تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

دليل المعلم لمقرر البرمجة بلغة البايثون

موقع المناهج ⇦ المناهج البحرينية ⇦ الصف الأول الثانوي ⇦ علوم وتقانة ⇦ الفصل الثاني ⇦ كتب للمعلم ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-02-20 01:28:51

المزيد من مادة علوم وتقانة:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول الثانوي

صفحة المناهج البحرينية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الأول الثانوي والمادة علوم وتقانة في الفصل الثاني

1	نموذج تدريبي تقن 106 حول أنظمة العد
2	ملخص تقن 106
3	مذكرة تقن 106
4	مذكرة تقن 106
5	ملخص تقن 106

KINGDOM OF BAHRAIN
Ministry of Education

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم

دليل المعلم لمقرر

البرمجة بلغة البايثون

تقن 106

Almanahj.com/bh
2025 2024
موقع المناهج البحرينية

النسخة الاولى – اصدار 2024 - 2025

فهرس دليل المعلم لمقرر تقن 106

مقدّمة الدليل 4

مقدّمة الكتاب 5

تصميم الكتاب المدرسي 6

كيفيّة استخدام الكتاب المدرسي 8

الدرس2: الخوارزميات وحلّ المشكلات 0

الدرس3: الخرائط التدفقيّة Flowcharts 1

الدرس5: أنواع البيانات 3

الدرس6: المتغيّرات والثوابت 5

الدرس7: العوامل الحسابيّة والمنطقيّة وعوامل المقارنة 7

الدرس8: جمل الإدخال والإخراج 10

الدرس9: الدوال المضمّنة الخاصة بالأرقام 14

الدرس10: القوائم والدوال الخاصة بها 18

الدرس11: مكتبات البايثون 21

الدرس12: الجملة الشرطيّة البسيطة 24

الدرس13: الجمل الشرطيّة الكاملة 27

الدرس14: الجملة الشرطيّة متعدّدة الشروط 31

الدرس16: الدوال الجملة التكراريّة for 37

الدرس17: الجملة التكراريّة While 43

الدرس18: كَسْر / تخطِّي حلقة التكرار 47

الدرس19: بناء الدوال 51

الجانب النظري

Almanahj.com/bh
2025
2024
موقع المناهج البحرينية

الرؤية والرسالة

الرؤية

منهج يُعزز الانتماء ويرسخ قيم المواطنة، ويسعى إلى ردم الفجوة في التعلم من خلال مواكبة التطوّر التكنولوجي الوطني والعالمي وتحقيق متطلّبات سوق العمل ليساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

الرسالة

اكساب خريج المرحلة الثانوية مهارات القرن 21 من خلال مناهج دراسية مطوّرة قائمة على استراتيجية المشاريع مما يعزّز لدى الطالب القدرة على التخطيط لحلّ المشكلات وتقييم الذات والتفكير الناقد إلى جانب تحمّل المسؤولية كقائد لإدارة مجموعة العمل أو كعضو ضمن فريق يكتسب من خلالها مجموعة من القيم كالتعايش وقبول الآخر والتعاون مع الزملاء.

Almanahj.com/bh
2025 2024
موقع المناهج البحرينية

مقدّمة الدليل

عزيزي المعلّم:

إن نجاح المنهج يتوقف على أدائك مع طلابك داخل الفصل وخارجه، ولما كان المنهج معدّا بأسلوب جديد يعتمد على فلسفة التعلم عبر المشاريع ويهدف أساسا إلى تنمية المفاهيم والمهارات والقيم والاتجاهات الإيجابية لدى الطلاب لإعدادهم كمواطنين صالحين قادرين على النهوض بالمجتمع، فأنت بحاجة إلى دليل يوضح لك فلسفة المنهج وأهدافه ويرشدك إلى كيفية تنفيذه تنفيذا جيدا.

أهميّة الدليل

عزيزي المعلم تتمثل أهمية الدليل في الآتي:

1. يرشدك الى كيفية استعمال وسائل ومصادر تعلم متعددة.
2. يقدم لك مقترحات تتعلق بتوظيف المعلم للتكنولوجيا
3. يوجهك إلى تطبيق استراتيجيات تدريسية متنوعة.
4. يقدم لك إجراءات واضحة لكيفية تنفيذ أنشطة التعلم.
5. يوضح كيفية معالجة القضايا المتضمنة في أثناء الدرس.
6. يوجهك إلى استعمال أساليب تقويم متنوعة (معرفية – مهارية – وجدانية)
7. يوجهك إلى كيفية الربط والتكامل بين فروع المادة.
8. يوجهك إلى كيفية الربط والتكامل بين المادة والمواد الأخرى.
9. يرشدك إلى كيفية تحديد الأخطاء الشائعة، وعلاجها.
10. يتضمن نماذج استرشادية لأساليب التقويم.
11. يتضمن قائمة بالمصطلحات التربوية والأكاديمية التي تحتاج إليها في تدريسك للمادة.
12. يتضمن قائمة بالمراجع، وبعض المواقع الإلكترونية؛ للاستفادة منها في تدريس المادة.

عزيزي المعلم، يهدف هذا الدليل إلى مساعدتك في:

1. تدريس المنهج على نحو فعّال يحقق الأهداف المتوخاة في إطار التعلم عبر المشاريع.
2. تنظيم وإدارة الفصل المتعدّد المستويات على نحو فاعل.
3. تشكيل بيئة تعليمية قائمة على التعلم عبر المشاريع الذي يجعل المتعلّم محور العملية التعليمية ومشاركا نشطا في عملية التعلّم.
4. إثارة دافعية المتعلمين نحو التعلّم وخلق جو تعاوني بينهم.
5. تأكيد الجوانب المهارية والوجدانية عند تدريس المنهج.
6. استعمال أساليب تقويم متنوعة ومتعددة المستويات

مقدّمة الكتاب

تشغل التكنولوجيا جزءا هاما من الحياة اليوميّة للشباب في ربوع العالم، وهي مجموعة الأدوات التي أصبح يعتمدها الجميع لتسهيل وإنجاز المهام المطلوبة منهم والتواصل مع العالم والتسلية، وحيث أضحت التكنولوجيا الرقمية ضرورة من ضرورات الحياة، فإنّ تعلّمها أيضا أضحى لا مفرّ منه ليستطيع الطالب والمعلّم والموظّف وغيرهم إنجاز أعمالهم وإدارة شؤونهم في مختلف المجالات. كما تسهم في تحسين فرص العمل وتوظيفهم مستقبلا.

ويهدف كتاب تقنية المعلومات والاتصال تقن 106 والذي يتناول موضوع "**البرمجة بلغة Python**" إلى ما يلي:

- يتعرّف أشكال الخرائط التدفّقيّة ويوظّفها لحلّ المسائل البرمجيّة.
- يتعرّف الجمل البنائيّة syntax للغة Python.
- يتعرّف المتغيّرات ومعظم أنواع البيانات في لغة Python.
- يتعرّف الكلمات المفتاحيّة للأوامر الادخال والإخراج في لغة Python.
- يتعرّف الجمل الخوارزمية، الشرطية والتكرارية في لغة Python ويوظّفها لحلّ مسائل برمجيّة.
- يتعرّف ماهية الدوال المضمّنة في لغة البرمجة PYTHON ووظيفتها.
- يوظّف الدوال المضمّنة المناسبة لحلّ مسألة برمجيّة.
- يتعلّم بناء الدوال الخاصة ويوظّفها ضمن البرنامج الرئيسي لحلّ مشكل برمجي.
- يتعقّب الأخطاء ويصحّحها.

تصميم الكتاب المدرسي

يعتمد الكتاب في مختلف محاوره على إبراز مفاتيح البرمجة بلغة بايثون، ويلي كلّ درس من الدروس مجموعة من الأنشطة التكوينيّة يقوم الطالب بمحاولة إيجاد الحلّ منفردا أو بالتعاون مع زملائه في المجموعة قصد التأكّد من إتقان الطالب من المهارة / الكفاية المطلوبة.

يقوم هذا التصميم على:

- التعاون
- الاعتماد على الذات
- الاكتشاف
- الابداع
- اتّخاذ القرار

النتائج التعلّمية

1- القدرة على التخطيط لحلّ المشكلة بوسائل مختلفة قبل التحوّل إلى لغة البرمجة.

2- القدرة على التعامل مع الجمل البنائية للغة البرمجة Python.

3- يعزّز ثقة الطالب بقدراته.

4- يشجّع الطالب على الابداع والابتكار.

تقييم مدى التقدّم في تحقيق النتائج التعلميّة

- أهمّ تقييم لهذا الجانب هو تقييم تقدّم الطالب في تطبيق وحل الأنشطة التكوينية المتوفّرة ضمن الكتاب المدرسي وهو الذي يطبّق فيه الطالب ما اكتسبه من مهارات خلال حلّ الأمثلة المصاحبة لكلّ درس.
- كما يتمّ تقييم تقدّم الطالب من خلال اختبارات قصيرة (تطبيقية / نظرية) نهاية كلّ وحدة. حيث يمكن أن تقسّم الوحدات كالتالي:
  - المتغيّرات/أنواع البيانات جمل الإدخال والإخراج
  - الدوال المضمّنة
  - الجملة الشرطية
  - الجمل التكراريّة
  - بناء الدوال الخاصة

الجانب التطبيقي

almanahj.com/bh
2025 2024
موقع المناهج البحرينية

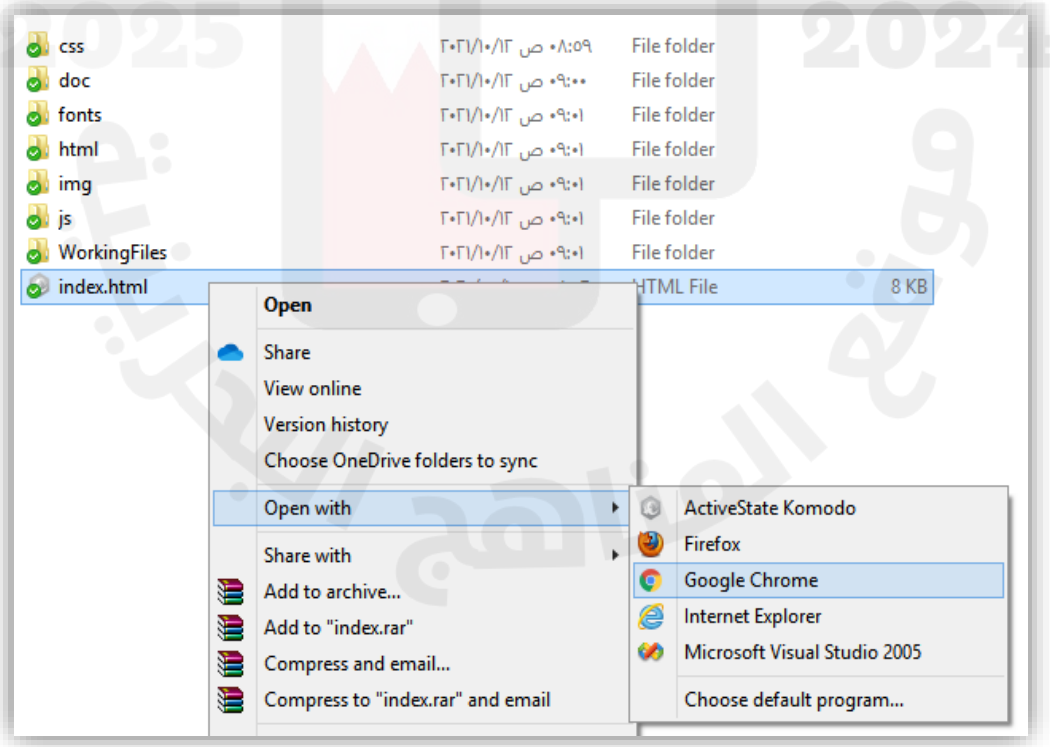
كيفيّة استخدام الكتاب المدرسي

يتمّ تنزيل الكتاب من موقع وزارة التربية والتعليم:

https://www.moe.gov.bh/moeecontent.aspx

صمّم هذا الكتاب على شكل موقع ويب، وهذه الطريقة تضمن العديد من الإيجابيات وأهمّها:

1- سهولة استعراض الطالب للكتاب المدرسي الالكتروني حيث أن الجميع قادر على تصفّح مواقع الانترنت في وقتنا الحاضر.
2- سهولة تطوير المحتوى العلمي للكتاب كلّما دعت الحاجة لذلك، حيث لا يتطلّب الأمر برمجيّات خاصة أو مدفوعة الأجر.
3- إمكانيّة الجمع بين الكتاب المدرسي والدروس النموذجيّة والإثراءات والفيديوهات في مكان واحد وعدم تشتيت ذهن الطالب في الانتقال من موقع إلى آخر للتمكّن من الحصول على الموارد التعليمية والإثرائية.
4- لفتح موقع الكتاب الالكتروني:
   أ. فتح مجلّد الكتاب
   ب. بزر الفأرة الأيمن، اضغط على ملف index
   ج. اختر الأمر open with
   د. اختر المتصفح google chrome



واجهة الكتاب الالكتروني

فهرس الكتاب

الشاشات الافتتاحيّة للكتاب المدرسي

الغلاف

الكتاب الالكتروني للصف الأول ثانوي

البرمجة بلغة البايثون

صفحة حقوق الطبع وسنة الطبعة

التأليف والتطوير
فريق مختص من وزارة التربية والتعليم

الطبعة
2024 - 1445

جميع الحقوق محفوظة لوزارة التربية والتعليم

صورة جلالة الملك حمد بن عيسى آل خليفة حفظه الله ورعاه

المقدّمة

من خلال رؤيتها المستقبليّة لاحتياجات الخرّيج لدراسته الجامعيّة ومكتسباته الأساسيّة لتلبية احتياجات سوق العمل ضمن رؤية البحرين 2030 في مجال علوم الحاسب الآلي وتكنولوجيا المعلومات، طوّرت وحدة مناهج تقنية المعلومات والاتصال منهجها الدراسي للمستوى الأول من التعليم الثانوي الذي جاء مُمَكّنًا لإكساب الخرّيج القدرة على التحليل والتخطيط لحلّ المشكلات وفسح المجال للإبداع والابتكار من خلال تأليف الكتاب الدراسي الجديد بعنوان "**البرمجة بلغة Python**".

