الثاني متوسط
المهارات الرقمية
الفصل الدراسي الثاني 1445هـ

مذكرة أوراق العمل

الاسم /
الفصل /

الوحدة الأولى

تحليل البيانات

الدرس الأول / العمليات الحسابية المركبة اليوم/ التاريخ/

عند إجراء العمليات المعقدة ووجود أكثر من جزء في الصيغة يكون ترتيب العمليات من اليسار إلى اليمين ولكن يُبدأ بحساب الجزء الموجود بين قوسين من الصيغة أولاً.

ترتيب أولويات العمليات الحسابية

٣	١	٤	٢
إجراء عمليات الضرب والقسمة	إجراء العمليات الموجود بين قوسين	إجراء عمليات الجمع والطرح	إجراء العمليات التي تحتوي على أُسس

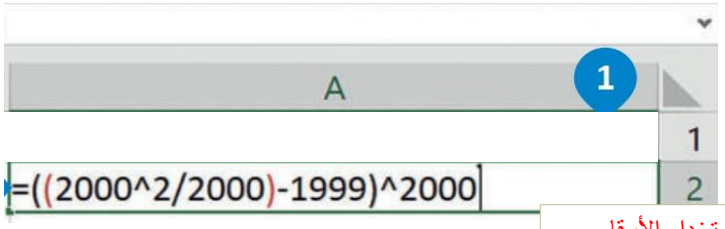
رموز العمليات الحسابية في اكسل

*	^	/	+	-	%
الضرب	الأس	القسمة	الجمع	الطرح	النسبة المئوية

نتيجة الخطوات

حساب القوى | تنسيق الأرقام كنسبة مئوية | حساب النسبة المئوية | حساب الصيغة باستخدام الأرقام

> افتح برنامج مايكروسوفت إكسل.
> في ورقة العمل الجديدة، اضغط على الخلية **A1**، واكتب "حساب الصيغة باستخدام الأرقام" ثم اضغط على Enter. 1
> في الخلية **A2**، اكتب الصيغة الرياضية =((2000^2/2000)-1999)^2000. 2
> اضغط على Enter + Ctrl للبقاء في الخلية النشطة. 3



حساب الصيغة باستخدام الأرقام

> اضغط على الخلية **B4** واكتب =B3/D3، ثم اضغط على Enter + Ctrl. 1
> اضغط على الخلية **C4** واكتب =C3/D3، ثم اضغط على Enter + Ctrl. 2

المملكة العربية السعودية	
مساحة سطح الماء (كم²)	مساحة سطح اليابسة (كم²)
15,047.83	2,134,912.17
	0.993000879

حساب النسبة المئوية

> حدّد الخلايا المحتوية على الأرقام التي تريد تنسيقها، في هذه الحالة تكون الخليتين **B4** و **C4**. 1
> من علامة التبويب **الشريط الرئيسي** (Home)، وفي المجموعة **رقم** (Number)، اضغط على زر التوسيع. 2
> من نافذة **تنسيق خلايا** (Format Cells)، اضغط على علامة التبويب **رقم** (Number). 3
> من قائمة **الفئة** (Category)، اضغط على **نسبة مئوية** (Percentage). 4
> اكتب رقمًا في مربع نص **منازل العشرية** (Decimal places)، على سبيل المثال 2. 5
> اضغط على **موافق** (OK). 6
> تظهر الأرقام الآن كنسب مئوية. 7

المملكة العربية السعودية	
مساحة سطح الماء (كم²)	مساحة سطح اليابسة (كم²)
15,047.83	2,134,912.17
	99.30%

تنسيق الأرقام كنسبة مئوية

> اضغط على الخلية **C2**.
> اكتب =A2^B2. 1
> اضغط على Enter. 2
> كرّر نفس الخطوات مع الخلايا C3

