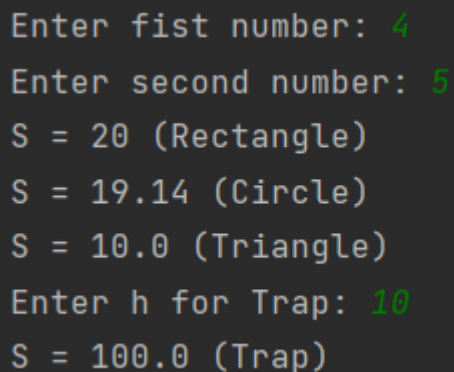


Завдання 1

Створіть базовий клас «Фігура» з методом для підрахунку площі. Створіть похідні класи: прямокутник, коло, прямокутний трикутник, трапеція, зі своїми методами для підрахунку площі.

```
class Figura():
    def __init__(self,a,b):
        self.a = a
        self.b = b
class Prymokutnil(Figura):
    def __str__(self):
        return f"S = {self.a*self.b} (Rectangle)"
class Kolo(Figura):
    def __str__(self):
        return f"S = {3.14*pow(self.a,2)} (Circle)"
class Triangle(Figura):
    def __str__(self):
        return f"S = {(self.a*self.b)/2} (Triangle)"
class Trap(Figura):
    def __str__(self):
        h=int(input("Enter h for Trap: "))
        return f"S = {((self.a*self.b)/2)*h} (Trap)"
c=int(input("Enter fist number: "))
d=int(input("Enter second number: "))
build=Prymokutnil(a=c,b=d)
sail=Kolo(a=c,b=d)
pilot=Triangle(a=c,b=d)
build2=Trap(a=c,b=d)
print(build)
print(sail)
print(pilot)
print(build2)
```



```
Enter fist number: 4
Enter second number: 5
S = 20 (Rectangle)
S = 19.14 (Circle)
S = 10.0 (Triangle)
Enter h for Trap: 10
S = 100.0 (Trap)
```

Завдання 2

Для класів із першого завдання перевизначте магічні методи `int` (повертає площу) та `str` (повертає інформацію про фігуру).

```

Enter first number: 4
Enter second number: 5
S = 20 (Rectangle)
S = 19.14 (Circle)
S = 10.0 (Triangle)
Enter h for Trap: 10
S = 100.0 (Trap)

```

Завдання 3

Створіть базовий клас Shape для рисування плоских фігур. Визначте методи: ■ Show() — виведення на екран інформації про фігуру; ■ Save() — збереження фігури у файл; ■ Load() — зчитування фігури з файлу. Визначте похідні класи: ■ Square — квадрат із заданими з координатами лівого верхнього кута та довжиною сторони. ■ Rectangle — прямокутник із заданими координатами верхнього лівого кута та розмірами. Домашнє завдання 1 ■ Circle — коло із заданими координатами центру та радіусом. ■ Ellipse — еліпс із заданими координатами верхнього кута описаного навколо нього прямокутника зі сторонами, паралельними осям координат, та розмірами цього прямокутника. Створіть список фігур, збережіть фігури у файл, завантажте в інший список та відобразіть інформацію про кожну фігуру

```

class Shape:
    def __init__(self,a,b,c,d):
        self.a=a
        self.b=b
        self.c=c
        self.d=d
    def Show(self):
        ch=input("1.(Square)\n2.(Rectangle)\n3.(Circle)\n4.(Ellipse)\n")
        if ch=="1":
            return self.a
        if ch=="2":
            return self.b
        if ch=="3":
            return self.c
        if ch=="4":
            return self.d
        return "kva"
    def Save(self):
        self.path = os.path.join("figura", "bob")
        ch = input(" What you want
save\n1.(Square)\n2.(Rectangle)\n3.(Circle)\n4.(Ellipse)\n")
        if ch == "1":
            file = open(self.path, "w")
            file.write(self.a)
            file.close()

```

```

        return self.a
    if ch == "2":
        file = open(self.path, "w")
        file.write(self.b)
        file.close()
        return self.b
    if ch == "3":
        file = open(self.path, "w")
        file.write(self.c)
        file.close()
        return self.c
    if ch == "4":
        file = open(self.path, "w")
        file.write(self.d)
        file.close()
        return self.d
def Load(self):
    self.path = os.path.join("figura", "bob")
    file = open(self.path, "r")
    line = file.read()
    return line

```

```

build=Shape(a="Square:coordinate 30, back 40",b="Rectangle:coordinates 50,
dimensions 40 by 30",c="Circle:center coordinates 70, radius
70",d="Ellipse:coordinates 40 sides of the rectangle 30 and 40, size 50 by
60")

```

```

while True:
    v=input("1.(Show info about figure)\n2.(Save all in file)\n3.(Reading
file)")
    if v=="quit":
        break
    if v=="1":
        print(build.Show())
    if v=="2":
        print(build.Save())
    if v == "3":
        print(build.Load())

```

```
C:\Users\sergs\PycharmProjects\pythonProject1\venv\Sc
1.(Show info about figure)
2.(Save all in file)
3.(Reading file)1
1.(Square)
2.(Rectangle)
3.(Circle)
4.(Ellipse)
3
Circle:center coordinates 70, radius 70
1.(Show info about figure)
2.(Save all in file)
3.(Reading file)2
What you want save
1.(Square)
2.(Rectangle)
3.(Circle)
4.(Ellipse)
3
Circle:center coordinates 70, radius 70
1.(Show info about figure)
2.(Save all in file)
3.(Reading file)3
Circle:center coordinates 70, radius 70
1.(Show info about figure)
2.(Save all in file)
3.(Reading file)|
```