習題

1. 請撰寫一程式，請使用輸入華氏溫度，然後輸出其對應的攝氏溫度。

＊提示：攝氏溫度＝（華氏溫度－３２）＊５／９

輸入：212

輸出：Fahrenheit 212.00 --- > Celsius 100.00

1| fDegree = eval(input(212))

2| cDegree = (fDegree - 32) \* 5/9

3| print(‘Fahrenheit %.2f ---> Celsius %.2f’%(fDegree, cDegree))

1. 請撰寫一程式，以下公式計算五邊形的面積：

Area=，其中，ｒ為五邊形的中心點到頂點的距離。

請使用者輸入ｒ，然後計算五邊形的面積（輸出到小數點後２位）。

輸入：5.5

輸出：Area is 71.92

1| imporot math

2| r = eval(input())

3| s = 2\*r\*math.sin(math.pi5)

4| area = (5/(4\*math.tan(math.pi/5)))\*(s\*\*2)

5| print(“Area is %.2f”%(area))

1. 給訂飛機的加速度a，以及起飛的速度ｖ，在不考慮外力損耗下（如輪胎摩擦力、空氣阻力等）則要讓飛機起飛的最短跑道長度為length=。

是撰寫一程式，提示使用者輸入以公尺／秒為單位的速度ｖ，以及以公尺／秒平方為單位的加速度ａ，然後輸出最短的跑道長度（輸出到小數點後２位）

輸入：70, 4.3

輸出：Minimum runway length is 569.77 meters

1| v, a = eval(input())

2| length = v\*\*2 / (2\*a)

3| print(“Minimum runway length is %.2f meters”%(length))

1. 請撰寫一程式，計算從起始溫度到最後溫度時熱水所需要的能量。在城市中提示使用者輸入熱水量（公斤）、起始溫度與最後溫度。計算能量的公式如下：Ｑ＝Ｍ＊（finalT – initialT）＊4184

其中Ｍ是熱水的公斤數，finalT是最後溫度，initialT是起始溫度，Ｑ是以焦耳（Joules）來衡量的能量（輸出到小數點後２位）。

輸入：10, 12, 100

輸出：Q = 3681920.00

（表示輸入10公斤的熱水，溫度從12度到100度，所需的能量是3681920.00焦耳）

1| #input M, initial, and finalT

2| M, initial, finalT = eval(input())

3| Q = M\*(finalT - initialT) \* 4184

4| print(“Q = %.2f”%(Q))

1. 請撰寫一程式，計算圓柱體的底面積和體積，（輸出到小數點後２位）。在程式中提示使用者輸入圓柱的半徑和高。

Area =

Volume = area\* height

其中area是底面積，volume是體積，ｒ是圓柱體的半徑，height是圓柱體的高度。

輸入：6.5, 10

輸出：area : 132.73, volume : 1372.32

1| import math

2| r, height = eval(input())

3| area = r \* r \* math.pi

4| voiume = area \* height

5| print(“area:%.2f, volume:%.2f”%(area, volume))