الأساس	الأس	النتيجة
12	2	144
3	5	243
	2	25

حساب القوى

تساعدك الدوال النصية في مايكروسوفت إكسل على تسهيل الأمور

المرجع النسبي

هو مرجع لخلية ،عند نسخ خلية تحتوي على صيغة فإن الصيغة تتغير تلقائي ويعتمد التغيير على الموضع النسبي للصفوف والأعمدة

المرجع المُطلق

تستخدمه عندما تريد الاحتفاظ بخلية ثابتة عند نسخ صيغة

صح أو خطأ

تضيف دالة اليمين (RIGHT) الحروف في الجانب الأيمن من النص في خلية	خطأ
تستخرج دالة اليسار (LEFT) الحروف من الجانب الأيسر من النص في خلية	خطأ
دالة التبديل (SUBSTITUTE) تبدل جزءاً أو كامل النص في الخلية بآخر جديد وفق شرط محدد	صح
دالة الوسط(MID) تستخرج عدداً من الحروف في نهاية الخلية	خطأ
دالة الوسط (MID)ودالة اليسار(LEFT) ودالة اليمين(RIGHT) هي دوال منطقية	خطأ

أختر

١-إذا ظهرت رسالة الخطأ "####" في خلية فهذا يعني أن :			
عرض العمود صغير	ارتفاع الصف صغير	وسيطة من الدالة مفقودة	استخدام مرجع مختلط
٢-إذا ظهرت رسالة الخطأ "#NAME?" في خلية فهذا يعني أن :			
هناك وسيطات أكثر مما هو مطلوب	البرنامج لا يستطع التعرف على النص في الدالة	الدالة يجب نقلها إلى صف آخر	الدالة يجب نقلها إلى عمود آخر
٣-إذا ظهرت رسالة الخطأ "#VALUE!" فهذا يعني :			
لا يمكن حساب نتيجة الدالة	يجب أن تتحقق من طريقة الكتابة	الخلية بعيدة عن جدول البيانات	المتغير المذكور في الدالة خطأ
٤-إذا ظهرت رسالة الخطأ "#REF!" في خلية فهذا يعني أنك :			
حاولت قسمة رقم على صفر	فصلت ٢ أو أكثر من مراجع الخلية بمسافة في الدالة	حذفت عن طريق الخطأ صف أو عمود	استخدمت المراجع المطلقة في الدالة

الوحدة الثانية

التواصل عبر الإنترنت

الدرس الأول/ أساسيات الشبكات اليوم/ التاريخ/

شبكة الحاسب

عبارة عن جهازي حاسب أو مجموعة من أجهزة الحاسب والأجهزة الأخرى(مثل الطابعات والهواتف الذكية) يتم ربطها من خلال الكابلات أو قنوات الألياف الضوئية أو التقنيات اللاسلكية.

هيكلية الشبكة

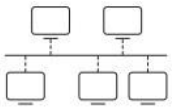
يشير إلى تخطيط شبكة الحاسب ويمكن القول بأنها تشرح كيفية اتصال الشبكة مادياً كما تحدد المسار الذي يجب تسلكه البيانات للتنقل حول شبكة الحاسب

الشبكات المحلية تربط أجهزة الحاسب الموجودة في مساحة صغيرة مثل منزل أو مكتب.

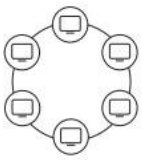
الشبكات الواسعة يمكن أن تغطي دولة أو عدة دول.

مسمى أنواع هيكلية الشبكة الرئيسة والأكثر استخداماً

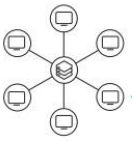
نقطة إلى نقطة



الهيكلية الخطية



هيكلية الحلقة



هيكلية النجمة

بروتوكول الاتصال

هو نظام لتنسيقات الرسائل الرقمية وقواعد تبادل هذه الرسائل ويحدد طريقة تشكيلها .

