

First Network Programming Homework

Question 1 : python Basics

A-Define a list that contain the names of graduated students" 5 students at least":
Create a program that accept student name and prints if the user is graduated or not

```
1_A.py - C:/Users/HP/AppData/Local/Programs/Python/Python310/1_A.py (3.10.4)
File Edit Format Run Options Window Help
graduate_students=["jullanar","reem","ammar","leen","hassan"]
stud = input("enter your name :")
if stud in graduate_students :
    print ("congratulation, you succeeded")
else :
    print("good luck")
```

قمنا بتعريف قائمة تحوي على أسماء خمس طلاب خريجين و عرفنا متغير هو اسم الطالب يقوم المستخدم بإدخاله ثم أدرجنا اختبار للإسم المدخل إذا كان الاسم موجود في قائمة الطلاب الخريجين يطبع البرنامج (تهانينا لقد نجحت) و اذا كان الاسم غير موجود يطبع (حظ أوفر) كما في الخرج التالي للبرنامج :

```
IDLE Shell 3.10.4
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.4 (tags/v3.10.4:9d38120, Mar 23 2022, 23:13:41) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/HP/AppData/Local/Programs/Python/Python310/1_A.py =====
enter your name :reem
congratulation, you succeeded
>>> |
```

```
IDLE Shell 3.10.4
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.4 (tags/v3.10.4:9d38120, Mar 23 2022, 23:13:41) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/HP/AppData/Local/Programs/Python/Python310/1_A.py =====
enter your name :ahmad
good luck
>>> |
```

B Generate and print a list of odd numbers from 1 to 1000.

```
1_B1.py - C:/Users/HP/AppData/Local/Programs/Python/Python310/1_B1.py (3.10.4)
File Edit Format Run Options Window Help
odd = [m for m in range (1,1000,2)]
print (odd)
```

قمنا بتعريف قائمة تحوي حلقة FOR على المجال من ١ حتى ١٠٠٠ بمقدار خطوتين اي تعد الأعداد الفردية فقط
ثم قمنا بطباعة هذه القائمة ليظهر الخرج التالي

```
IDLE Shell 3.10.4
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.4 (tags/v3.10.4:9d38120, Mar 23 2022, 23:13:41) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/HP/AppData/Local/Programs/Python/Python310/1_B1.py =====
[1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41,
43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61, 63, 65, 67, 69, 71, 73, 75, 77, 79, 81,
83, 85, 87, 89, 91, 93, 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109, 111, 113, 115, 117,
119, 121, 123, 125, 127, 129, 131, 133, 135, 137, 139, 141, 143, 145, 147, 149,
151, 153, 155, 157, 159, 161, 163, 165, 167, 169, 171, 173, 175, 177, 179, 181,
183, 185, 187, 189, 191, 193, 195, 197, 199, 201, 203, 205, 207, 209, 211, 213,
215, 217, 219, 221, 223, 225, 227, 229, 231, 233, 235, 237, 239, 241, 243, 245,
247, 249, 251, 253, 255, 257, 259, 261, 263, 265, 267, 269, 271, 273, 275, 277,
279, 281, 283, 285, 287, 289, 291, 293, 295, 297, 299, 301, 303, 305, 307, 309,
311, 313, 315, 317, 319, 321, 323, 325, 327, 329, 331, 333, 335, 337, 339, 341,
343, 345, 347, 349, 351, 353, 355, 357, 359, 361, 363, 365, 367, 369, 371, 373,
375, 377, 379, 381, 383, 385, 387, 389, 391, 393, 395, 397, 399, 401, 403, 405,
407, 409, 411, 413, 415, 417, 419, 421, 423, 425, 427, 429, 431, 433, 435, 437,
439, 441, 443, 445, 447, 449, 451, 453, 455, 457, 459, 461, 463, 465, 467, 469,
471, 473, 475, 477, 479, 481, 483, 485, 487, 489, 491, 493, 495, 497, 499, 501,
503, 505, 507, 509, 511, 513, 515, 517, 519, 521, 523, 525, 527, 529, 531, 533,
535, 537, 539, 541, 543, 545, 547, 549, 551, 553, 555, 557, 559, 561, 563, 565,
567, 569, 571, 573, 575, 577, 579, 581, 583, 585, 587, 589, 591, 593, 595, 597,
599, 601, 603, 605, 607, 609, 611, 613, 615, 617, 619, 621, 623, 625, 627, 629,
631, 633, 635, 637, 639, 641, 643, 645, 647, 649, 651, 653, 655, 657, 659, 661,
663, 665, 667, 669, 671, 673, 675, 677, 679, 681, 683, 685, 687, 689, 691, 693,
695, 697, 699, 701, 703, 705, 707, 709, 711, 713, 715, 717, 719, 721, 723, 725,
727, 729, 731, 733, 735, 737, 739, 741, 743, 745, 747, 749, 751, 753, 755, 757,
759, 761, 763, 765, 767, 769, 771, 773, 775, 777, 779, 781, 783, 785, 787, 789,
791, 793, 795, 797, 799, 801, 803, 805, 807, 809, 811, 813, 815, 817, 819, 821,
823, 825, 827, 829, 831, 833, 835, 837, 839, 841, 843, 845, 847, 849, 851, 853,
855, 857, 859, 861, 863, 865, 867, 869, 871, 873, 875, 877, 879, 881, 883, 885,
887, 889, 891, 893, 895, 897, 899, 901, 903, 905, 907, 909, 911, 913, 915, 917,
919, 921, 923, 925, 927, 929, 931, 933, 935, 937, 939, 941, 943, 945, 947, 949,
951, 953, 955, 957, 959, 961, 963, 965, 967, 969, 971, 973, 975, 977, 979, 981,
983, 985, 987, 989, 991, 993, 995, 997, 999]
>>>
```

```

ju.py - C:\Users\HP\AppData\Local\Programs\Python\Python310\ju.py (3.10.4)
File Edit Format Run Options Window Help
odd =[m for m in range (1001)
      if (m % 2 != 0)]
print (odd)