ما هي لغة Python؟

هي من لغات البرمجة العليا، سهلة التعلّم وذات بنية برمجيّة سهلة، تمّ ابتكارها على يد المبرمج الهولندي جايدو فان روسم" "Guido van Rossum، وتعتبر من أكثر اللغات انتشاراً نظراً لإمكانيّة استخدامها في عديد المجالات.

لماذا لغة Python؟:

تعدّ لغة ((Pythonمن لغات البرمجة التي تتميّز بسهولة تعلّمها، وتُعدّ مثالا جيّداً لبدء تعلّم البرمجة بالنّسبة للمبتدئين.

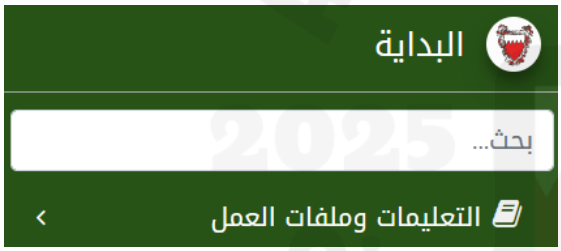
مجالات استخدام لغة Python

مقدّمة الكتاب

الفهرس

يحتوي الفهرس على 3 محاور أساسيّة للمنهج الدراسي بالإضافة إلى رابط لعرض التعليمات الخاصة بالمنهج الدراسي ورابط لتنزيل الملفات التطبيقية.

1. **التعليمات وملفات العمل**: تضمّ هذه القائمة رابطا إلى ملف التعليمات العامة حيث يعرض أهم محاور الكتاب والبرمجيّات اللازمة لتطبيق المنهج الدراسي بالإضافة إلى هيكل الملفات الخاصة بالدروس وبعض التوصيات. كما يتوفّر رابط "**تنزيل ملفات العمل**" لتنزيل الملفات المتعلّقة بالمشروع التعليمي للطالب والتي سيستخدمها لتطبيق المهارات التي سيتعلّمها.



2. **أساسيّات البرمجة**:يحتوي على الدروس المتعلّقة بأساسيّات البرمجة بغضّ النظر عن لغة البرمجة المستخدمة، كما تضمّنت القائمة الأنظمة العدديّة لعلاقتها الوثيقة بجهاز الحاسوب ولغات البرمجة بصفة عامّة.

البرمجة بلغة Python :يحتوي على الدروس المتعلّقة بلغة البرمجة Python وطريقة تصميم الجمل البنائية لهذه اللغة، والأوامر البرمجيّة الأساسيّة والجمل الخوارزميّة المختلفة الأساسيّة لحلّ المسائل البرمجيّة التي تحقّق الكفايات والمكتسبات المطلوبة.

الدرس2: الخوارزميات وحلّ المشكلات

عزيزي المعلّم، تحاول في هذا الدرس أن تطرح على الطالب عادات حياتيّة يقوم بها ثمّ تطلب منه القيام بكتابة مراحل قيامه بهذه الأعمال كأن يحضّر وجبة معيّنة أو أن يشغّل جهاز ما أو يكتب خطوات معيّنة لحلّ مشكل استثنائي (على سبيل المثال: تشغيل سيارة تعطّلت بطاريّتها / فتح باب مغلق بدون مفتاح / ....)، اسأله هل يمكنك تغيير هذه الخطوات للوصول الى نفس النتيجة النهائية؟

حلّ أنشطة الدرس:

نشاط 1:

- غيّر بالأرقام، في تسلسل الأحداث أعلاه **<u>دون التأثير</u>** في عمليّة انطلاق السيارة.

1	2	4	5	3	6	7

الملاحظة: المراحل 3 و4 و5 يمكن التغيير بينها دون التأثير على انطلاق السيارة بالشكل الصحيح.

وقد ينتج عن تغيير تسلسل الأحداث تغيير النتيجة النهائية أو استحالة التنفيذ.

- غيّر بالأرقام، في تسلسل الأحداث أعلاه **<u>بحيث لا يمكن</u>** الانطلاق بالسيارة.

2	1	3	4	5	7	6

ألاحظ أنّه من المستحيل:

- تقديم الخطوة 2 على الخطوة1: أن أركب السيارة قبل فتحها.
- تقديم الخطوة 7 على الخطوة 6: أنطلق بالسيارة قبل تعشيق مغيّر السرعات.

نشاط 2: أكتب الخطوات اللازمة لتنفيذ برنامج يُمكِنني من حساب مساحة الدائرة علماً بأن مساحة الدائرة = π * نصف القطر².

الحل الخوارزمي:

1. تعريف متغير r يمثل نصف قطر الدائرة وإدخال قيمته من المستخدم.
2. تعريف متغير area لحساب مساحة الدائرة.
3. تعريف ثابت PI=3.14؛
4. حساب area=PI * r2

5. طباعة مساحة الدائرة.

الدرس3: الخرائط التدفقيّة Flowcharts

عزيزي المعلّم، الخرائط التدفقيّة هو نوع آخر من أنواع التصميم للحلّ البرمجي وهو حلّ رسوميّ يجعله أكثر وضوحا وتنظيما من الحلّ الخوارزمي.

تعتمد الخرائط التدفقيّة على أشكال هندسيّة محدّدة بحيث يرمز كلّ شكل إلى إجراء محدّد.

حلّ أنشطة الدرس

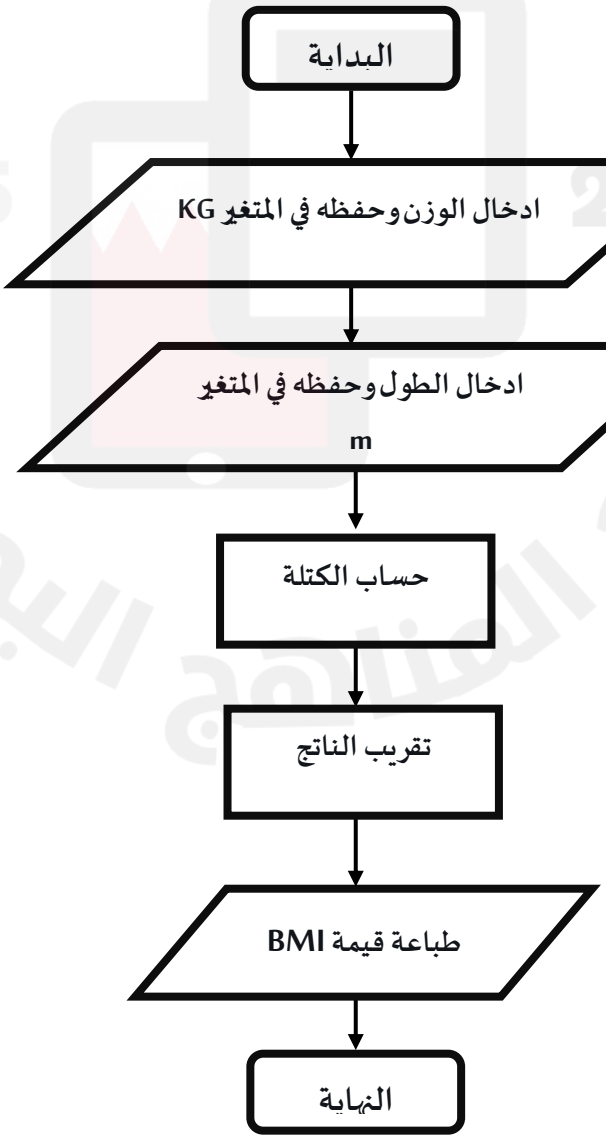
نشا نشاط 1: ارسم خريطة تدفقية لبرنامج يقوم بـ:

1- حساب وطباعة كتلة الجسم مستخدما المعادلة التالية: $BMI=KG/(m^2)$ ، علما بأن KG تعني وزن الشخص بالكيلوجرام ، و m طول الشخص بالمتر .

2- قرّب نتيجة المعادلة إلى أقرب عدد صحيح مستعينا بالدالة المناسبة.

3- حدّد (بدون برمجة) التصنيف المناسب لكتلة جسمك من الجدول أسفله.

لا تنس تحديد المدخلات، المعالجة والمخرجات قبل أن تبدأ.



نشاط 2: ارسم خريطة تدفقية لبرنامج يقوم بحساب محيط الدائرة مراعياً الآتي:

1- ادخال نصف قطر الدائرة.

2- معادلة محيط الدائرة = π * نصف القطر * 2

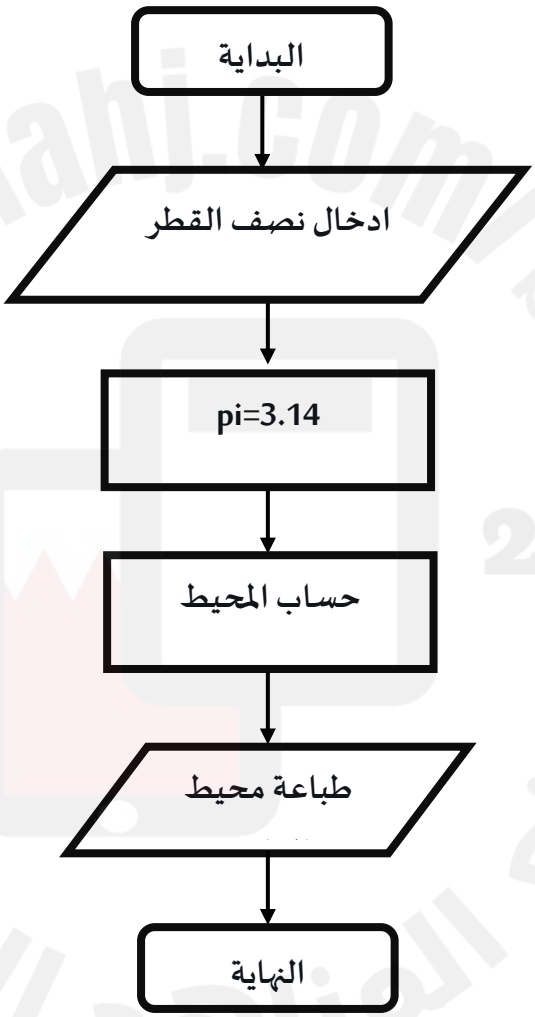
ملاحظة بخصوص π:

أ. (يمكنك تمثيل π بالمتغيّر pi=3.14) أو

ب. استدعاء مكتبة الرياضيات: import math ثم،

ج. الاستعانة بالقيمة الثابتة math.pi ضمن المعادلة فتكون: math.pi*نصف القطر*2

لا تنس تحديد المدخلات، المعالجة والمخرجات قبل أن تبدأ.



الدرس5: أنواع البيانات

عزيزي المعلّم، يعتبر التعرّف على أنواع البيانات أو تعدادها من الكفايات السابقة التي اكتسبها الطالب في المرحلة الأولى من خلال تطرّقه إلى برمجيّة سكراتش وإلى لغة البرمجة PHP ولكن بدرجة بسيطة.

يمكن أن تطلب من الطلبة كعمل تعاوني أن تقوم كلّ مجموعة بكتابة قائمة من أنواع البيانات وعرضها فيما بينهم. أذكر لهم كبداية البيانات الرقمية كمثال.

يمكن الاكتفاء بالأنواع الآتية: الرقمي الصحيح – الرقمي العشري – النصي – التاريخ – حرف – المنطقي (integer – float or decimal – string – date – char - Boolean)

كما يمكنك عزيزي المعلّم التعمّق قليلا في الدرس وذكر أسباب ضرورة تصنيف البيانات في البرمجة كأن أحتاج مثلا إلى دمج أرقام مع بعضها: "5" + "2" = "25" أو لتجنّب الوقوع في بعض الأخطاء التي تودّي إلى نتائج غير المطلوبة.

حلّ أنشطة الدرس

نشاط 1: حدّد نوع كلّ من البيانات الآتية:

	int	str	bool	date	float
x = 12	✓				
y = 12.0					✓
z = 5 > 2			✓		
txt="Bahrain"		✓			

نشاط 2: قم بإدخال قيم مناسبة لأنواع البيانات الآتية:

data types	values
int	1 10 5 102 -145
float	1.0 5.2 10.5 102.6 -10.5
str	"Bahrain" "Manama" "البحرين"
bool	True False X > 5 10 < 5

نشاط 3: ما هو نوع البيانات المناسب لإدخال:

1- **المعدل التراكمي للطالب :** float

2- **رقم لوحة السيارة :** integer

3- **عنوان البيت :** string

نشاط 4: ضع علامة ✓ في المكان المناسب للعبارات التالية:

م	العبارة	صح	خطأ
1	يمكن للعدد الصحيح أن يكون سالبا.	✓	
2	القيمة المنطقية للمعادلة 5>2 هي True.	✓	
3	القيمة المنطقية للمعادلة 5=>5 هي True .	✓	
4	تعتبر المسافة space بين الكلمات من نوع نصيّ.	✓	

الدرس6: المتغيّرات والثوابت

عزيزي المعلّم، يتعامل الطالب كثيرا في مادّة الرياضيات مع المتغيّرات، وخاصة في المعادلات الرياضيّة. انتق أية معادلة بسيطة: a2 + b2 ثمّ استبدل a وb بقيم بسيطة وبيّن بكلّ بساطة أنّ a وb ليست لهما قيم ثابتة لذلك نسميّهم متغيّرات. كما لا يفوتك أنّ الطلاب قد تطرّقوا سابقا إلى مفهوم المتغيّرات ضمن صفوف المرحلة الابتدائية والإعدادية.

أمّا بالنسبة للثوابت constants فإنّ لغة البرمجة بايثون لا تعرّف الثوابت ولكن يمكن الاعتماد على طرق أخرى لتثبيت قيمة متغيّر ما.

أمّا بالنسبة لتعاملنا مع الثوابت في هذا الكتاب المدرسي وبناء على عديد المراجع الدولية فإنّنا سنعتمد على المتغيّرات المسمّاة بحروف انجليزية كبيرة كثوابت بحيث لا تقوم بتغيير قيمها أثناء تنفيذ البرنامج. هذه الطريقة هي طريقة متّفق عليها وليست قاعدة من قواعد لغة البايثون.