بنية حزم المعلومات يجب أن تحتوي على :

رأس الحزمة	الحمولة	الذيل

اكتب اسم النموذج

نموذج النظير للنظير

المميزات	مكونات الحاسب أقل تكلفة	سهولة الإعداد	سهولة الإدارة	عدم الحاجة لخادم مخصص
العيوب	ليس آمن جداً	لا يوجد نظام تخزين مركزي	عدد المستخدمين محدود	ضعف جودة الأداء

نموذج العميل/الخادم

المميزات	آمن جداً	أداء أفضل	نسخ احتياطي مركزي	أسهل بإعداد البرامج وتحديثها
العيوب	يتطلب إدارة محترفة	الإعداد مكلف	تعطل الخادم يعطل كامل الشبكة	لا يتحمل اتصال عدد كبير من العملاء

أختر

بروتوكول نقل الملفات	**FTP**	HTTP	DNS
بروتوكول نقل البريد الإلكتروني	FTP	**SMTP**	HTTP
بروتوكول نقل النص التشعبي	DNS	**HTTP**	HTTPS
بروتوكول نقل النص التشعبي الآمن	**HTTPS**	FTP	SMTP
نظام اسم المجال	**DNS**	HTTP	HTTPS
سرعة نقل البيانات فيها إلى 2 ميجابت/الثانية	4G	5G	**3G**
سرعة استقبال البيانات تصل إلى 1000 ميجابت/ثانية	**4G**	5G	3G
تصل سرعتها إلى20 جيجابت/ثانية	4G	**5G**	3G

الدرس الثاني/أدوات التواصل والمواطنة الرقمية اليوم/ التاريخ/

اكتب المصطلح

المدونات الصغيرة	المواطنة الرقمية	التنمر الإلكتروني	الملكية الفكرية	المشاع الإبداعي	رخصة البرمجيات

رخصة البرمجيات	عقد تم إنشاؤه بواسطة مُصممي البرامج فيما يتعلق باستخدامه وإعادة توزيعه وتستخدم لحماية البرامج من الإجراءات الغير قانونية
المشاع الإبداعي	يوفر أدوات تطوعية للسماح للمبدعين بإدارة حقوق النشر الخاصة بهم.
التنمر الإلكتروني	أي عمل من أعمال الترهيب أو العدوان أو التحرش السلوكي من خلال أجهزة الاتصال الرقمية(الإنترنت).
المواطنة الرقمية	هي الاستخدام الآمن والمسؤول للتقنيات الرقمية بالإضافة إلى كونك عضواً نشطا ومحترما في المجتمع الرقمي.
المدونات الصغيرة	هي مزيج من التدوين والمراسلة الفورية التي تتيح للمستخدمين إنشاء رسائل قصيرة لنشرها ومشاركتها عبر الإنترنت.
الملكية الفكرية	هي أي شي أصلي يُنشئه شخص ما.

ما المقصود

مزايا المدونات الصغيرة

وقت أقل لإنشاء المحتوى
الراحة أثناء التنقل
طريقة مباشرة للتواصل
تكرار النشر

القواعد الأساسية للحوار عبر الانترنت

احترم دائما آراء الآخرين	استخدم علامات الترقيم لأنها يمكن أن تغير معنى عبارتك
حاول فهم وجهات النظر	لا تحذف المشاركات التي لا توافق عليها
لا تستخدم لغة بذيئة	احذف أو أحظر أو أبلغ والديك على من يتنمر عليك

أنواع التنمر الإلكتروني

التنمر اللفظي	اختراق الحسابات الشخصية
التنمر عبر نشر المعلومات والصور الشخصية	تنمر صانعي المحتوى الإلكتروني
التنمر الجماعي والنبذ الإلكتروني	