```

قمنا بتعريف قائمة عناصرها من المجال من ١ حتى ١٠٠٠ و هذه العناصر تعطي عند قسمتها على العدد ٢ باق غير مساو للصفر و من ثم طبعنا عناصر هذه القائمة لتعطي الأعداد الفردية من ١ حتى ٩٩٩

```

IDLE Shell 3.10.4
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.4 (tags/v3.10.4:9d38120, Mar 23 2022, 23:13:41) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:\Users\HP\AppData\Local\Programs\Python\Python310\ju.py =====
[1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41,
43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61, 63, 65, 67, 69, 71, 73, 75, 77, 79, 81,
83, 85, 87, 89, 91, 93, 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109, 111, 113, 115, 117,
119, 121, 123, 125, 127, 129, 131, 133, 135, 137, 139, 141, 143, 145, 147, 149,
151, 153, 155, 157, 159, 161, 163, 165, 167, 169, 171, 173, 175, 177, 179, 181,
183, 185, 187, 189, 191, 193, 195, 197, 199, 201, 203, 205, 207, 209, 211, 213,
215, 217, 219, 221, 223, 225, 227, 229, 231, 233, 235, 237, 239, 241, 243, 245,
247, 249, 251, 253, 255, 257, 259, 261, 263, 265, 267, 269, 271, 273, 275, 277,
279, 281, 283, 285, 287, 289, 291, 293, 295, 297, 299, 301, 303, 305, 307, 309,
311, 313, 315, 317, 319, 321, 323, 325, 327, 329, 331, 333, 335, 337, 339, 341,
343, 345, 347, 349, 351, 353, 355, 357, 359, 361, 363, 365, 367, 369, 371, 373,
375, 377, 379, 381, 383, 385, 387, 389, 391, 393, 395, 397, 399, 401, 403, 405,
407, 409, 411, 413, 415, 417, 419, 421, 423, 425, 427, 429, 431, 433, 435, 437,
439, 441, 443, 445, 447, 449, 451, 453, 455, 457, 459, 461, 463, 465, 467, 469,
471, 473, 475, 477, 479, 481, 483, 485, 487, 489, 491, 493, 495, 497, 499, 501,
503, 505, 507, 509, 511, 513, 515, 517, 519, 521, 523, 525, 527, 529, 531, 533,
535, 537, 539, 541, 543, 545, 547, 549, 551, 553, 555, 557, 559, 561, 563, 565,
567, 569, 571, 573, 575, 577, 579, 581, 583, 585, 587, 589, 591, 593, 595, 597,
599, 601, 603, 605, 607, 609, 611, 613, 615, 617, 619, 621, 623, 625, 627, 629,
631, 633, 635, 637, 639, 641, 643, 645, 647, 649, 651, 653, 655, 657, 659, 661,
663, 665, 667, 669, 671, 673, 675, 677, 679, 681, 683, 685, 687, 689, 691, 693,
695, 697, 699, 701, 703, 705, 707, 709, 711, 713, 715, 717, 719, 721, 723, 725,
727, 729, 731, 733, 735, 737, 739, 741, 743, 745, 747, 749, 751, 753, 755, 757,
759, 761, 763, 765, 767, 769, 771, 773, 775, 777, 779, 781, 783, 785, 787, 789,
791, 793, 795, 797, 799, 801, 803, 805, 807, 809, 811, 813, 815, 817, 819, 821,
823, 825, 827, 829, 831, 833, 835, 837, 839, 841, 843, 845, 847, 849, 851, 853,
855, 857, 859, 861, 863, 865, 867, 869, 871, 873, 875, 877, 879, 881, 883, 885,
887, 889, 891, 893, 895, 897, 899, 901, 903, 905, 907, 909, 911, 913, 915, 917,
919, 921, 923, 925, 927, 929, 931, 933, 935, 937, 939, 941, 943, 945, 947, 949,
951, 953, 955, 957, 959, 961, 963, 965, 967, 969, 971, 973, 975, 977, 979, 981,
983, 985, 987, 989, 991, 993, 995, 997, 999]
>>>

