

الخوارزميات والبرمجة

الدرس الثاني / أساسيات لغة البرمجة بايثون

أَقِيْمُ تَعْلَمِي

المعرفة: أَوْظَّفُ في هذا الدرس ما تَعَلَّمْتُهُ مِنْ مَعَارِفَ في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول:

1 - ما الدالة في لغة البرمجة بايثون Python التي تجعل البرنامج تفاعليًا، وتُمْكِّنُ المُسْتخدِمَ من إدخال بيانات في البرنامج أثناء عمله؟

الحل :

لكي يتمكن المُسْتخدِمُ من إدخال البيانات في البرنامج أثناء عمله لا بُدَّ له من استعمال الدالة (Input)

2 - فيمَ تختلف كتابة البرنامج في الحالتين الآتيتين:

إدخال المُسْتخدِمِ نصًّا في البرنامج

الحل :

يعمل مُفسِّرُ بايثون Python على إرجاع ما أُدْخِلَ في صورة نص إلى المكان الذي اسْتُدْعِيَتْ منه الدالة (input) هذا يعني أنَّ الدالة (input) تقرأ مدخلات المُسْتخدِمِ بوصفها نصًّا، ثمَّ تعيدها بوصفها نصًّا أيضًا، حتَّى لو بادَر المُسْتخدِمُ إلى إدخال عدد ما..

إدخال المُسْتخدِمِ عددًا في البرنامج.

الحل : إذا كان هدف المُسْتخدِمِ إدخال عدد ما في البرنامج، فإنَّ البرنامج يعمل على تحويل ما تُرجعه الدالة (input) إلى عدد

السؤال الثاني: أشرح قواعد كتابة الأسماء في لغة البرمجة بايثون Python

الحل :

- أ . احتواء الأسماء فقط على أحد الحروف (a - z) أو أحد الحروف (A - Z) أو الأعداد (0-9) أو الشرطة السفلية (_) underscore
- ب . وجوب أن يبدأ الاسم بأحد الحروف الكبيرة A - Z أو أحد الحروف الصغيرة a - z أو الشرطة السفلية (_) underscore
- ج. عدم بدء الاسم بعدد.
- د. منع استخدام أي كلمة من الكلمات المحجوزة

السؤال الثالث: ما الفرق بين العامل = والعامل == في لغة البرمجة بايثون Python ؟ أدعّم إجابتي بأمثلة.

الحل :

من حيث العملية	=	==
تدل على اسناد قيمة ما للمتغير عملية حسابية	تدل على عملية منطقية (مقارنة)	
مثال	الإسناد الأساسي x=y إعطاء x قيمة y	x==y هل قيمة x تساوي قيمة ؟

المهارات: أَوْظَفَ مهارات التفكير الناقد والتواصل الرقمي والبحث الرقمي في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: أتبّع البرنامج الآتي من دون تشغيله، ثمّ أحدّد النتيجة المُترتّبة على عملية التشغيل إذا أدخل المُستخدم العدد (1) ثمّ العدد (2) ثمّ العدد (3) ثمّ العدد (4)

```
x = int(input("Enter x="))
print(5 * (x // 3))
```

إذا أدخل المُستخدم العدد (1) ستكون النتيجة 0

إذا أدخل المُستخدم العدد (2) ستكون النتيجة 0

إذا أدخل المُستخدم العدد (3) ستكون النتيجة 5

إذا أدخل المُستخدم العدد (4) ستكون النتيجة 5

```
>>> x = int(input("Enter x="))
Enter x=1
>>> print(5 * (x // 3))
0
>>> x = int(input("Enter x="))
Enter x=2
>>> print(5 * (x // 3))
0
>>> x = int(input("Enter x="))
Enter x=3
>>> print(5 * (x // 3))
5
>>> x = int(input("Enter x="))
Enter x=4
>>> print(5 * (x // 3))
5
>>>
```

4	3	2	1	فرضية قيمة x
1	1	0	0	x // 3
5	5	0	0	ناتج باقي قسمة العدد المعطى على 3
				ناتج باقي القسمة مضروب ب 5

السؤال الثاني: أتبّع البرنامج الآتي من دون تشغيله، ثمّ أحدّد النتيجة المُترتبة على عملية التشغيل.

```
'meal = 'dates'
money = 10
:if meal == "dates" or meal == "sandwich" and money >= 5
print("Lunch being delivered.")
:else
print("Not able to deliver lunch.")
```

الحل :

ايجاد ناتج العبارة المنطقية في سطر IF

		if meal == "dates"	or	meal == "sandwich"	and	money >= 5:
true	or	false	and	true		
true	or	false				
				true		

عند تشغيل البرنامج، ستظهر النتيجة الآتية على شاشة جهاز الحاسوب:



ألاحظ أنّ العامل (AND) له أولوية على العامل (OR)؛ لذا سيتمّ إيجاد ناتج التعبير

`meal == "sandwich" and money >= 5`

الذي هو (False)، ثمّ إيجاد ناتج التعبير

`meal == "dates" or False`

الذي هو (True). وبناءً على ذلك، طُبعت الجملة الآتية:

Lunch being delivered

السؤال الثالث: أكتشف الأخطاء الواردة في البرنامج الآتي من دون تنفيذه.

```
1st_funding = int(input("Enter 1st funding "))
2nd_funding = int(input("Enter 2nd funding "))
raise = 1st_funding + 2nd_funding
print("Raise =", raise)
```

من شروط كتابة الأسماء

- احتواء الأسماء فقط على أحد الحروف (a - z) أو أحد الحروف (A - Z) أو الأعداد (0-9) أو الشرطة السفلية (_)
- وجوب أن يبدأ الاسم بأحد الحروف الكبيرة A - Z أو أحد الحروف الصغيرة a - z أو الشرطة السفلية (_)
- عدم بدء الاسم بعدد.
- منع استخدام أي كلمة من الكلمات المحجوزة

الحل :

الخطأ	السبب	التصحيح
1st_funding	بدأت برقم 1	<u>F1st_funding</u> أو أي تعديل مقبول حسب الشروط
2nd_funding	بدأت برقم 2	<u>S2nd_funding</u> أو أي تعديل مقبول حسب الشروط
<u>raise</u>	كلمة محجوزة	Raise أو Raise2
Raise2 = 1st_funding + 2nd_funding	خطأ ب أسماء المتغيرات	Raise = F1st_funding + S2nd_funding أو حسب التعليقات التي قام بها المستخدم