مثال: MY_NUMBER أو MY_NAME

حلّ أنشطة الدرس

نشاط 1: حدّد في الجدول الآتي، ما إذا كانت تسميات المتغيّرات/الثوابت صحيحة أو لا! ولماذا؟

variable/Constant	Correct	Incorrect	If incorrect:Why?
12Amount		☑	يبدأ برقم
T3b2	☑		
Integer	☑		ممكن، ولكن لا يفضل استخدامه لأنه كلمة خاصة بايثون
Size1	☑		
Am%nt		☑	يحتوي رمز لا يستخدم

نشاط 2: نفّذ التعليمات البرمجية الآتية ثمّ أكتب مخرجاتها:

البرنامج	المخرجات
import datetime d=datetime.datetime(2024,2,19).day print(d)	**19**
from datetime import date print(date.today().year)	# يطبع السنة الحالية لحظة تنفيذ البرنامج **2024**
from datetime import date d=date(2024,2,19).month print(d)	2
#Note: 23 February is Friday from datetime import date m=date(2024,2,24) NameDay=m.strftime("%A") print(NameDay)	**Saturday**

from datetime import date
y=int(input("Enter the year:")) # y=2023
m=int(input("Enter the month:")) #m=12
d=int(input("Enter the day:")) #d= 25
m=date(y,m,d)
print(m)
	# يجب إدخال قيم مقبولة بواسطة المستخدم فيتم طباعة تلك القيم في صورة تاريخ.
	2023-12-25

from datetime import date m=date(2024,2,24) NameMonth=m.strftime("**%B**") print(NameMonth)	**February**

# يطبع تاريخ اليوم الحالي لخطة تنفيذ البرنامج 9	from datetime import date print(date.today().day)

عزيزي المعلّم، يتعامل الطالب كثيرا في مادّة الرياضيات مع العوامل الحسابية، في هذا الدرس اجعل الطلبة يقارنون بين رموز العوامل الحسابية المستخدمة في الرياضيات وبين المستخدمة في البايثون (مثلا عملية الضرب المستخدمة في الرياضيات تختلف عن تلك المستخدمة في لغات البرمجة، والأمر نفسه بالنسبة لاستخدام قوة العدد)، اكتب لهم مسائل يتم حلها، مع تنبيههم على أهمية مراعاة ترتيب استخدام العوامل.
أمّا بالنسبة لعوامل المقارنة، ناقش معهم الأمر فيم يمكننا استخدامها في حياتنا اليومية، و تطرق بعد ذلك لرموز العوامل المستخدمة في البايثون، يمكنك أيضا ترك الطلبة يستخدمون الانترنت للبحث عن طرق كتابتها.
أمّا بالنسبة لتعاملنا مع العوامل المنطقية، اكتب لهم عبارة تحتوي على جمل منطقية و اسألهم ما نتيجة هذه العبارة، وبعدها تطرق معهم للفروق بين not – or – and واستخدام كلا منهم.

حلّ أنشطة الدرس

نشاط 1: جِدْ نتيجة الجُمل المنطقيّة الآتية، مع العلم أنّ (x=4 و y=2 و z=6):

الجمل المنطقية	استبدل المتغيّرات بقيمها	النتيجة
x>y **or** z>y	4>2 or 6>2	True
not(x==y) **and** z<y	**not**(4==2) **and** 6<2	False
(x>=y) **and not**(z!=y)	(4>=2) **and not**(6!=2)	False
not((x==y) **or** (x > (z−y)))	**not**((4==2) **or** (4 > (6−2)))	True
((z//y)<x) **and**((z%y) == 0)	((6//2)<4) **and**((6%2) == 0)	True

نشاط 2: جِدْ نتيجة الجُمل الحسابيّة الآتية بناءً على لغة البرمجة Python:

العملية الحسابية	النتيجة
13/2 =	6.5
7/2*2+2	9
14 % (2 + 2) * 3	6

13 // 2 * 5	30
10 ** 2	100
15 // 7 + 15 % 7	3
32 – 3*2**	3

نشاط 3: نفذ التعليمات البرمجية ذهنياً ثم أكتب مخرجات البرنامج:

التعليمات البرمجية	المخرجات	التعليمات البرمجية	المخرجات
a=15 b=a+10 a=b print(a) print (b)	25 25	X=15 Y=X-5 print(X) print(Y)	15 10
X=7 Y=2 print(X%2) print(X**2)	1 49	W=20 Y=3 print(W / Y) print(Y+Y)	6.666 6
X= -22 Y=5 print(X // Y)	-5	Num=7 Y=2 print(Num*Y)	14

نشاط 4: جِدْ نتيجة الجمل المنطقية الآتية بناءً على لغة البرمجة Python ثم أكتب مخرجات البرنامج:

البرنامج	المخرجات	البرنامج	المخرجات
X=5 Y=2 print(X != Y)	True	X=15 Y=X+3 print(X >= Y)	False
X=10 Y=8 Z=15 print(X >Y or Z <= Y)	True	X=6 Y=9 Z=3 print(not(X== Y) and Z<Y)	True

نشاط 5: حل المسائل المنطقية التالية:

- **لدخول إحدى مناطق الألعاب، يجب أن تتوفّر فيك المواصفات الآتية:**

1- الطول (H) أكبر من أو يساوي 160سم **أو** وزنك (W) أكبر من 65 كغ

2- أخذت جميع التطعيمات (C) المضادة لفيروس كورونا

3- ليس لديك فوبيا (F) المرتفعات.

أكتب المعادلة المنطقيّة التي تمكّنك من دخول الملاهي من عدمه.

الحل:

(H>=160 or W>65) and C==True and not(F)

- **لكي تتحصّل على رخصة القيادة يجب عليك تحقيق المعايير الآتية:**

1- أن يكون عمرك (age) أكبر أو يساوي 18، و

2- أن تكون قد اجتزت أكثر من 20 ساعة تدريب قيادة (T) وأن تكون قد تحصلت على درجة أكبر من 80 في الامتحان النظري (Th)، و

3- أن لا ترتكب أكثر من خطأين بسيطين (SF) **أو** أكثر من خطأ واحد خطير (DF) أثناء اختبار القيادة.

أكتب المعادلة المنطقيّة التي تمكّنك من الحصول على رخصة القيادة من عدمه.

يمكن كتابة المعادلة بطريقتين:

الحل :

Age>=18 and (T>20 and Th>80) and not(SF>2 or DF>1)

Age>=18 and T>20 and Th>80 and SF<=2 and DF<=1

الدرس8: جمل الإدخال والإخراج

عزيزي المعلم، استخدم جملة الادخال **INPUT** لإدخال بعض القيم لمتغيرات مختلفة واعرضها واعرض نوعها على الشاشة.

مثال هام جدا:

1. أدخل عددا صحيحا في المتغير n بلغة Python:

```
n=input("Enter an integer:")
Enter an integer:5
```

2. لنفترض أنك أدخلت العد 5

3. اعرض قيمة المتغيّر n ← المُخرج هو الرقم 5

```
print(n)
5
```

4. سأعرض الان نوع المتغيّر n ← المُخرج هو النوع str

```
>>> print(type(n))
    <class 'str'>
```

ألاحظ أنّ نوع المتغيّر n حسب لغة Python هو str يعني نصي. لذلك إذا أردت استخدام المتغيّر n كقيمة رقمية يجب استخدامه ضمن الدالة int() كالآتي مثلا:

```
print(int(n) + 5)
10
```

وألاحظ الخطأ البرمجي في حال استخدمت المتغيّر n بدون الدالة int():

```
print(n+5)
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#11>", line 1, in <module>
    print(n+5)
TypeError: can only concatenate str (not "int") to str
```

بحيث يهيّأ للبرنامج أنّني أردت حساب مجموع نص مع رقم.

بينما إذا دمجت نصا مع المتغيّر n ⬅ `print("The number that was entred is:" + n)`

تكون النتيجة كالآتي: ⬅

```
The number that was entred is:5
```

أمّا بخصوص جملة الإخراج OUTPUT في الكود المزيّف أو print في لغة بايثون فهي لإخراج نتيجة معالجة بيانات محدّدة. ويجب إبراز مختلف حالات الإخراج ضمن الدالة print كالاتي:

- أن يكون المُخرج متغيّرا واحدا مثل: print(x)
- أن يكون المُخرج قيمة، مثل: print("Welcome Bahrain") || print(10)
- أن يكون المُخرج عبارة عن معادلة حسابيّة: print(5**2+10)
- أن يكون المخرج نتيجة دالة، مثل: print(int(degree))

حلّ أنشطة الدرس

نشاط 1: اكتب برنامجاً بلغة البايثون ونفذ التالي:

1- عيّن متغيران و أسند لهما قيمة رقمية.

2- استخدم دالة الطباعة print لعرض ناتج جمع العددين.

```
n1=input("Number 1 = ")
n2=input("Number 2 = ")
print(n1 + n2)
```

نشاط 2: صحّح الأخطاء في البرامج التالية:

1-
```
NUM1=120
num2 58
print("The result=" num1+num2)
```

NUM1 = 120

num2 = 58

print("The result=" , NUM1 + num2)

2-

```
stn="Mohamed"
print(your name is , stn)
```

stn="Mohamed"

print(" your name is " , stn)

3-

```
# Bahrain لطباعة علامتى تنصيص حول كلمة
print("welcom to "Bahrain"")
```

print("welcome to \"Bahrain\"")

نشاط 3: اقرأ البرنامج ونفذه ذهنياً، ثم اكتب الناتج في خانة output:

	Python code	output
1	C = "Bahrain" print("I am from " + C)	I am from Bahrain
2	n1=4 n2=5 print(n1,"+",n2,"=",n1+n2)	4 + 5 = 9

	Python code	output
3	print("Ali from \n Barain") print("He study at \" Al Hedaya School \" ")	Ali from Barain He study at " Al Hedaya School"
4	print("10 + 18 =" ,10 + 18)	10 + 18 = 28
5	pmsg="Hello" pname="Anwar" print(pmsg + " \' " + pname + " \' ")	Hello ' Anwar '
6	stname="Moosa" mark=158 testn="test2" print("student name \t:"+stname) print("student Mark \t:",mark,"for",testn)	student name :Moosa student Mark : 158 for test2

نشاط 4: اكتب برنامجاً بلغة البايثون، لتنفيذ التالي:

1. ادخال اسم وتخزينه في المتغير pname.
2. يعرض الرسالة التالية "مرحباً بك " ، يليها قيمة المتغير pname .

```
pname=input("Your Name = ")
print("مرحبا بك " , pname)
```

نشاط 5: صحح الأخطاء في البرامج التالية:

1- input("Enter your name: ")
print("your Name is: " sname)

الاجابة:

```
sname=input("Enter your name: ")
print("your Name is: " , sname)
```

2- num1=input(Number1 =)

print(num1)

الاجابة:

```
num1=input("Number1 = ")
print(num1)
```

الدرس9: الدوال المضمّنة الخاصة بالأرقام

عزيزي المعلّم بالإمكان ربط هذا الدرس مع مقرّر الرياضيات وتمثيل الدوال المضمّنة ببعض الأمثلة الرياضيّة كالآتي:

في الرياضيات		في لغة بايثون
الجذر التربيعي	$\sqrt{9}$	*import math* *math.sqrt(9)*
القيمة المطلقة	$\|x\|$	*abs(x)*

كذلك استخدمنا الدوال المضمنة في الدروس السابقة كـ: print() و input() و int()

ابدأ الدرس بشرح ماهي الدوال المضمنة في لغات البرمجة وأهميّتها في مساعدة المبرمج على تسهيل عمليّة البرمجة وحلّ المسائل.

حلّ أنشطة الدرس

نشاط 1: اكتب برنامجاً بلغة البايثون يقوم بحساب مساحة المثلث ،نفذ التالي:

```
L=float(input("Lenght: "))
H=float(input("Height "))
area=(L * H ) /2
print("مساحة المثلث",area)
```

نشاط 2: اكتب برنامجاً بلغة البايثون لحساب السعر النهائي مع الضريبة ،نفذ التالي:

```
price=float(input("Price: "))
C=0.1
final=price+(price * C )
print("السعر النهائي",final)
```

نشاط 3: اكتب برنامجاً بلغة البايثون لحساب العمر،نفذ التالي:

```
nyear=int(input("Current Year: "))
byear=int(input("Your Birth Year : "))
age=nyear - byear
print("عمرك الآن ",age)
```

نشاط 4: اكتب برنامجاً بلغة البايثون لتقريب الأعداد ،نفذ التالي:

```
thenum=float(input("Enter a number : "))
print(round(thenum))
```

نشاط 5: اكتب برنامجاً بلغة البايثون لعرض القيمة المطلقة لأي عدد ،نفذ التالي:

```
thenum=int(input("Enter a number : "))
print(abs(thenum))
```

نشاط 6: صحح الأخطاء في البرامج التالية:

1-
```
num1=input("Enter Number1: ")
num2=int(input("Enter Number2: "))
res=num1 / num2
```

print(res)

الاجابة : num1=int(input("Enter Number1: "))

2- num1=input("Enter a decimal Number: ")
print(round num1)

الاجابة : print(round (num1))

نشاط 7: أكمل البرنامج التالي، علماً بأن الهدف من البرنامج هو: ادخال عددان أحدهما عشري و الآخر صحيح، جمع القيم المطلقة للعددين ،حفظ الناتج في متغير، و يتم عرض ناتج الجمع بعد التقريب.

```
num1= int( input ("Enter a Number: ") )
num2= float( input ("Enter a Number: ") )
res= abs( num1 ) +  abs(  num2 )
print( round(  res ) )
```

نشاط 8: أقرأ البرنامج ونفذه ذهنياً، ثم اكتب الناتج في خانة output:

#	Python code	output
1	price="12.23" quant=5 total=float(price) * quant print(round(total))	61
2	t="*" c="3" print(int(c) * t)	***
3	a=-45 b=14 res=abs(a) + b	59

#	Python code	output
	print(res)	
4	a=-45 b=14 res=abs(a + b) print(res)	31

Almanahj.com/bh
2025 2024
موقع المناهج البحرينية

الدرس10: القوائم و الدوال الخاصة بها

عزيزي المعلّم ناقش مع الطلبة حول امكانية استخدام متغير يحتوي على أكثر من قيمة، واجعلهم يستنتجون طريقة تعيين هذا النوع من المتغيرات، يمكنك ايضا تركهم استخدام الانترنت للبحث عن النقاط المطلوبة.