صح أو خطأ

أي بيانات تتعلق بشخص ماء ويمكن أن تحدد هويته تسمى البيانات الشخصية	صح
في مواقع التواصل الاجتماعي من الافضل أن تُصادق من تعرف ومن لا تعرف	خطأ
نيتيكيت (Netiquette) مصطلح يحدد القواعد السلوكية عبر الانترنت	صح
لاحترام الملكية الفكرية أذكر دائما مصدر الصور أو المعلومات وأطلب الإذن قبل استخدام عمل الآخرين	صح
العمل الأدبي ومقاطع الصوت وبرامج الحاسب ليست محمية بحقوق الطبع والنشر	خطأ
الفريميوم هو نموذج يساعدك في استخدام تطبيق ما مجانا ولكن بوظائف أقل	صح
البرمجيات المجانية التجريبية تمنحك فرصة للتجربة قبل شراء الترخيص الكامل للإصدار	صح
رخصة الحقوق المتروكة هي نشر نسخة معدلة كنسخة مفتوحة المصدر	صح
البرمجيات المجانية ليس لها رخصة	خطأ

الوحدة الثالثة

البرمجة مع بايثون

يدعم بايثون نوعين من الحلقات

for　و　while

اكتب المصطلح

حلقة while الشرطية	دالة النطاق(range())	حلقة for	حلقة (loop)	العدّاد(counter)	عبارة الايقاف(break statement)

دالة النطاق(range())	تُستخدم مع الحلقة لتحديد عدد التكرارات
حلقة (loop)	تسمح لك هذه الدالة بتنفيذ سطر واحد أو مجموعة من المقاطع البرمجية عدة مرات ويمكن تحديد عدد التكرارات والشرط المعين
العدّاد(counter)	يسمى المتغير الذي يحسب التكرار
حلقة for	تُستخدم لتكرار مجموعة من الأوامر لعدد محدد من المرات ويكون عدد التكرارات محددا في قيم دالة النطاق
عبارة الإيقاف	تُستخدم إذا أردت إنهاء حلقة قبل أن تصبح حالتها خطأ
حلقة while الشرطية	تُستخدم عندما لا يكون عدد التكرارات معروفاً سابقا طالما أن الحالة صحيحة

ضع رقم الناتج الصحيح أسفل المقطع البرمجي المناسب

```
0
1
2
3
4
```
١

```
2
3
4
```
٢

```
1
3
```
٣

```
10
8
6
```
٤

```
# i يطبع قيمة
for i in range(5):
    print(i)
```
١

```
# i يطبع قيمة
for i in range(2,5):
    print(i)
```
٢

```
# i يطبع قيمة
for i in range(1,5,2):
    print(i)
```
٣

```
# i يطبع قيمة
for i in range(10,5,-2):
    print(i)
```
٤

صح أو خطأ

استخدام البادئة لعبارات IF الشرطية أمر ليس مهم في بايثون	خطأ
يمكنك استخدام حلقة while الشرطية للتحقق من مدخلات المستخدم في متغير معين	صح
إذا لم يُصبح شرط حلقة while خطأ فسينتهي بك الأمر بحلقة لا نهائية وهي حلقة لا تنتهي أبدا	صح

