

المهارات الرقمية

الصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي الأول

١٤٤٨هـ

مذكرة أوراق العمل

الاسم/ .....

الفصل/ .....

الوحدة الأولى

إنتاج مقطع فيديو



❖ **ملفات الوسائط :**

✓ يمكن التمييز بين ملفات الوسائط المختلفة في جهاز الحاسب بالتحقق من امتدادها .

✓ لكل ملف اسم وامتداد مثلا الملف (مدرستي.jpg) ، الصورة اسمها مدرستي والامتداد jpg.

❖ **أنواع الملفات الأكثر شيوعاً لملفات الوسائط :**

النوع	ملف صورة (رسم، صورة)	ملف صورة (رسم مُتجه)	ملف صوتي	ملف فيديو
الامتداد	.jpg, .png, .gif, .bmp, .tif, .avif	ai, .eps, .svg, .dwg	.wav, .wma, .mp3, .aac	.avi, .wmv, .mpg, .mp4, .mkv, .3gp, .mov, .webm

❖ **مقاطع الفيديو :**

➢ يشير الرمز (SD) إلى الدقة القياسية للفيديو.

➢ يشير الرمز (HD) إلى الدقة العالية في الفيديو: مقاطع الفيديو أكثر وضوحاً وجودة أعلى في (HD) ولكنها تتطلب مساحة تخزين أكبر.

❖ **برامج الترميز والحاويات :**

يتم تثبيت العديد من برامج الترميز على جهاز الحاسب وعن طريقها يمكنك ضغط ملفات الفيديو لتوفير مساحة التخزين ليسهل نقلها وتحميلها عبر الإنترنت.

✓ أمثلة على برامج الترميز : MPEG-4.H264,AV1

❖ **الحاوية :** عبارة عن مجموعة من الملفات التي تظهر كملف واحد. وتتضمن الحاوية أحيانا برنامج ترميز الفيديو وترميز الصوت .

✓ أمثلة على الحاويات : mp4.webm

❖ **أنواع ملفات الصوت :**

➢ **ملفات صوتية غير مضغوطة:** تتمتع بأفضل جودة ممكنة ويتم تخزينها بالشكل المطابق للتسجيل وتشغل مساحات تخزين كبيرة ، مثل : wav.

➢ **ملفات صوتية مضغوطة :** أصغر حجم ولكنها تفقد بعض من جودتها ، مثل : mp3.

❖ **خصائص الصوت:**

➢ **معدل العينة :** هو كمية التفاصيل بالصوت.

➢ **معدل البت :** يستخدم لتحديد درجة الضغط ، كلما زاد معدل العينة ومعدل البت زادت الجودة وكذلك مساحة التخزين المطلوبة.

❖ **ملفات الصور :** تتكون الصورة الرقمية من مربعات صغيرة متجاورة ، لكل مربع من هذه المربعات نوع محدد وعند دمجها يتم تكوين الصورة.

✓ يسمى كل مربع من هذه المربعات " بكسل " لذا فإن صورة بدقة ٥٠ ميجا بكسل تتكون من ٥٠ مليون مربع صغير ملون.

❖ **بعض تنسيقات الصورة الأكثر استخداماً:**

⬢JPEG بامتداد jpg: تنسيق مضغوط ويستخدم في الإنترنت.	⬢GIF بامتداد gif: تدعم الشفافية والصور المتحركة.
⬢ PNG بامتداد png :يدعم الشفافية ويعطي جودة جيدة جداً.	⬢TIFF بامتداد tif: تنسيق غي مضغوط بحجم وجودة أكبر.

✓ يمكنك عرض الصور بواسطة برنامج صور مايكروسوفت (Microsoft Photos).

املاء الفراغ بالمصطلح المناسب

الدقة القياسية	امتدادها	الهواتف الذكية	الدقة العالية	الرسومات الموجهة	ضغط

يمكنك التمييز بين الوسائط المختلفة في جهاز الحاسب الخاص بك بسهولة ، وذلك بالتحقق من .....

كاميرات الفيديو تنتج مقاطع بجودة أفضل من ..... لأنها مصممة خصيصاً لتسجيل الفيديو.

تتكون ..... من مسارات، لكل منها صيغة رياضية "متجه" تخبر المسار بكيفية تشكيله واللون الذي يحدده أو يملأ به.

يشير الرمز (HD) إلى ..... للفيديو. بينما يشير الرمز (SD) إلى ..... للفيديو.

تؤدي عملية ..... الفيديو إلى تقليل حجمه ، مما يسهل تخزينه ومشاركته.

التنسيق الصوتي الرقمي الأكثر شيوعاً ..... | .....

..... | هو كمية التفاصيل بالصوت

معدل البت | يُستخدم لتحديد درجة الضغط

أنواع الملفات الأكثر شيوعاً لملفات الوسائط

ملف صورة(رسم،صورة)	.jpg, .png, .gif, .bmp, .tif, .avif
ملف صورة(رسم مُتجه)	.ai, .eps, .svg, .dwg
.....	.wav, .wma, .mp3, .aac
.....	.avi, .wmv, .mpg, .mp4, .mkv, .3gp, .mov, .webm

√ أو X :

١	الميجا بيكسل ليست وحدها التي تجعل صورة أفضل من الأخرى.	
٢	حجم الملفات الصوتية ليس مهم إذا أردت مشاركتها أو تحميلها عبر الإنترنت.	
٣	كل ما زاد مُعدل العينة ومُعدل البت انخفضت جودة الصوت.	
٤	بعض أنواع الكاميرات الرقمية تتضمن ميزة التوصيل باستخدام البلوتوث أو Wi-Fi.	