وقبل التطرق للدوال الخاصة بالقوائم، وجه سؤال برمجي لهم، مثلا : اكتب برنامجاً يقوم بجمع عناصر القائمة، او برنامجاً للحصول على أكبر قيمة في القائمة. سيكتشف الطالب أن البرمجية ستكون طويلة، ومنها يتم التعرف على الدوال التي تسهل لنا حل ال

حلّ أنشطة الدرس

نشاط 1: اكتب برنامجاً بلغة البايثون يقوم بحساب بالتالي:

1- تعيين متغير من نوع قائمة اسمه mlist.
2- يُدخل المستخدم 3 أرقام. (استخدام دالة الادخال 3 مرات)
3- اضافة الأرقام الى القائمة.
4- استخدام الدوال المناسبة لايجاد وطباعة : أكبر رقم – أصغر رقم – مجموع الأرقام.
5- طباعة القائمة بعد اضافة العناصر.

```
mlist=[]
n1=int(input("enter a number: "))
n2=int(input("enter a number: "))
n3=int(input("enter a number: "))
mlist.append(n1)
mlist.append(n2)
mlist.append(n3)
maxn=max(mlist)
minn=min(mlist)
sumn=sum(mlist)
print("Max = " ,maxn," Min = " ,minn," Sum = " ,sumn)
print("The List items is: ",mlist)
```

نشاط 2: اكتب برنامجاً بلغة البايثون يقوم بحساب بالتالي:

1- تعيين متغير من نوع نص اسمه myname.

2- يُدخل المستخدم اسمه الثلاثي (استخدام دالة الادخال)

3- استخدام الدوال المناسبة لإيجاد وطباعة عدد حروف الاسم وطباعة أكبر حرف – أصغر حرف.

```
myname=input("Enter Your Name: ")
numOfLetters=len(myname)
SmallestLet=min(myname)
BiggestLet=max(myname)
print("Number of letters : ",numOfLetters)
print("The Smallest Letter is ",SmallestLet)  #سيتم طباعة مسافة في حالة ادخال اكثر من اسم
print("The Biggest Letter is ",BiggestLet)
```

نشاط 3: أقرأ البرنامج ونفذه ذهنياً، ثم اكتب الناتج في خانة output:

#	Python code	output
1	t=[48,75,10,-5] t.append(11) t.pop(3) print(t)	[48, 75, 10, 11]
2	b=[20,89,7,0,6] ind=b.index(0) print(ind)	3
3	side=[78,96,10,178,0,8] side.remove(8) side.pop(0) print(sorted(side))	[0, 10, 96, 178]

#	Python code	output
4	side=[78,96,10,178,0,8] side.remove(0) side.pop(4) print(sorted(side,reverse=True))	[178, 96, 78, 10]
5	eng=["book","water","pencil"] eng[1]="Eraser" eng.append("Table") eng.pop(0) print(eng)	['Eraser', 'pencil', 'Table']
6	m=[2,4,6] m[0]=m[0]+2 m[1]=m[1]+2 m[2]=m[2]+2 print("min= ",min(m)) print("max= ",max(m)) print("sum= ",sum(m))	min= 4 max= 8 sum= 18
7	m=[1,2,3] m[0]=m[0]*3 m[1]=m[1]*3 m[2]=m[2]*3 print(m)	[9 ,6 ,3]
8	b="Welcome Back" ind=b.index("B") print(ind)	8
9	w=str(7) print(w*3)	777
10	x="Muhrraq Arad Hidd Busiteen Hoora " area=x.split() print(area)	['Muhrraq', 'Arad', 'Hidd', 'Busiteen', 'Hoora']

الدرس11: مكتبات البايثون

عزيزي المعلّم، يمكنك قبل أن تبدأ الدرس ، أن تطلب من الطلبة البحث عن المقصود بالمكتبات في لغات البرمجة، وأهميتها برمجياً ، ناقش معهم ما تم التوصل اليه وثم عرفهم على المكتبات المطلوبة عليهم، كما يمكنك أن تطلب منهم كنشاط تعلم ذاتي البحث عن مكتبات مختلفة و طريقة استخدام بعض الدوال التابعة لها.

حلّ أنشطة الدرس:

نشاط 1: ضع علامة ✓ في المكان المناسب للعبارات التالية:

م	العبارة	صح	خطأ
1	يمكن للعدد الصحيح أن يكون سالبا.	✓	
2	القيمة المنطقية للمعادلة 5>2 هي True.	✓	
3	القيمة المنطقية للمعادلة 5>=5 هي True .	✓	
4	تعتبر المسافة space بين الكلمات من نوع نصيّ.	✓	
5	تُستخدم strftime("%A") لعرض اسم الشهر.		✓
6	لعرض التاريخ نستدعي : from datetime import date	✓	

نشاط 2: أقرأ البرنامج ونفذه ذهنياً، ثم اكتب الناتج في خانة output:

البرنامج	output
from datetime import date	
theDate=date(2025, 5, 1)	
print(theDate)	2025-05-01
print(theDate.year)	2025
print(theDate.month)	5
print(theDate.day)	1

نشاط 3: اكتب برنامجاً بلغة البايثون لاختيارعدد عشوائي صحيح ،ينفذ التالي:

- يُدخل المستخدم بداية المجال و يتم حفظه في المتغير start .
- يُدخل المستخدم نهاية المجال و يتم حفظه في المتغير end .
- يُدخل المستخدم الخطوات و يتم حفظها في المتغير step .
- استخدم دالة الاختيار العشوائي المناسبة و اطبع الرقم .

```
start=int(input("Star: "))
end =int(input("End: "))
step =int(input("Steps: "))

randNum=random.randrange(start,end,step)
print(randNum)
```

نشاط 4: اكتب برنامجاً بلغة البايثون لاختيارعدد عشوائي صحيح ،ينفذ التالي:

- عين بداية المجال لتكون 2 .
- يُدخل المستخدم نهاية المجال و يتم حفظها في المتغير end .
- حدد عدد الخطوات المناسبة للحصول على عدد زوجي.
- استخدم دالة الاختيار العشوائي المناسبة و اطبع الرقم .

```
import random
end =int(input("End: "))

randNum=random.randrange(2,end,2)
print(randNum)
```

نشاط 5: أقرأ البرنامج ونفذه ذهنياً، ثم اكتب الناتج في خانة output، اكتب كل القيم المحتملة:

#	Python code	output
1	import random n=8 x= random.randrange(n) print(x)	0 or 1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7
2	import random x= random.randrange(5,10,2) print(x)	5 or 7 or 9
3	import random x= random.randint(8,10) print(x)	8 or 9 or 10

Almanahj.com/bh
2025 2024
موقع المناهج البحرينية

الدرس12: الجملة الشرطيّة البسيطة

عزيزي المعلّم، في هذا الدرس سوف تتطرّق إلى الجملة الشرطية البسيطة وطريقة تمثيلها باستخدام الخرائط التدفقية، وأفضل طريقة لشرحها كونك تحاول توظيفها في مسائل حياتيّة وتركّز على تحديد الشرط ونتائجه.

مثال:

1- دعهم يبحثون عن مخالفات تجاوز السرعة المسموح بها: إذا كانت في حدود 10% .

2- متى يكون عدد ما فرديّ.

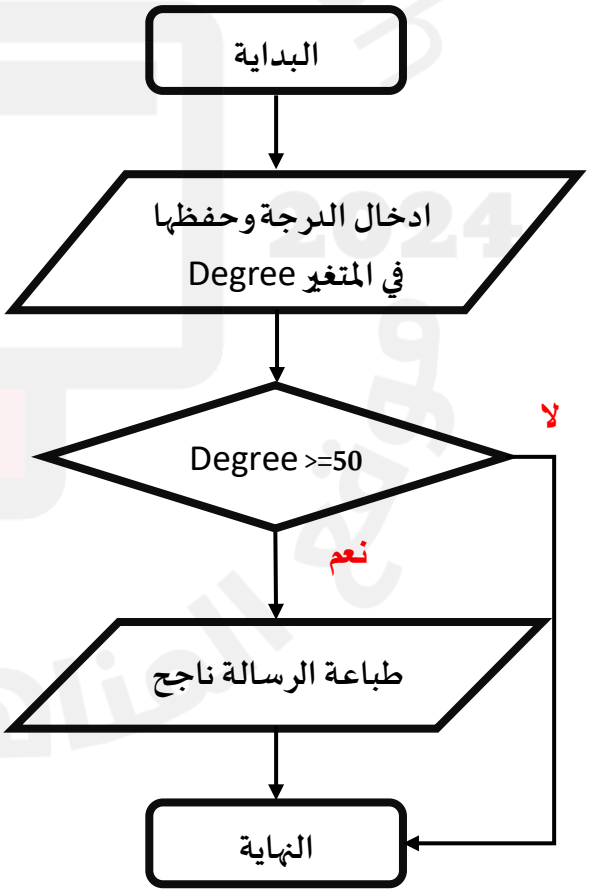
3- متى يكون عدد ما أوّليّا.

حلّ أنشطة الدرس

نشاط 1: ارسم الخريطة التدفقيّة ثمّ أكتب بلغة بايثون برنامجا يمكّنك من:

1. إدخال المعدّل الفصلي للطالب وحفظه في المتغير Degree.
2. إذا كان المعدّل المدخل:
   a. أكبر من أو يساوي 50.00 يطبع الرسالة "**ناجح**".

الحل :

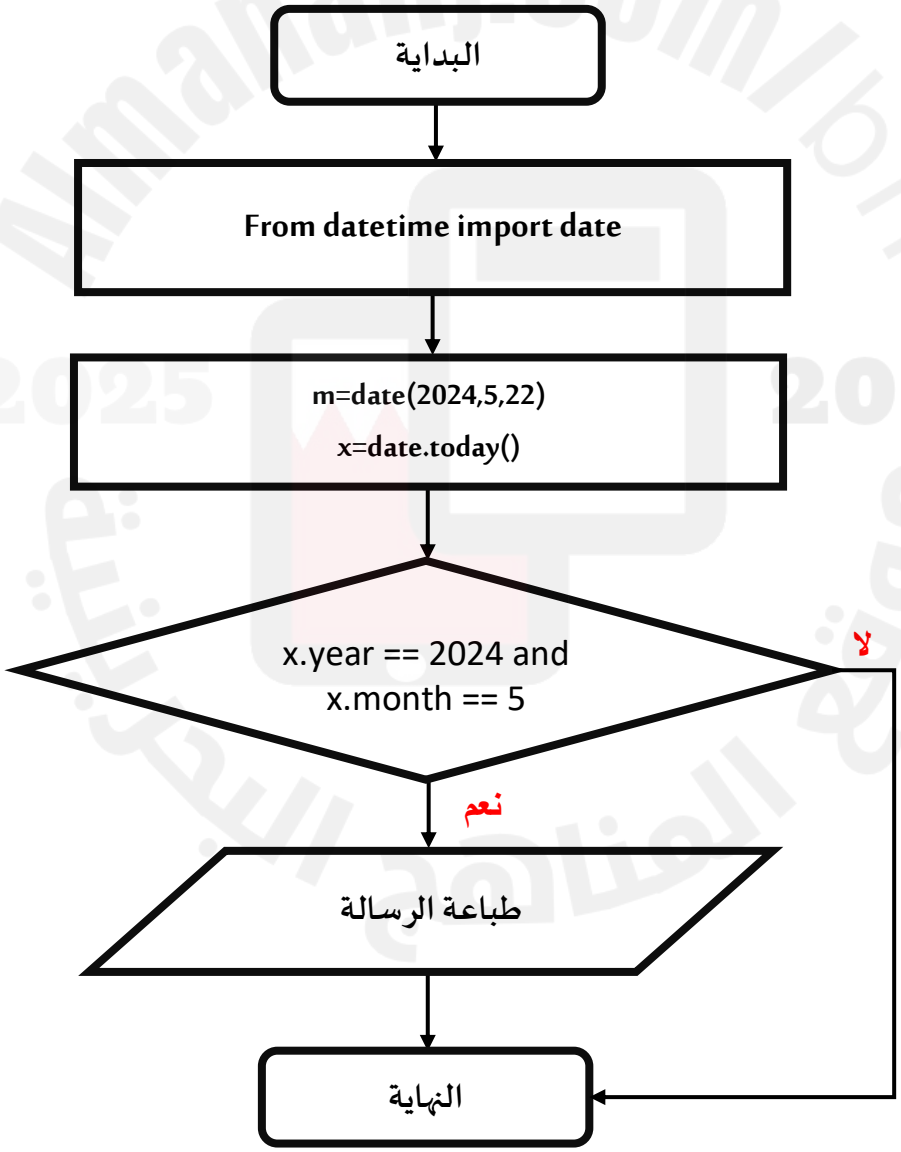


```
1 Degree=float(input("الطالبة درجة إدخال الرجاء: "))
2 if Degree>=50:
3  print(" ناجح")
```

```
Shell
الرجاء إدخال درجة الطالبة : 60
ناجح
```

نشاط 2: ارسم الخريطة التدفقيّة ثمّ أكتب بلغة بايثون برنامجا يمكّنك من:

1. تعيين متغيّر يحتوي تاريخ نهاية تسجيل سيارة.
2. إذا كان شهر تاريخ الفحص هو نفسه شهر تاريخ اليوم وكذلك بالنسبة للسنة:
   a. اطبع الرسالة "**يجب عليك فحص سيارتك خلال**"، عدد الأيام، "يوم".



```
1 from datetime import date
2 m=date(2024,5,22)
3 x=date.today()
4 if (x.year==2024) and (x.month==5):
5  print("خلال سيارتك فحص عليك يجب ",m.day-x.day,"يوم")
6
```

Shell

```
>>> %Run 'car registeration.py'
 يجب عليك فحص سيارتك خلال  13 يوم
```

نشاط 3: أكتب مسألة تتطلّب توظيف جملة شرطية بسيطة مع تحديد المدخلات والمخرجات المطلوبة.