الدرس الثاني/الحلقات المتداخلة(Nested loops) اليوم/ التاريخ/

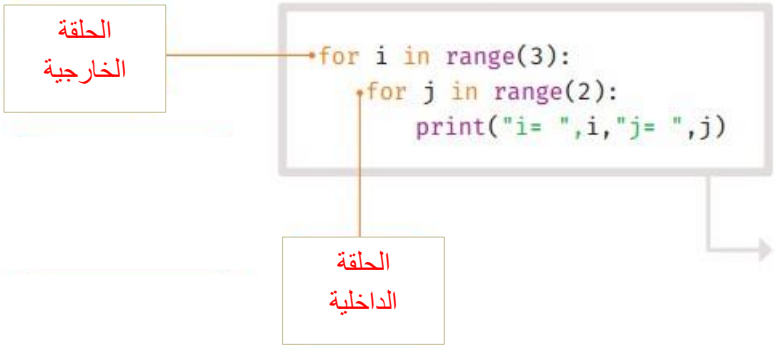
وضع حلقة داخل أخرى يسمى هذا الإجراء

التداخل

تُعد هي الحلقات المتداخلة الأكثر شيوعا

for

اكتب نوع الحلقة و ملخص خطوات التنفيذ



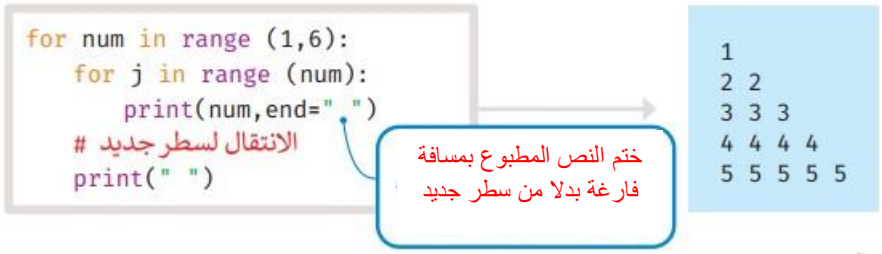
خطوات التنفيذ:

1. i يحصل على القيمة 0، ستتكرر الحلقة الداخلية مرتين: for j = 0 ، j = 1.
2. الآن ارفع قيمة i، ثم for i = 1، ستتكرر الحلقة الداخلية مرتين: for j = 0 ، j = 1.
3. الآن ارفع قيمة i، ثم for i = 2، ستتكرر الحلقة الداخلية مرتين: for j = 0 ، j = 1.

وفي النهاية تكررت الحلقة الخارجية٣مرات والداخلية ٦ مرات

القواعد التي تنطبق على الحلقات المتداخلة

يجب أن تكون كل حلقية داخلية مدمجة بالكامل داخل الحلقة الخارجية ولا يمكن أن تتشابك الحلقات	لا يمكن استخدام نفس المتغير كعدّاد لحلقتين متداخلتين أو أكثر	الحلقة الداخلية يجب أن تكتمل أولاً	الحلقة الداخلية تنفذ جميع تكراراتها لكل تكرار من تكرارات الحلقة الخارجية



سبب استخدام end بهذه الطريقة؟

جرب المقطع البرمجي التالي واكتب النتيجة التي تظهر

```
for num in range (1,6):
    for j in range (1,num+1):
        print(j,end=" ")
    # الانتقال لسطر جديد
    print(" ")
```

→

```
1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5
```

صح أو خطأ

لطباعة الانماط في بايثون تحتاج إلى تحديد عدد الأعمدة والصفوف	صح	خطأ
لرسم مثلث باستخدام النجوم نستخدم 5 حلقات for	صح	خطأ

أكمل

الدالة هي مجموعة من الأوامر التي يتم تجميعها في مكان واحد مع إعطائها اسما(تعريفاً) ويتم تنفيذها من خلال استدعائها عند الحاجة

يحتوي بايثون على مجموعة من الدوال الجاهزة مثل الطباعة(print()) الطول (len()) النطاق(range()) الإدخال (input())

لاستدعاء دالة استخدم اسم الدالة متبوعا بأقواس

المتغيرات التي يمكنك الإعلان عنها في الدالة تُسمى المُعاملات

عبارة الإرجاع تُستخدم لإنهاء تنفيذ استدعاء الدالة وإرجاع قيمة التعبير

تعيين وسائط افتراضية للمعاملات عن طريق وضع عامل الإحالة (=) متبوعاً بالقيمة الافتراضية بعد تسمية المعاملات في تعريف الدالة.

