + areaTotalIsosceles

if isosceles == 1:

    print("Hay", isosceles ,"triángulo isósceles")

    print("")

else:

    print("Hay", isosceles ,"triángulos isósceles")

    print("")

print("El porcentaje de triángulo equiláteros es " + str(porcentajeEquilateros) +"%")

print("")

print("El área total del terreno procesado es " + str(areaTotal) + "m\u00b2")