الحل:

أرغب في كتابة برنامج يمكنني من إدخال درجة حرارة الغرفة ثم يطبع الغرفة باردة إذا كانت درجة الحرارة أقل من 20 درجة مئوية.

المدخلات : متغير temp يستقبل فيه المستخدم درجة الحرارة

المخرجات : طباعة الغرفة باردة إذا كانت درجة الحرارة أقل من 20 درجة مئوية.

excersise7.py

```
1 degree=int(input("أدخل درجة حرارة الغرفة "))
2 if degree<20:
3       print("باردة الغرفة")
4
```

Shell

```
>>> %Run excersise7.py
 أدخل درجة حرارة الغرفة  15
 الغرفة باردة
>>>
```

الدرس13: الجمل الشرطيّة الكاملة

عزيزي المعلّم، في هذا الدرس سوف تتطرّق إلى الجملة الشرطية الكاملة وطريقة تمثيلها باستخدام الخرائط التدفقية، وأفضل طريقة لشرحها كونك تحاول توظيفها في مسائل حياتيّة وتركّز على تحديد الشرط ونتائجه.

مثال:

1- دعهم يبحثون عن متى تكون الزاوية قائمة أو حادة.

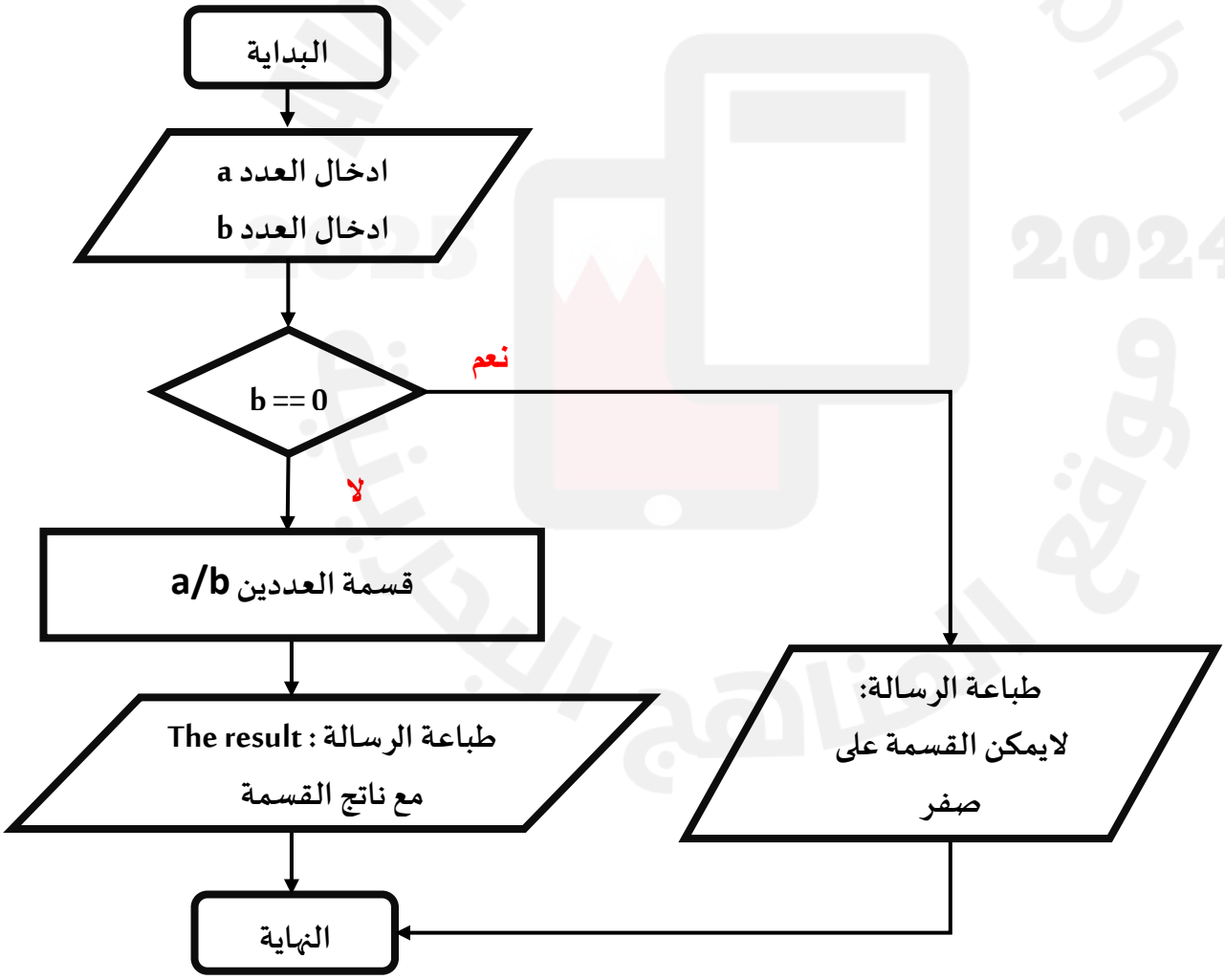
2- متى يكون عدد ما فرديّ أو زوجي.

3- متى يكون الطالب ناجح ومتى يكون راسب.

حلّ أنشطة الدرس

نشاط 1: أرسم الخريطة التدفقية ثمّ أكتب برنامجاً بلغة بايثون لإجراء عملية قسمة متّبعا الآتي:

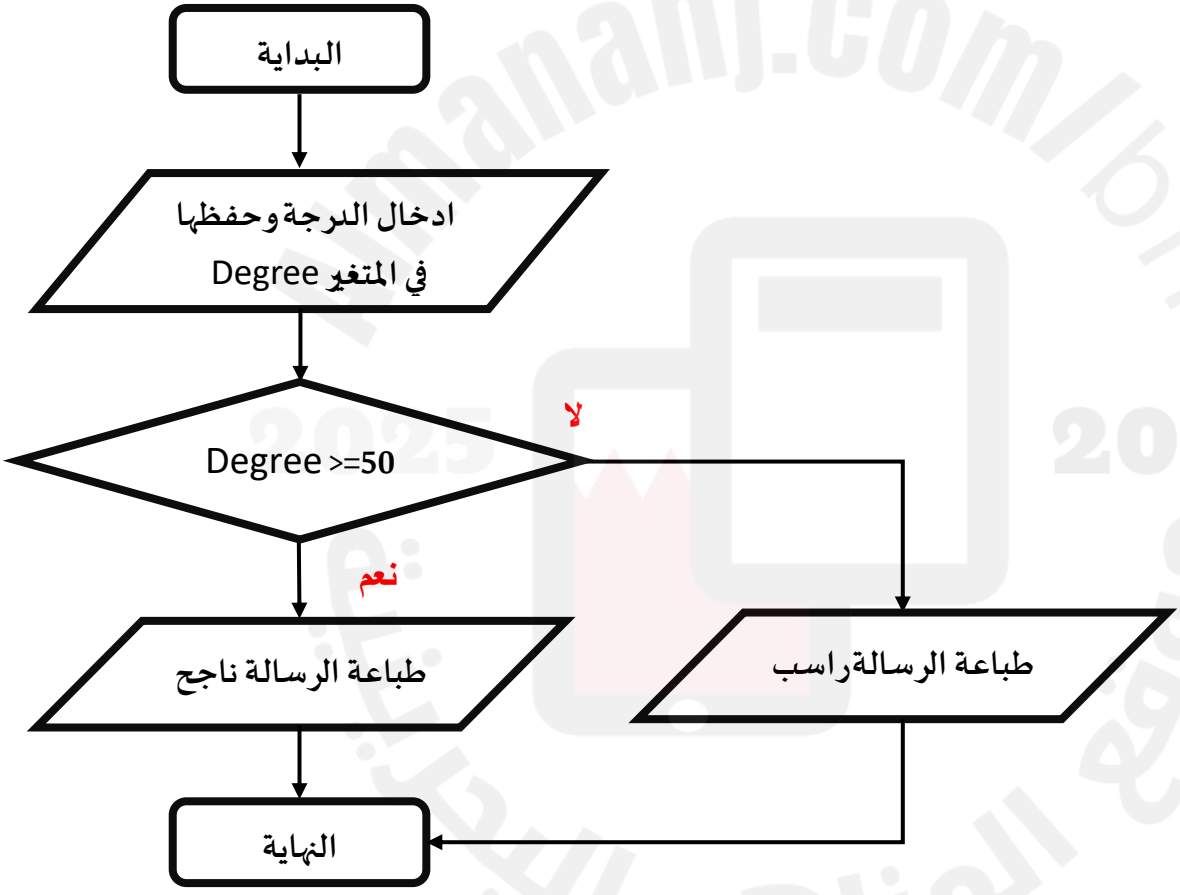
1. إدخال عددين صحيحين a وb.
2. إذا كان b يساوي صفرا:
   أ. اعرض الرسالة ("لا يمكن القسمة على صفر").
   ب. ماعدا ذلك، قم بحساب وطباعة نتيجة عمليّة القسمة للعددين الصحيحين (a/b).



```
a=int(input("Enter the First Number: "))
b=int(input("Enter the Second Number: "))
if b==0:
 print("لا يمكن القسمة على صفر")
else:
 print("The result=",a/b)
```

نشاط 2: أرسم الخريطة التدفقية ثمّ أكتب برنامجاً بلغة بايثون يمكنك من:

1. إدخال المعدّل الفصلي للطالب وحفظه في المتغير Degree
2. إذا كان المعدّل المدخل أكبر من أو يساوي 50.00:
   أ. يطبع الرسالة "**ناجح**".
   ب. ماعدا ذلك، يطبع الرسالة "**راسب**".




```
Degree=float(input("الرجاء إدخال المعدّل الفصلي للطالب: "))
if Degree>=50:
   print("ناجح")
else:
   print("راسب")
```

نشاط 3: أرسم الخريطة التدفقية ثمّ أكتب برنامجاً بلغة بايثون يمكنك من:

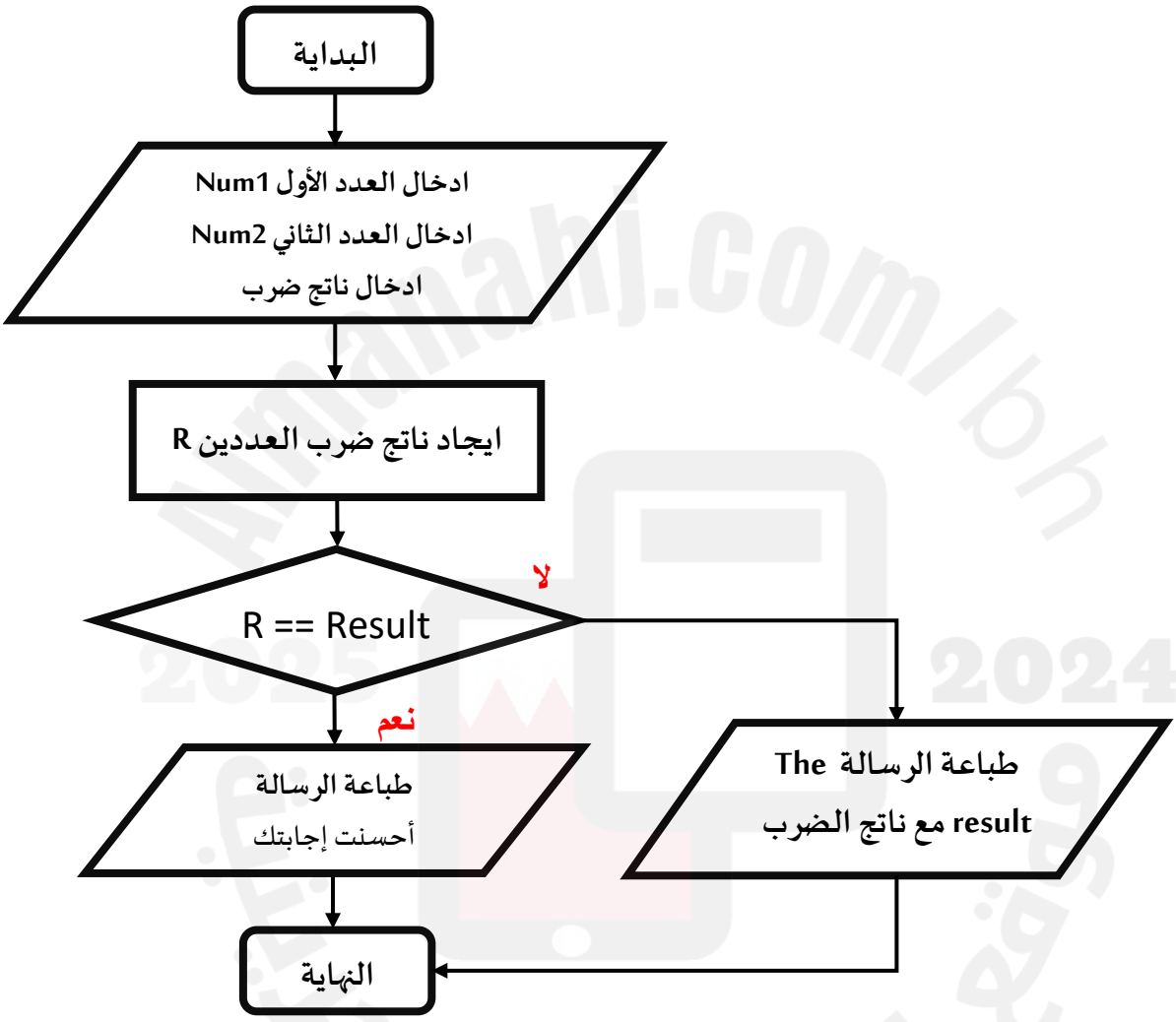
1- إدخال عددان صحيحان

2- إدخال نتيجة ضرب العددان المدخلان

3- إذا كان تخمينك صحيح

أ. اعرض الرسالة "أحسنت إجابتك صحيحة"