جرب المقطع البرمجي التالي، واكتب النتيجة التي تظهر على الشاشة.

```
def profileMessage(age, name):
    print("اسمي",name,"عمري", age)

profileMessage(15,"ريم")
```

اسمي ريم عمري 15

جرب المقطع البرمجي التالي، واكتب النتيجة التي تظهر على الشاشة.

```
def f(x):

  return 5 * x

print(f(2))
print(f(5))
print(f(6))
```

10

25

30

صح أو خطأ

لا يمكن الوصول للمعاملات إلا من خلال الدالة (local Variables)	صح
وظيفة def في الدالة هو أخبار الحاسب بأنك تريد تعريف دالة جديدة	صح
الميزة الرئيسة للدوال هي أنه يمكنك استدعاؤها مرارا وتكرارا من البرنامج الرئيس	صح
يمكنك استخدام عبارة الإرجاع خارج الدالة	خطأ
إذا رغبت في جعل بعض المعاملات اختيارية واستخدام القيم الافتراضية يمكنك ذلك بمساعدة قيم الإعداد الافتراضي	صح
المتغيرات داخل تعريف الدالة لا تؤثر ولا تتأثر بالمتغيرات الأخرى التي تحمل نفس الاسم والتي تستخدم خارج الدالة	صح

أكمل

سبب استخدام بايثون للعمل مع اكسل هو أنه يمكنك أتمتة بعض المهام المتكررة وإجراء بعض العمليات الحسابية المعقدة بشكل أسرع من العمل مع إكسل فقط

مكتبة أوبين بيكسل يمكنك استخدامها لإجراء عمليات مثل القراءة والكتابة و الحسابات الرياضية وإنشاء الرسوم والمخططات البيانية

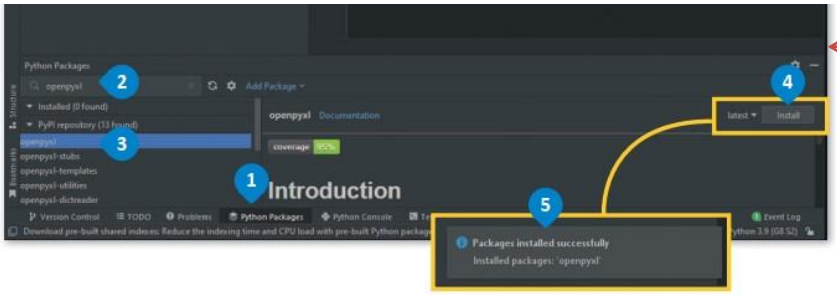
لاستخدام مكتبة أوبين بيكسل بعد تثبيتها تحتاج إلى استيرادها وذلك يتم باستخدام أمر الاستيراد (import)

لمعرفة عدد السطور والأعمدة الموجودة في الورقة (ملف اكسل) يمكنك استخدام سمة | السطر الأقصى | و | العمود الأقصى

تحتوي كل خلية في ورقة عمل اكسل على خاصيتين رئيستين هما | موقعها | في الملف و | وقيمته

وظيفة الدالتان iter_rows و iter_cols | الوصول إلى قيمة أكثر من خلية واحدة

نتيجة تطبيق الخطوات



تثبيت مكتبة أوبين بيكسل

وظيفة البرنامج ومخرجاته

```
import openpyxl

wb = openpyxl.load_workbook(filename="nutrition.xlsx")
sheet_obj = wb["arabic"]

for row in range (3,13):
    value = float(sheet_obj.cell(row=row, column=5).value)
    if (value < 2):
        print(sheet_obj.cell(row=row, column=1).value)
```

وظيفته عرض المنتجات التي تحتوي على أقل من٢ جرام من الدهون

التفاح

الخس

الموز

صح أو خطأ

لإجراء العمليات الحسابية على قيم الخلايا ستحتاج إلى تحويلها إلى عدد عشري (float)	صح
السمات هي بعض الخصائص المضمنة لنوع خاص من المتغيرات وتسمى الكائنات	صح
تستخدم دالة iter_cols عنما تريد الحصول على جميع القيم لسطر أو أكثر في ورقة عمل اكسل	خطأ
تستخدم دالة iter_rowsعنما تريد الحصول على جميع القيم لعمود أو أكثر في ورقة عمل اكسل	خطأ

إعداد/

طارق بن حمد

abu_7amdd