```

C L=['Network' , 'Math' , 'Programming' , 'Physics' , 'Music']

In this exercise, you will implement a Python program that reads the items of the previous list and identifies the items that starts with 'P' letter, then print it on screen

```
1.c - C:/Users/HP/AppData/Local/Programs/Python/Python310/1.c (3.10.4)
File Edit Format Run Options Window Help
l=["Network" , "Math" , "Programming", "Physics" , "Music"]
l_p=[]
for i in range (len(l)):
    if l[i][0] == "P" :
        l_p.append(l[i])
print(l_p)
```

قمنا بتعريف قائمة فارغة ومن ثم انشأنا حلقة فوق لتقوم بالمرور على عناصر القائمة الاساسية و قمنا باختبار لعناصر القائمة حيث الفهرس الاول للمرور على العناصر و الثاني على احرف العنصر الواحد فإذا كان العنصر يبدأ بحرف **P** نقوم بإضافته للقائمة الفارغة الجديدة و بعدها نقوم بطباعة هذه القائمة و بذلك نكون قد حصلنا على الكلمات التي تحوي تبدأ بهذا الحرف فيكون الخرج على الشكل التالي :

```
IDLE Shell 3.10.4
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.4 (tags/v3.10.4:9d38120, Mar 23 2022, 23:13:41) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/HP/AppData/Local/Programs/Python/Python310/1.c =====
['Programming', 'Physics']
>>>
```

D Using Dictionary comprehension, Generate this dictionary

`d={1:1,2:4,3:9,4:16,5:25,6:36,7:42,8:64,9:81,10:100}`

```
1_D.py - C:/Users/HP/AppData/Local/Programs/Python/Python310/1_D.py (3.10.4)
File Edit Format Run Options Window Help
x = 1
dic = {}
while x < 10 :
    x = x+1
    dic[x]=x**2
print(dic)
```

عرفنا متغير و اسندنا له القيمة ١ ومن ثم عرفنا قاموس فارغ اي عناصر القاموس من الرقم ١ وانشأنا حلقة تتضمن شرط طالما هذا المتغير اصغر من الرقم ١٠ هذه الحلقة صحيحة زد هذا المتغير و ضع في القاموس الفارغ كل مفتاح هي قيمة المتغير و و القيمة هي ناتج تربيع المفتاح ثم نطبع هذا القاموس فيعطي الخرج التالي :

```
IDLE Shell 3.10.4
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.4 (tags/v3.10.4:9d38120, Mar 23 2022, 23:13:41) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/HP/AppData/Local/Programs/Python/Python310/1_D.py =====
{2: 4, 3: 9, 4: 16, 5: 25, 6: 36, 7: 49, 8: 64, 9: 81, 10: 100}
>>>
```