ب. ما عدى ذلك اعرض الرسالة "الإجابة الصحيحة هي"، النتيجة الصحيحة



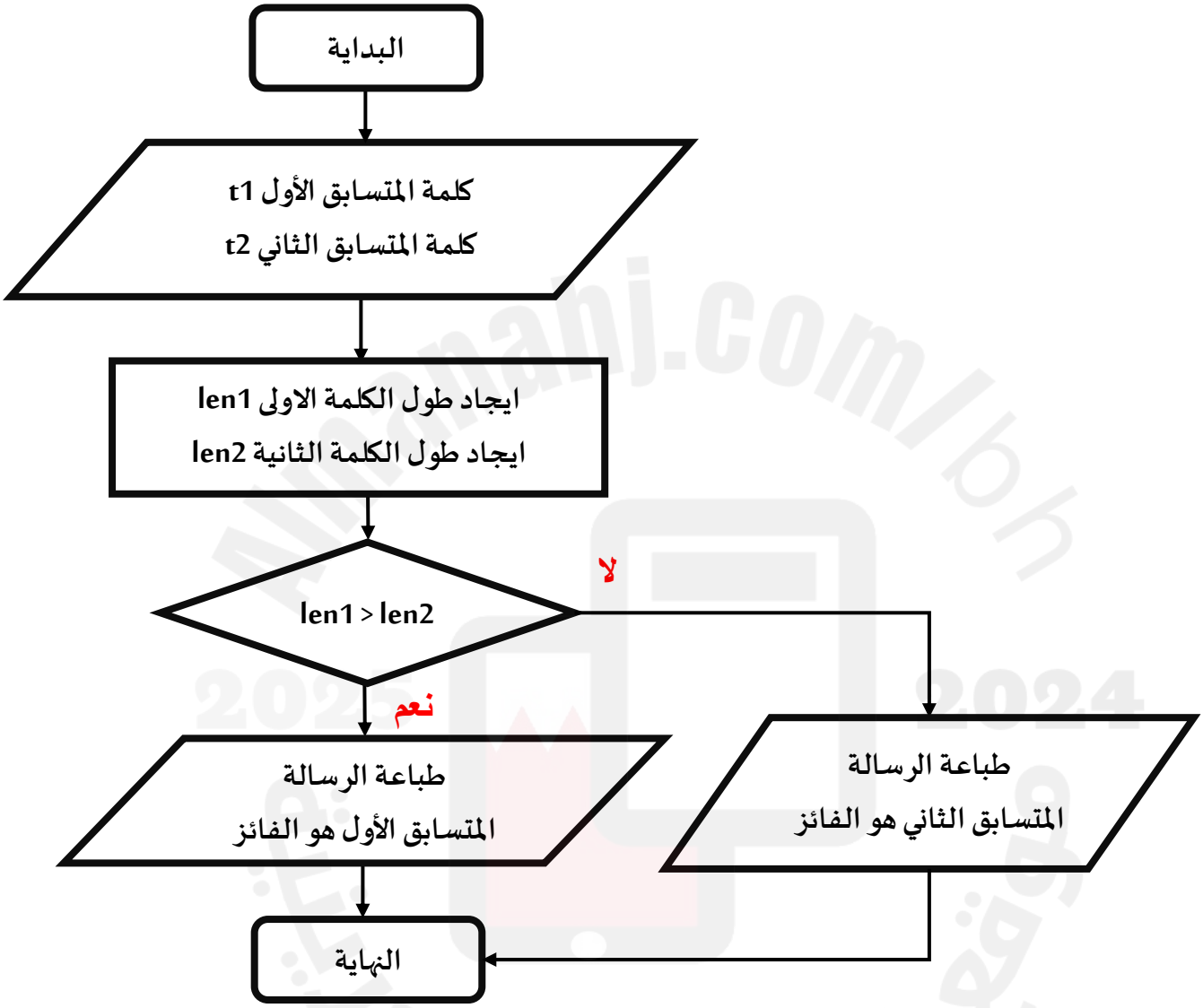

```
Num1=int(input("Enter the First Number: "))
Num2=int(input("Enter the Second Number: "))
Result=int(input("أدخل نتيجة ضرب العددان المدخلان: "))
if Num1*Num2==Result:
    print("أحسنت إجابتك صحيحة")
else:
 print("الإجابة الصحيحة هي : ",Num1*Num2)
```

نشاط 4: أرسم الخريطة التدفقية لتحدّي بسيط يتمثّل في الآتي:

1- يدخل المتسابق الأول كلمة.

2- يدخل المتسابق الثاني كلمة ثانية

3- اعرض "المتسابق الأول هو الفائز" أو "المتسابق الثاني هو الفائز" لصاحب الكلمة الأطول.



الدرس14: الجملة الشرطيّة متعدّدة الشروط

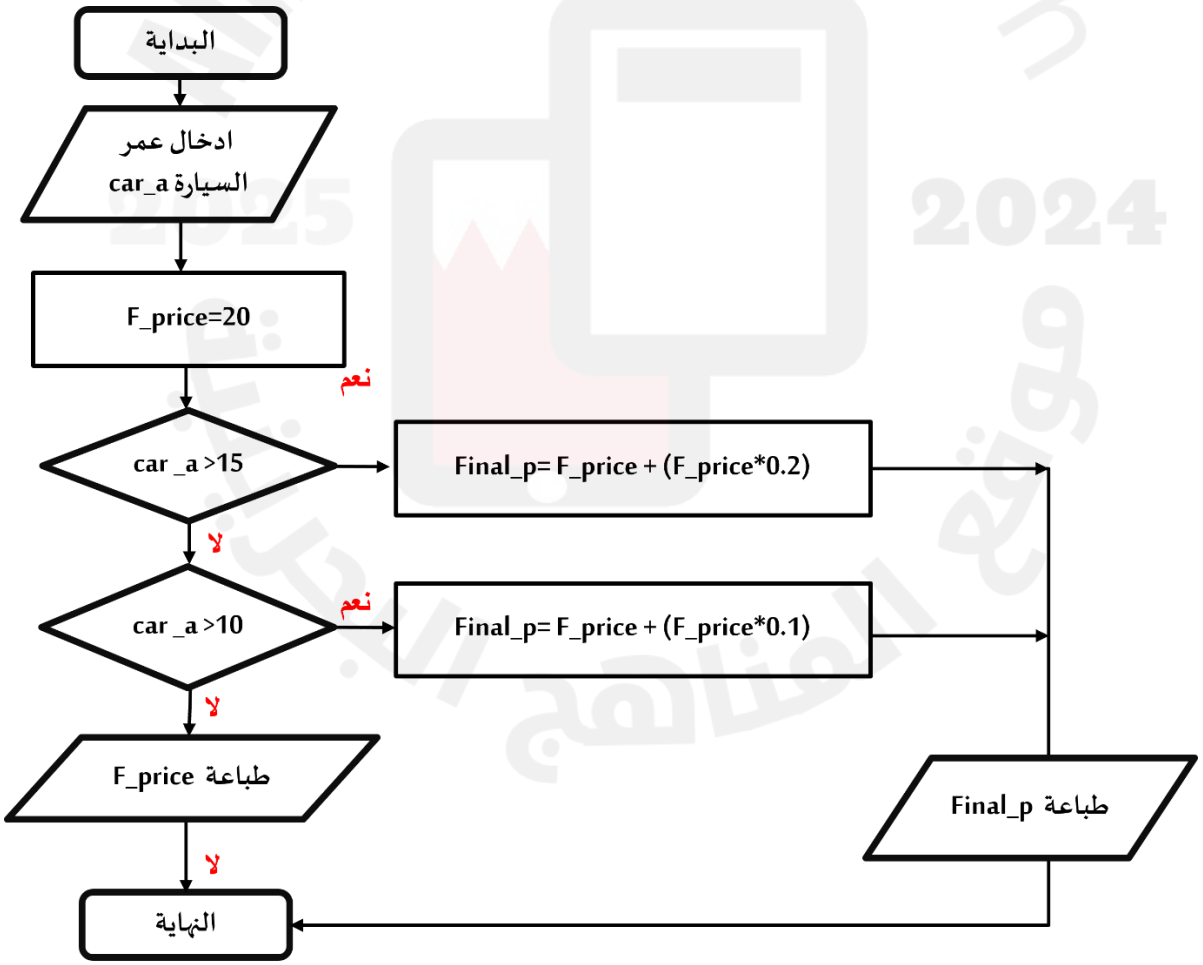
عزيزي المعلّم، في هذا الدرس سوف تتطرّق إلى الجملة الشرطية متعددة الشروط وطريقة تمثيلها باستخدام الخرائط التدفقية، وأفضل طريقة لشرحها كونك تحاول توظيفها في مسائل حياتيّة وتركّز على تحديد الشرط ونتائجه. اجعل الطلبة يستنتجون طريقة كتابتها عن طريق توجيه سؤال يحتوي على عدة شروط واطلب منهم محاولة حله.

حلّ أنشطة الدرس

نشاط 1: أرسم خريطة تدفقية لبرنامج يقوم بحساب قيمة رسوم الفحص الفني للسيارات، حيث يتم ادخال عمر السيارة، مع مراعاة التالي:

- اذا كان عمر السيارة أكبر من 10 سنوات ،تُضاف إلى تكلفة فحصها 10%.
- اذا كان عمر السيارة أكبر من 15 سنوات ،تُضاف إلى تكلفة فحصها 20%.
- فيما عدا ذلك لا يتم اضافة أي تكلفة.

احسب التكلفة النهائية وقم بعرضها، علماً بأن سعر الفحص 20 دب.



نشاط 2: طلب منك كتابة برنامج بلغة بايثون لإحدى الجامعات البرنامج يمكن من تقديم خصم للرسوم الدراسية للطلاب تبعاً لمعدلاتهم الفصلية:

1. إدخال المعدّل الفصلي للطالب وحفظه في المتغير Degree
2. الرسوم الدراسية في متغير صحيح
3. إذا كان المعدّل المدخل:
   a. أكبر من أو يساوي 90.00 يحصل الطالب على نسبة تخفيض 50% من قيمة الرسوم الدراسية.
   b. أكبر من أو يساوي 80.00 يحصل الطالب على نسبة تخفيض 30% من قيمة الرسوم الدراسية.
   c. أكبر من أو يساوي 70.00 يحصل الطالب على نسبة تخفيض 10% من قيمة الرسوم الدراسية.
   d. في حال عدم تحقق الشروط يطبع رسالة " لا يوجد تخفيض".

الحل:

```
Degree=float(input("Enter the student Mark: "))
Fees=int(input("Please Enter the Fees : " ))
if Degree>=90:
    Fees=Fees-Fees*0.5
    print(Fees)
elif Degree>=80:
    Fees=Fees-Fees*0.3
    print(" رسوم الطالب بعد التخفيض= ",Fees)
elif Degree>=70 :
     Fees=Fees-Fees*0.1
     print(" رسوم الطالب بعد التخفيض= ",Fees)
else:
    print("لا يوجد تخفيض")
```

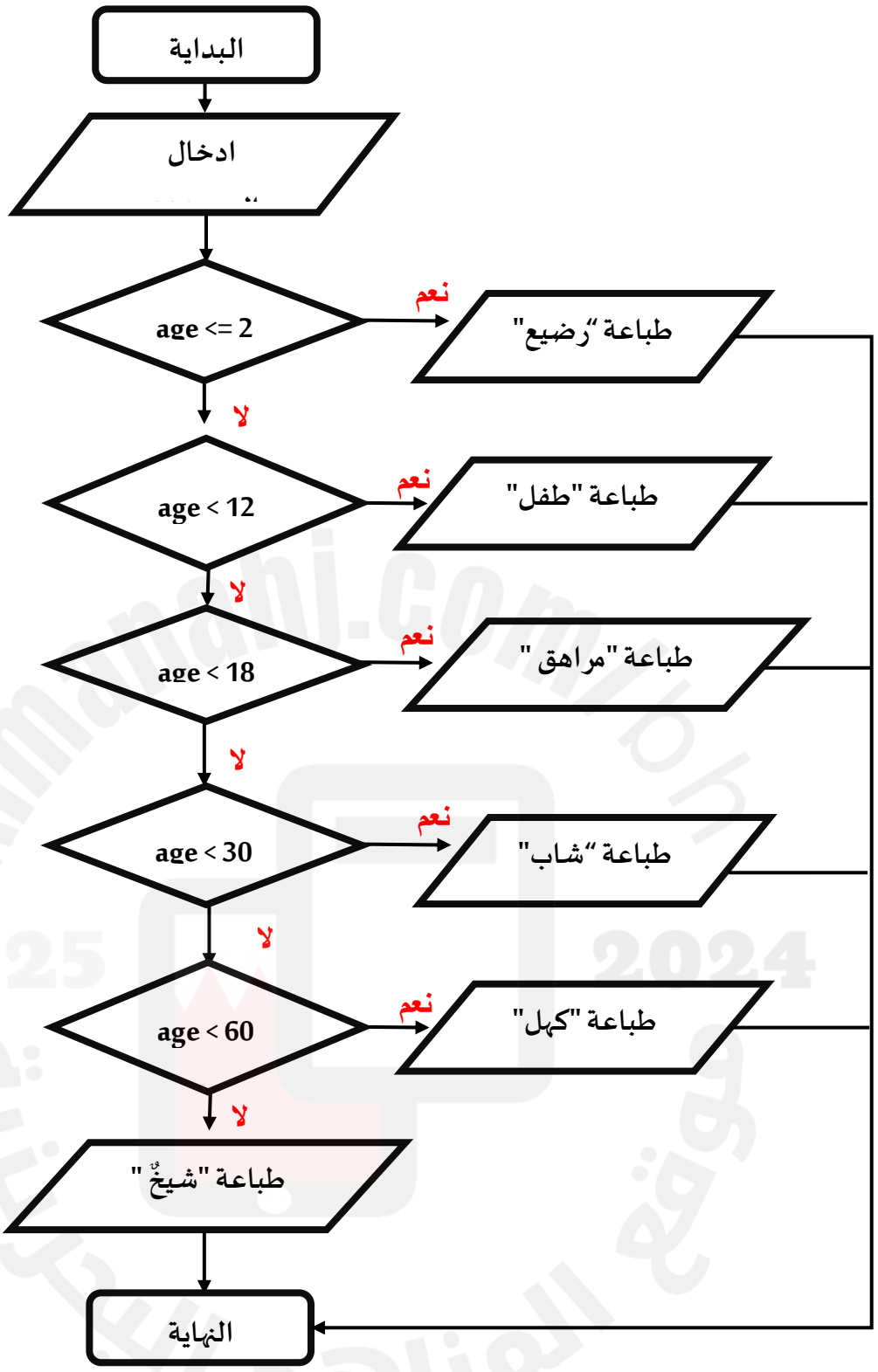
نشاط 3: أرغب في كتابة برنامج بلغة Python لعرض الوصف المناسب لشخص ما حسب عمرهِ بناء على الشروط الآتية:

الشرط	الوصف
أصغر من 2 سنة	**رضيع**
أصغر من 12 سنة	**طفل**
أصغر من 18 سنة	**مراهق**
أصغر من 30 سنة	**شاب**
أصغر من 60 سنة	**كهل**
أخرى	**شيخٌ**

1- قم بتصميم الخريطة التدفقيّة لحلّ البرنامج.