Question 2: Convert from decimal to binary

Write a Python program that converts a decimal number into its equivalent binary number.

```
QUES_2.py - C:\Users\HP\AppData\Local\Programs\Python\Python310\QUES_2.py (3.10.4)
File Edit Format Run Options Window Help
number = int(input("enter number :"))
binary=[]
while number!=0 :
    x=(number%2)
    binary.append(x)
    number=number//2
binary.reverse()
for i in range (len(binary)):
    binary[i]=int (binary[i])
    print(binary[i],end="")
```

قمنا بتعريف متغير يقوم المستخدم بإدخاله ومن ثم عرفنا قائمة فارغة يقوم هذا على البرنامج على مبدأ (وليكن العدد ١٠ نقوم بقسمته على العدد ٢ ويكون باقي القسمة ٠ والناتج ٥ ثم نقوم بقسمة العدد ٥ على ٢ فيكون باقي القسمة ١ و الناتج هو ٢ ومن ثم نقوم بقسمة العدد ٢ على ٢ فيكون باقي القسمة هو ٠ والناتج هو ١ ومن ثم نقوم بقسمة العدد ١ على ٢ فيكون باقي القسمة هو ١ والناتج هو ٠ فنكون حصلنا على العدد ٠١٠١ بالثنائي نقوم بعكسه نحصل على ١٠١٠ وهو ترميز الثنائي لل ١٠) طبقنا حلقة محققة طالما العدد غير مساو للصفر قمنا بإيجاد باقي قسمة العدد المدخل على ٢ ومن ثم اضافة هذا الباقي للقائمة الفارغة ومن ثم اعدنا تقسيم ناتج القسمة على العدد ٢ و اعادة تخزين الباقي في القائمة حتى الوصول للعدد صفر ثم نقوم بعكس قيم القائمة و بعدها نقوم بطباعة عناصر القائمة ليظهر الخرج التالي :

```
IDLE Shell 3.10.4
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.4 (tags/v3.10.4:9d38120, Mar 23 2022, 23:13:41) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
==== RESTART: C:\Users\HP\AppData\Local\Programs\Python\Python310\QUES_2.py ====
enter number :14
1110
>>> |
```

هناك طريقة أخرى للحل دون استخدام توابع ال الاضافة و العكس كما في الكود التالي :

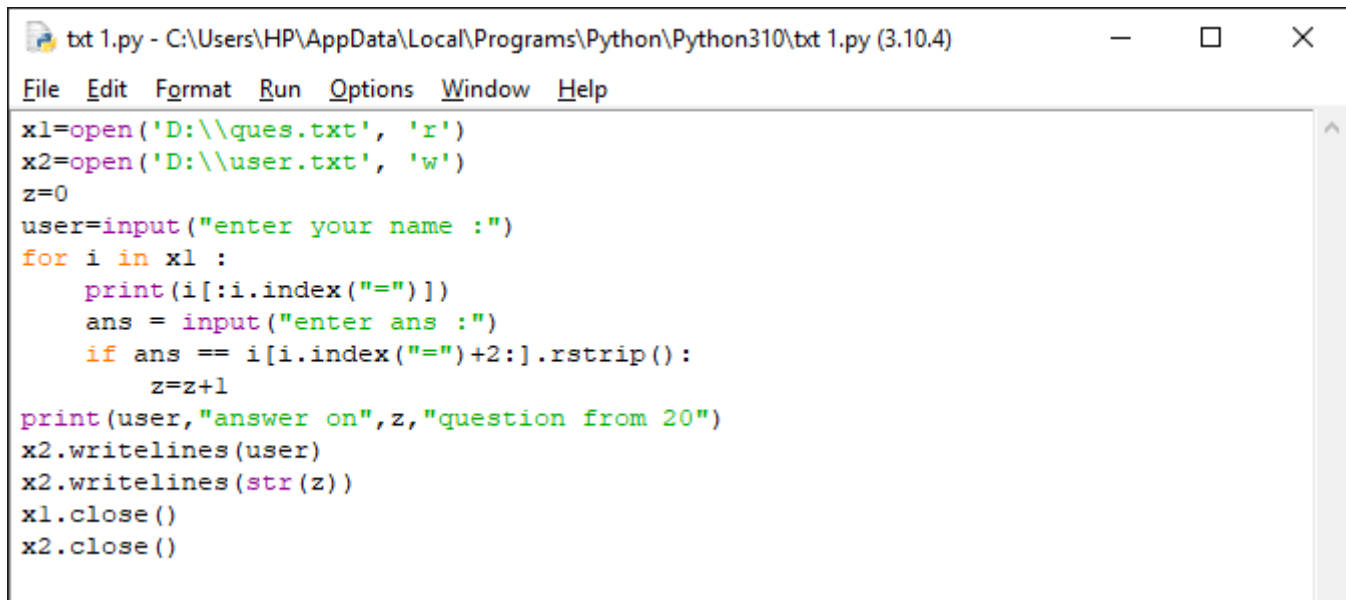
```
QUES_2.py - C:/Users/HP/AppData/Local/Programs/Python/Python310/QUES_2.py (3.10.4)
File Edit Format Run Options Window Help
number = int(input("enter number :"))
i=x=0
while number!=0 :
    x=x+(number%2)*(10**i)
    number=number//2
    i+=1
print(f"the binary number = {x}")
```

فيكون الخرج كما يلي :

```
IDLE Shell 3.10.4
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.4 (tags/v3.10.4:9d38120, Mar 23 2022, 23:13:41) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
==== RESTART: C:/Users/HP/AppData/Local/Programs/Python/Python310/QUES_2.py ====
enter number :11
the binary number = 1011
>>> |
```

Question3 :Working with Files” Quiz Program”

Type python quiz program that takes a text or json or csv file as input for (20 (Questions, Answers)). It asks the questions and finally computes and prints user results and store use name and result in separate file.

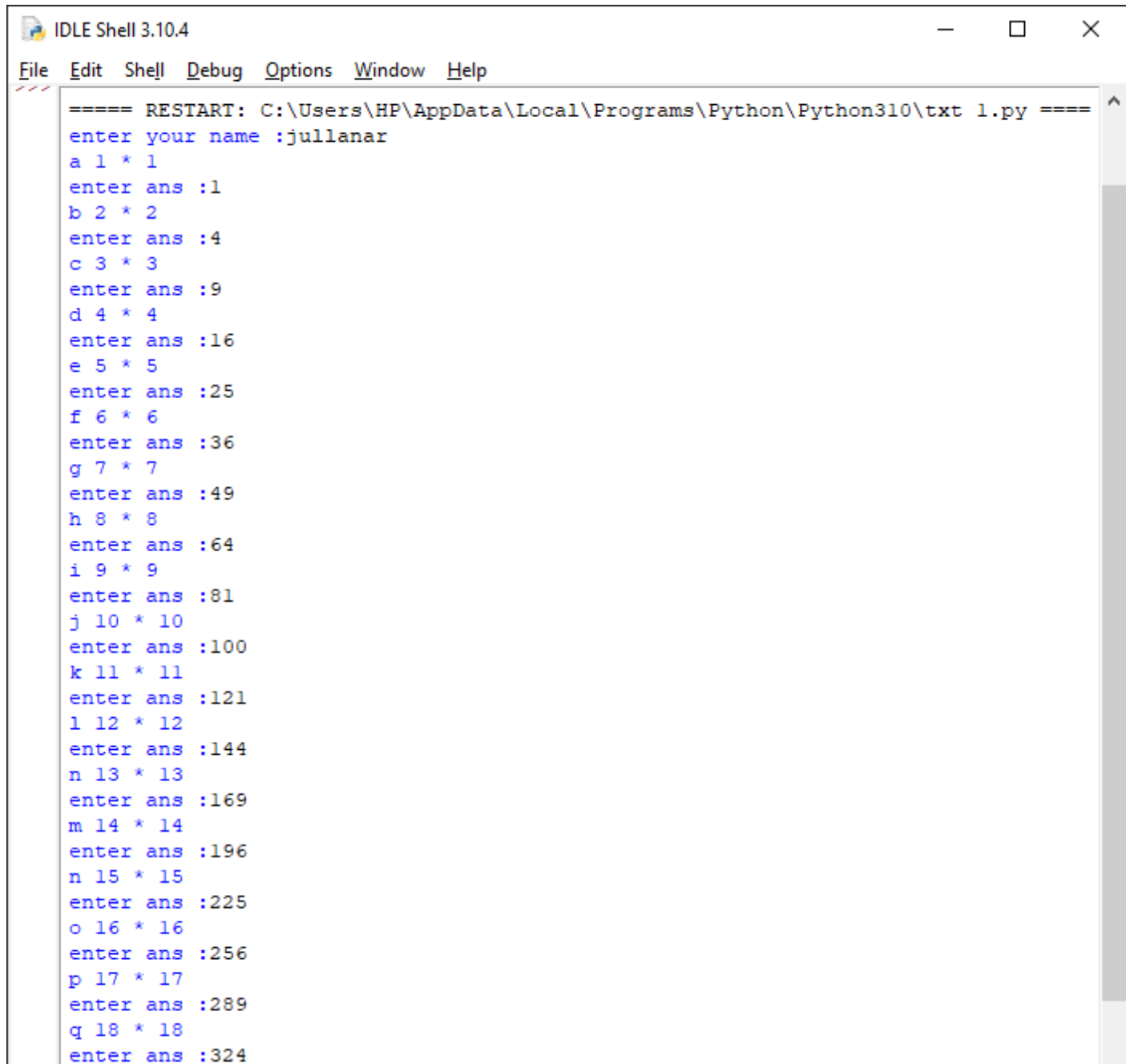


```
txt 1.py - C:\Users\HP\AppData\Local\Programs\Python\Python310\txt 1.py (3.10.4)
File Edit Format Run Options Window Help
x1=open('D:\\ques.txt', 'r')
x2=open('D:\\user.txt', 'w')
z=0
user=input("enter your name :")
for i in x1 :
    print(i[:i.index("=")])
    ans = input("enter ans :")
    if ans == i[i.index("=")+2:].rstrip():
        z=z+1
print(user,"answer on",z,"question from 20")
x2.writelines(user)
x2.writelines(str(z))
x1.close()
x2.close()
```