2- حوّل تخطيطك إلى برنامج بلغة البايثون.

```
age=int(input("Enter the Age:"))
if age<=2:
    print("رضيع")
elif age<12:
    print("طفل")
elif age<18:
    print("مراهق")
elif age<30:
    print("شاب")
elif age<60:
    print("كهل")
else:
    print("شيخ")
```


البداية
ادخال
age <= 2
نعم
طباعة "رضيع"
لا
age < 12
نعم
طباعة "طفل"
لا
age < 18
نعم
طباعة "مراهق"
لا
age < 30
نعم
طباعة "شاب"
لا
age < 60
نعم
طباعة "كهل"
لا
طباعة "شيخٌ"
النهاية

نشاط 4: أرغب في عمل برنامج لآلة حاسبة بسيطة تقوم بعمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة وتعرض نتيجة العملية الحسابية، متّبعا الآتي:

1- إدخال العددان الصحيحان

2- إدخال المعامل الحسابي للعمليّة المطلوبة ("+" || "-" || "*" || "/")، في حال إدخال أي رمز مختلف يتمّ عرض الرسالة "**العامل الحسابي خاطئ**".

3- تنفيذ العمليّة الحسابية بناءً على العامل الحسابي المدخل.

```
op=input("الرجاء إدخال العلامة الحسابية *,-,/,+: ")
x=int(input("Enter The First Number: "))
y=int(input("Enter The Second Number: "))
if op=='-':
        z=x-y
        print("The subtraction= ",z)
elif op=='*':
        z=x*y
        print("The Multiplication= ",z)
elif op=='+':
        z=x+y
        print("The sum= ",z)
elif op=='/':
        z=x/y
        print("The Division= ",z)
else:
        print("العامل الحسابي خاطئ")
```

Almanahj.com/bh 2025 2024 موقع المناهج البحرينية

نشاط 5: قرّر أحد المحلات تطبيق نسبة تخفيض على المشتريات خلال شهر رمضان بناء على الآتي:

- من 1 إلى 10 رمضان ← 10% تخفيض
- من 11 إلى 20 رمضان ← 20% تخفيض
- من 21 إلى 30 رمضان ← 30% تخفيض

صمم برنامجاً يقوم بالتالي:

1- يطلب ادخال ثمن المشتريات

2- يطلب ادخال رقم اليوم في رمضان: (من 1 إلى 30) وفي حال إدخال رقم خارج هذا المجال يتمّ إظهار الرسالة "يوجد خطأ في إدخال التاريخ"

3- يعرض البرنامج الثمن النهائي بالأسلوب الآتي:

مثال (من 1 إلى 10) : **"5 رمضان المجموع: 10دب التخفيض 1دب النهائي 9دب"**

مثال (من 11 إلى 20): **"16 رمضان المجموع: 10دب التخفيض 2دب النهائي 8دب"**

مثال (من 21 إلى 30): **"22 رمضان المجموع: 10دب التخفيض 3دب النهائي 7دب"**

```
Bill=float(input("الرجاء ادخال ثمن المشتريات"))
day=int(input("الرجاء إدخال اليوم في رمضان: " ))
if day>=1 and day<=10:
   disc=Bill*0.1
   paid=Bill-disc
   print(day,"المجموع" ,"رمضان:", Bill,"التخفيض","دب",disc,"النهائي","دب",paid,"دب")
elif day>=11 and day<=20:
   disc=Bill*0.2
   paid=Bill-disc
   print("رمضان",day,"المجموع:", Bill,"التخفيض","دب",disc,"النهائي","دب",paid,"دب")
elif day>=21 and day<=30:
   disc=Bill*0.3
   paid=Bill-disc
   print(day,"المجموع" ,"رمضان:", Bill,"التخفيض","دب",disc,"النهائي","دب",paid,"دب")
else:
    print("يوجد خطأ في إدخال التاريخ")
```

الدرس16: الدوال الجملة التكراريّة for

عزيزي المعلّم: قم باختيار مثال من الحياة يقوم فيه شخص بتكرار تنفيذ مجموعة من المهام، مثال القفز، الركض حيث تكون حركة الجسم في تكرار مستمرّ حتى التوقف.

اجعل الطلبة يبحثون عن مواقف تكرار أخرى واسألهم كيف سينتهي هذا التكرار؟ بمعنى إيجاد الشرط المناسب لوقف التكرار.

حلّ أنشطة الدرس

نشاط 1: أكتب برنامجا بلغة البايثون لإدخال 15 عددا صحيحا، يعرض منها فقط الأعداد الأكبر من 10.

```
for i in range(15):
    a=int(input("Please Enter a Number: "))
    if a>10:
        print(a)
```

نشاط 2: أكتب برنامجا بلغة البايثون لرسم هذا الشكل:

```
*
**
***
****
*****
```

- استعن بالجملة التكرارية for
- استعن بعدّاد الجملة التكرارية.
- استعن بعملية الضرب.

الحل :

```
for i in range(6):
    print("*" * i)
```

نشاط 3: أرسم الخريطة التدفقية Flowchart لحلّ برمجي يمكّنك من عرض مضاعفات الرقم 3 الآتية مستعينا بالجملة التكرارية for:

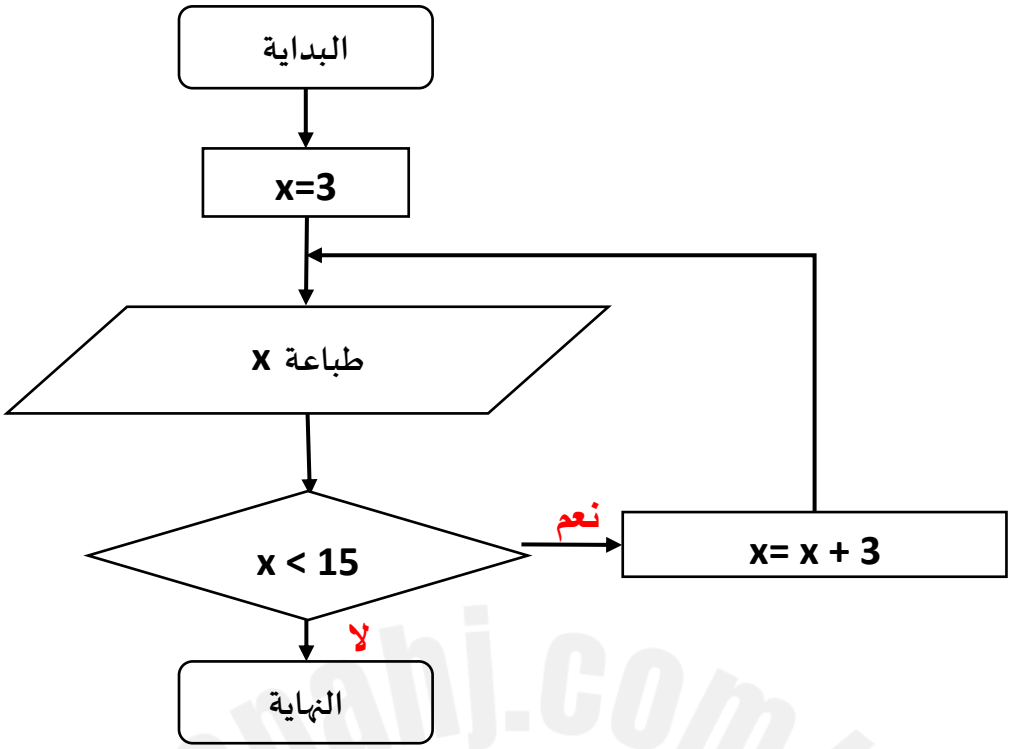
OUTPUT:

3

6

9

12



- حوّل الحلّ إلى لغة Python.

الحل:

```
for x in range(3,15,3):
    print(x)
```

نشاط 4: باستخدام الجملة التكرارية For أكتب برنامجاً بلغة بايثون يمكنني من :

- إدخال رقم صحيح
- حساب مضروب العدد المدخل (مثلا إذا أدخل المستخدم الرقم 4 يطبع 24 وهي 4*3*2*1)

الحل:

```
Fact=1
Num=int(input("Enter the number : "))
for i in range(1,Num+1):
    Fact=Fact*i
print(Fact)
```

نشاط 5: أكتب نصّا لمسألة برمجيّة يحتاج حلّها إلى توظيف جملة تكرارية يكون مجال تكرارها قائمة تحدّدها.

الحل:

أرغب في كتابة برنامج لشركة قررت الشركة منح جميع الموظفين علاوة خمسين دينار

1. البرنامج يسمح بإدخال عدد الموظفين في الشركة.
2. إدخال الراتب الأساسي للموظف ثم طباعة الراتب الجديد بعد إضافة العلاوة.
3. تكرار الخطوة 2 بعدد الموظفين.

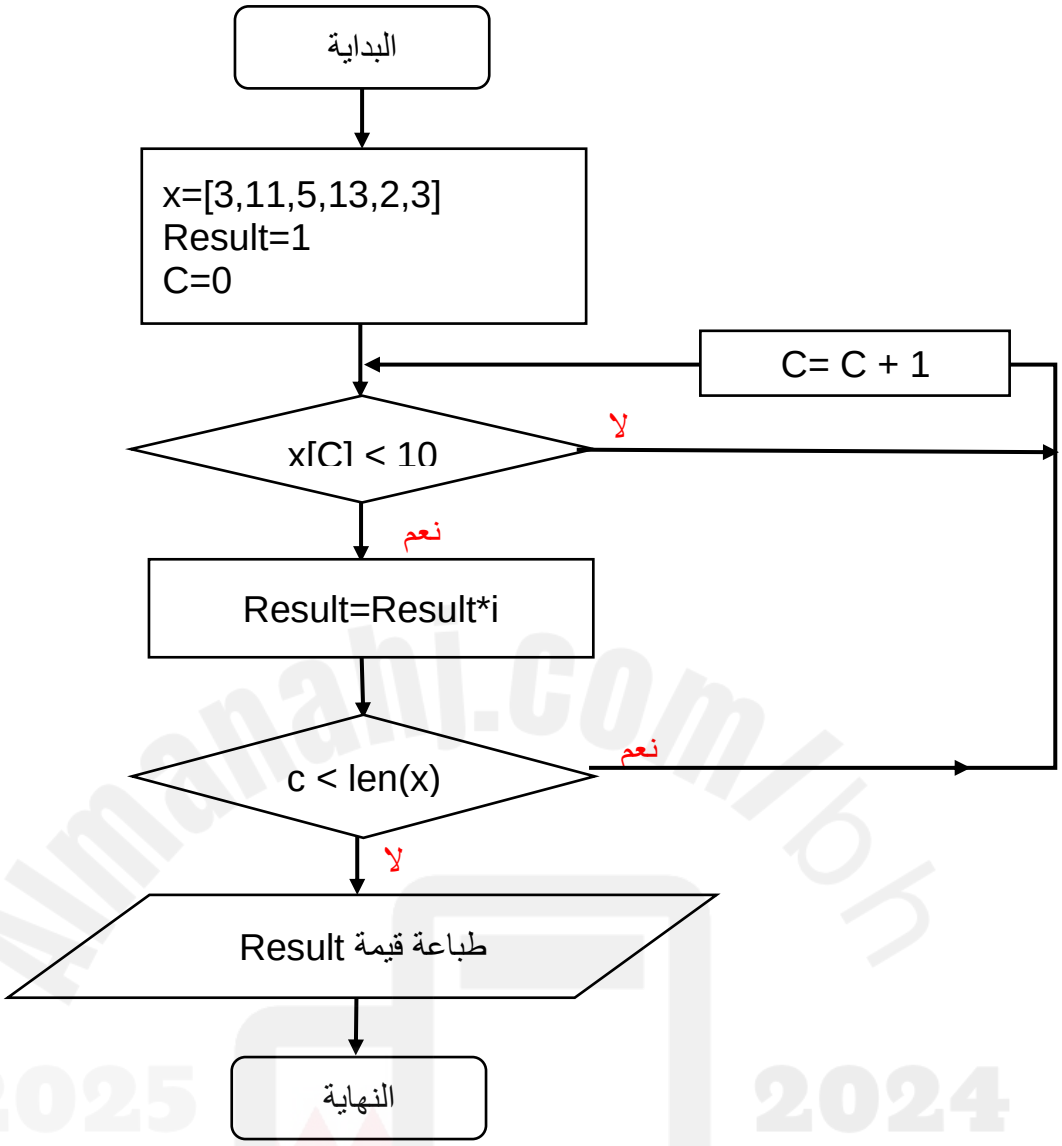
نشاط 6: أرغب في كتابة برنامج بلغة البايثون يقوم بضرب العناصر الأصغر من عشرة لقائمة تعيّنها في بعضها البعض، وتعرض نتيجته.

1- أرسم الخريطة التدفقية.

2- حوّل الحلّ إلى لغة البايثون.

الحل:

```
x=[3,11,5,13,2,3]
Result=1
for i in x:
    if(i<10):
        Result=Result*i
print(Result)
```



نشاط 7: ألاحظ عند تنفيذ البرنامج السابق أنّه في حال أدخلت حرفا مكرّراً عدة مرات في النص ستظهر الرسالة بعدد مرّات تواجد الحرف ضمن النص.

طوّر من هذا البرنامج لتظهر الرسالة مرة واحدة فقط بغض النظر عن عدد مرّات تواجد الحرف ضمن النص.