قمنا بفتح الملفين الاول للقراءة و الثاني للكتابة عرفنا عداد ثم عرفنا متغير هو اسم يقوم المستخدم بإدخاله ثم مررنا على الاسئلة المكتوبة في الملف الاول حلقة تطبع السؤال دون الجواب ثم عرفنا متغير يقوم المستخدم من خلاله بالإجابة على الاسئلة السابقة ثم قمنا بزيادة العداد الخاص بالأسئلة و قمنا بطباعة اسم المستخدم و عبارة انت اجبت على (عدد الأسئلة الصحيحة التي أجاب المستخدم عليها) سؤال من ٢٠

ثم كتبنا في الملف الثاني اسم المستخدم الذي قام بإدخاله ثم كتابة عدد الاجابات الصحيحة

ثم قمنا بإغلاق كلا الملفين و الخرج يكون



The screenshot shows the IDLE Shell 3.10.4 window. The title bar reads "IDLE Shell 3.10.4". The menu bar includes "File", "Edit", "Shell", "Debug", "Options", "Window", and "Help". The main text area displays the following text:

```
==== RESTART: C:\Users\HP\AppData\Local\Programs\Python\Python310\txt 1.py ====  
enter your name :jullanar  
a 1 * 1  
enter ans :1  
b 2 * 2  
enter ans :4  
c 3 * 3  
enter ans :9  
d 4 * 4  
enter ans :16  
e 5 * 5  
enter ans :25  
f 6 * 6  
enter ans :36  
g 7 * 7  
enter ans :49  
h 8 * 8  
enter ans :64  
i 9 * 9  
enter ans :81  
j 10 * 10  
enter ans :100  
k 11 * 11  
enter ans :121  
l 12 * 12  
enter ans :144  
n 13 * 13  
enter ans :169  
m 14 * 14  
enter ans :196  
n 15 * 15  
enter ans :225  
o 16 * 16  
enter ans :256  
p 17 * 17  
enter ans :289  
q 18 * 18  
enter ans :324
```

الملف الذي قرأنا منه الأسئلة :

```
المفكرة - ques
ملف تحرير تنسيق عرض تعليمات
a 1 * 1 = 1
b 2 * 2 = 4
c 3 * 3 = 9
d 4 * 4 = 16
e 5 * 5 = 25
f 6 * 6 = 36
g 7 * 7 = 49
h 8 * 8 = 64
i 9 * 9 = 81
j 10 * 10 = 100
k 11 * 11 = 121
l 12 * 12 = 144
n 13 * 13 = 169
m 14 * 14 = 196
n 15 * 15 = 225
```

الملف الذي قمنا بالكتابة فيه :

```
المفكرة - user
ملف تحرير تنسيق عرض تعليمات
jullanar18
```