الحل :

```
text="Welcome to Bahrain"
char=input("Enter The character you want to search: ")
for i in text:
    if char==i:
        print("The letter",char,"exist in the text")
        break
```

نشاط 8: اختر الجملة التكرارية الأنسب لكلّ من الأهداف الآتية:

الأهداف	for in string	for in ListName	for in range()
1. عرض جميع حروف نص محدّد	✓		
2. البحث عن أصغر عدد ضمن قائمة		✓	
3. طباعة جدول الضرب لعدد ما.			✓
4. البحث عن حرف مكرّر عدة مرات ضمن نص.	✓		
5. عرض الأعداد الزوجية ضمن قائمة		✓	
6. البحث عن أول تسلسل أرقام ضمن قائمة		✓	
7. البحث عن عدد الفراغات ضمن نص	✓		
8. عرض مضاعفات رقم محدّد لغاية قيمة محدّدة.			✓
9. عرض نص بطريقة معكوسة.	✓		

نشاط 9: أقرأ البرنامج ونفذه ذهنياً، ثم اكتب الناتج في خانة output:

No	البرنامج	المخرجات
1	`for i in range(2,10,2):` `  print(i*2)`	4 8 12 16
2	`for i in range(30,0,-5):` `  print(i)`	30 25 20 15 10 5

No	البرنامج	المخرجات
3	Fact=1 for i in range(1,5): Fact= Fact *i print(Fact)	24

4	A=[20,13,8,7,25]
	for i in A:
	 if i>10:
	  print(i+3)
		23
		16
		28

5	for i in "Bahrain": print(i)	B a h r a i n

6	Counter=0
	Str_var="Bahrain"
	for c in Str_var:
	  if (c=='a'):
	  Counter=Counter+1
	print("The number of char. a is",Counter)
		The number of char. a is 2

Almanahj.com/bh

الدرس17: الجملة التكراريّة While

عزيزي المعلّم، تعلم الطالب في الفصل السابق مفهوم الجملة التكرارية، لذا مع بداية هذا الدرس ذكّر الطلبة بها، واسألهم ماذا لو رغبت بتصميم برنامج يقوم باستقبال عدد غير معروف من الكلمات، هل يمكن تنفيذه باستخدام الجملة التكرارية for ، ناقش الموضوع معهم .

كما يمكنك لتسهيل كتابة برنامج تم كتابته مسبقاً باستخدام الجملة التكرارية for و ساعدهم في اعادة كتابته باستخدام الجملة التكرارية while .

حلّ أنشطة الدرس

نشاط 1: اكتب برنامجاً بلغة البايثون يقوم بتنفيذ الآتي:

1- إدخال كلمة وحفظها في المتغير word .
2- التأكّد من أنّ هذه الكلمة متناظرة أو غير متناظرة.

ملاحظة: الكلمة المتناظرة هي التي تقرأ من الاتجاهين. (racecar – madam – civic)

```
word=input("ENter a word: ")
newword="" #متغير لتخزين الكلمة بعد عكسها

for i in word:
    newword=i+newword  #من خلال هذا السطر يتم عكس الكلمة

if word == newword:  #مقارنة بين الكلمة الأصلية والكلمة المعكوسة
    print("الكلمة متناظرة")
else:
    print("الكلمة غير متناظرة")
```

نشاط 2: اكتب برنامجاً بلغة البايثون يقوم بتنفيذ الآتي:

1- إدخال نص عن طريق المستخدم وحفظه في متغير.
2- تقسيم النص إلى كلمات، وإدخالها في القائمة mywords .

ملاحظة: عدم ادخال علامات الترقيم (. ، ؟ !) في القائمة.

3- عرض عناصر القائمة mywords.
4- ارسم الخريطة التدفقية للبرنامج.

```
mytext=input("ENter a word: ")
mywords=mytext.split()
i=0

while i  < len(mywords):
   if mywords[i] ==". " or mywords[i] =="?" or mywords[i] =="!" or mywords[i] ==",":
         mywords.pop(i)
   i=i+1
print(mywords)
```

Almanahj.com/bh
2025 2024
موقع المناهج البحرينية

نشاط 3: اكتب برنامجاً بلغة البايثون يقوم بتنفيذ الآتي:

1- اختيار عدد عشوائي (random number) بين 1 و 50، يخزّن هذا العدد المجهول في متغيّر ولا يطبع.

2- يطلب البرنامج من المستخدم أن يخمّن قيمة هذا العدد المجهول من خلال إدخال عدد صحيح من اختياره.

3- اذا كانت القيمة المُدخلة:

- أصغر من العدد المجهول، تظهر الرسالة "هذه القيمة أصغر من العدد المجهول "
- أكبر من العدد المجهول تظهر الرسالة "هذه القيمة أكبر من العدد المجهول "
- تساوي العدد المجهول تظهر الرسالة "ممتاز تخمينك صحيح"

```
import random
pc_rand=random.randint(1,50)
my_rand=0
while my_rand != pc_rand:
  my_rand=int(input("ادخل رقم: "))
  if my_rand < pc_rand:
    print(" هذه القيمة أصغر من العدد المجهول")
  elif my_rand > pc_rand:
    print(" هذه القيمة أكبر من العدد المجهول")
  else:
    print("ممتاز تخمينك صحيح")
```

نشاط 4: اقرأ البرنامج ونفذه ذهنياً، ثم اكتب الناتج في خانة output:

#	Python code	Outputs		
		loop	c	print(c/2)

1	c=1
	while c<=4:
	  print(c/2)
	  c=c+1
		#1	1	0.5

		#2	2	1.0
		#3	3	1.5
		#4	4	2

2

```
lis=["Bahrain","Kuwait","Saudia"]
t=0
while t < len(lis): #len(lis) = …..?
    f=lis[t]
    print(f[0])
    t=t+1
```

loop	t	f	f[0]	print(f[0])
#1	0	Bahrain	B	B
#2	1	Kuwait	K	K
#3	2	Saudia	S	S

Almanahj.com/bh 2025 2024 موقع المناهج البحرينية

الدرس18: كَسْر / تخطِّي حلقة التكرار

عزيزي المعلّم، تعلم الطالب مسبقا عن الجمل التكرارية بنوعيها، وجه للطلبة سؤال ماذا لو اردت ايقاف الجملة التكرارية عند تحقق شرط معين، مثلا يتوقف التكرار عندما يدخل المستخدم كلمة end ، او يتوقف التكرار عن جمع الاعداد المدخلة حين يصل مجموعها الى 100، يمكنك توجيههم للبحث من خلال الانترنت عن الطريقة المستخدمة، أو عن طريق التعلم الذاتي من خلال قراءة الدرس من الكتاب المدرسي.

حلّ أنشطة الدرس

نشاط 1: لنعتبر القائمة s3 الآتية:

```
s3 = [6, 5, 12, 7, 9]
```

أكتب برنامجا بلغة **Python** يمكّنك من حساب مجموع الأعداد ضمن القائمة s3 التي تقبل القسمة على 3 فقط.

```
s3 =[6, 5, 12, 7, 9]
sum=0
for i in s3:
  if i%3!=0:
    continue
  else:
    sum+=i
print(sum)
```

نشاط 2: لنعتبر القائمة الآتية:

```
names = ['ahmed', 'salah', 'Ali', 'ridha', 'amal']
```

أكتب برنامجا بلغة Python يعرض الأسماء التي تبدأ بحرف "a" أو "A" فقط.

```
names = ['ahmed', 'salah', 'Ali', 'ridha', 'amal']
for i in names:
    if i[0]=="A" or i[0]=="a":
     print(i)
  else:
     continue
```

نشاط 3: أرغب في كتابة برنامج بلغة بايثون يمكنني من التالي:

- تعريف قائمة فارغه باسم Names
- استخدام الجملة التكرارية for لإدخال اسماء في القائمة يتم تحديد عددها بواسطة المستخدم، استخدم الدالة المناسبة لإضافة الأسماء للقائمة.
- توقف عملية الادخال في القائمة والخروج من الحلقة التكرارية إذا أدخل المستخدم علامة # .

```
Names=[ ]
Num=int(input("Please enter the Number of names:"))
for i in range (Num):
    x=input("Please enter the name to add")
  if x=="#":
     break
  else:
    Names.append(x)
print(Names)
```

نشاط 4: نفذ التعليمات التالية ذهنياً ثم أكتبي المخرجات :

No	البرنامج	المخرجات

1	ls=["Ahmed","Amna","Mohamed","Amel","Ayman"]
	name="Mohamed"
	for i in range(0,5):
	  if ls[i]==name:
	  print("found in location",i,"Good bye")
	  break
	  else:
	  print("it is not in location",i)
		it is not in location 0
		it is not in location 1
		found in location 2 Good bye

2	ls=[2,3,0,3,0,5]
	for i in range(len(ls)):
	  if ls[i]==0:
	  continue
	  else:
	  print(ls[i])
		2
		3
		3
		5

3	x = 20
	while x!=0:
	x = x – 5
	  if x == 5:
	  break
	  print(x)
		15
		10

4	counter = 1
	while counter <= 30:
	  counter = counter * 2
	  if counter == 8 or counter == 4:
	  continue
	  print(counter)
		2
		16
		32

نشاط 5:

```
c=0
while True:
    c=c+1
    print(c)
```

1- ماذا ينفّذ هذا البرنامج؟

يقوم بطباعة الأرقام من 0

2- هل يتوقّف البرنامج (نعم/لا)؟ لماذا؟

لا ، خلال عمل البرنامج لا يوجد أي جملة برمجية تؤدي الى تغيير شرط التكرار، و لايوجد استخدام لخاصية break

3- في حال الإجابة بـ لا في السؤال 2: جدْ حلاّ لإيقاف التكرار من دون تغيير الشرط (True) كما يمكنك استخدام أي جمل برمجيّة أخرى مع تحديد هدف واضح للبرنامج.

سأغير في البرنامج لطباعة الأرقام من 1 الى 100

```
c=0
while True:
  c=c+1
  print(c)
  if c >= 100:
    break
```

الدرس19: بناء الدوال

عزيزي المعلّم، تعرف الطالب في الدروس السابقة على مفهوم الدوال، في بداية هذا الدرس يمكنك تذكيرهم ببعض الدوال المستخدمة سابقا، و وجه لهم السؤال التالي: هل يمكننا أن نصمم دالة تقوم بوظيفة محددة؟

حلّ أنشطة الدرس

نشاط 1: أكتب برنامجا بلغة Python يمكّنك من برمجة نموذج لآلة حاسبة متّبعا الخطوات الآتية:

6- يتمّ إدخال العددين اللذين سيتمّ إجراء العملية الحسابية عليهما من خلال الجزء الرئيسي من البرنامج.

7- يتمّ إدخال المعامل الحسابي المطلوب: (+ أو - أو / أو *)

8- في حال إدخال علامة الجمع: يتمّ استدعاء دالة الجمع وتنفيذ العمليّة وإرجاع النتيجة إلى البرنامج الرئيسي.

9- في حال إدخال علامة الطرح: يتمّ استدعاء دالة الطرح وتنفيذ العمليّة وإرجاع النتيجة إلى البرنامج الرئيسي.

10- وكذلك الحال لباقي العوامل الحسابية.

11- يتمّ عرض نتيجة العملية الحسابية من البرنامج الرئيسي من خلال القيمة المُرْجَعَة من الدالة المعنيّة.

```
def mSum(a,b):
    res=a+b
    return res
def mSub(a,b):
    res=a-b
    return res
def mMul(a,b):
    res=a+b
    return res
def mDiv(a,b):
    res=a/b
    return res
num1=int(input("Number1= "))
num2=int(input("Number2= "))
op=input("Operation= ")
if op=="+":
```

```
    print("The result is :",mSum(num1,num2))
elif op=="-":
    print("The result is :",mSub(num1,num2))
elif op=="*":
    print("The result is :",mMul(num1,num2))
elif op=="/" and num2 !=0:
    print("The result is :",mDiv(num1,num2))
else:
    print("There is an error")
```

نشاط 2: أكتب برنامجا بلغة Python متّبعا الخطوات الآتية:

1- عيّن ضمن سلسلة list مجموعة من الكلمات.
2- اختر كلمة عشوائية من القائمة.
3- ادخل حرفا من الحروف.
4- أظهر عدد مرات تواجد هذا الحرف في الكلمة ومواقعها.
5- حلّ المسألة مستعينا بالدوال اللازمة.

```
import random
def CLetter(word,l):
  count=0
  places=[]
  for i in range(len(word)):
    if word[i]==l:
      count=count+1
      places.append(i)
  print("عدد مرات تواجد الحرف ", l," ضمن الكلمة " , word, "= ",count)
  print("المو اقع index: ",places)
l_words=["Manama","Muharraq","Salmabad","Jidhafs"]
a=random.randrange(0,len(l_words))
b=input("The letter: ")
CLetter(l_words[a],b)
```

نشاط 3: أكتب برنامجا بلغة Python يمكّنك من:

1- إسناد تاريخ يوم ميلادك في متغيّر.

2- بناء دالة تقوم بطباعة تاريخ ميلادك مع إظهار اسم اليوم والشهر.

```
from datetime import date
def mydate(bdate):
  dayName=bdate.strftime("%A")
  MonthName=bdate.strftime("%B")
  d=bdate.day
  y=bdate.year
  print(dayName , d ,MonthName,y)

d=date(2007,11,20)
mydate(d)
```

نشاط 4: أكتب برنامجا بلغة Python يمكّنك من:

1- إدخال فقرة تحتوي علامات ترقيم.

2- يحسب ويعرض، من خلال **دالة** تبنيها: عدد الحروف المدخلة دون اعتبار الفراغات وعلامات الترقيم الآتية: [" " , "?" , "!" , "." , ","]

(يمكنك الاستعانة بعامل النفي **not in** لحصر مجموعة علامات الترقيم المستثناة من العدّ)

if c not in ["," , "." , "!" , "?" , " "]:

```
def couLetters(para):
  ex=["," , "." , "!" , "?" , " "]
  c=0
  for i in para:
    if i not in ex:
      c=c+1
  print(c)
p=input("Enter your paragraph: ")
couLetters(p)
```