صل امتداد الصورة مع الوصف

PNG ○	○ تستخدم بشكل أساسي لرسومات الإنترنت لدعمها للشفافية
TIFF ○	○ يدعم الشفافية ويُعطي جودة صورة جيدة جداً وذات حجم صغير
GIF ○	○ مناسب للمنشورات الاحترافية والمطبوعات كبيرة الحجم

❖ **كيفية التخطيط المسبق لإنشاء فيلم :**

١. **النص (Script) :** كتابة وصف تفصيلي لأحداث الفيلم يتضمن الأحداث والحوار والأبطال .

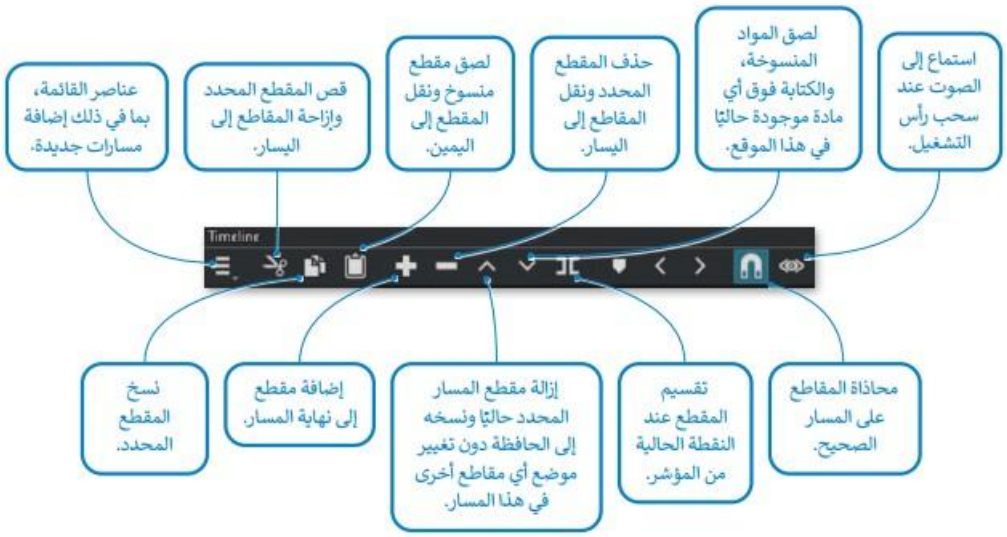
٢. **جدول التصوير (Decoupage) :** مرحلة التخطيط للجزء المرئي عن طريق تقسيم كل مشهد إلى لقطات.

٣. **مخطط القصة (Storyboard):** يشبه الرسم التشبيهي لفيلمك.

❖ **واجهة برنامج تحرير الفيديو شوت كت (Shotcut) :**



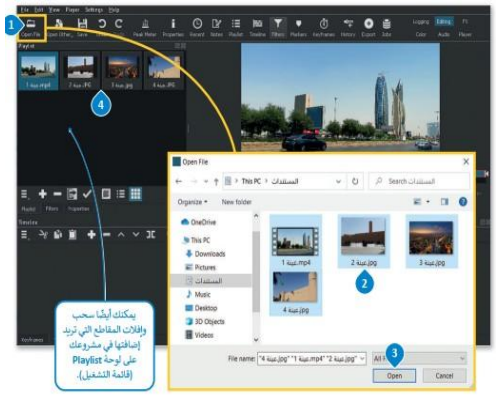
❖ **المخطط الزمني (Timeline) :** أحد أهم مكونات التحكم في برنامج شوت كت.



ضع رقم نتيجة التنفيذ لكل صورة فى برنامج شوت كت

١	إضافة مرشح البني الداكن	٢	حفظ المشروع	٣	حذف مقطع من المخطط الزمني	٤	إضافة صورة ثابتة إلى المخطط الزمني

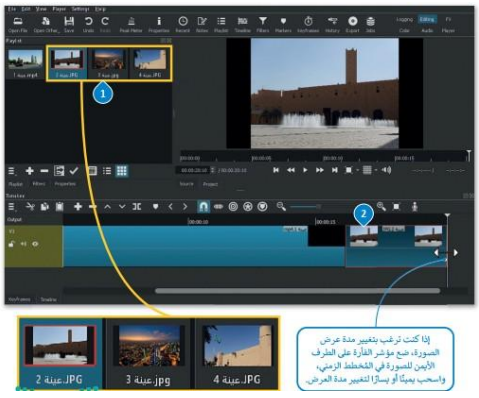
٥	استيراد الملفات إلى المشروع	٦	إضافة الملفات إلى المخطط الزمني



...



...



...



...



...



...

صح أو خطأ :

١	لا يمكنك حذف ملف من المخطط الزمني.	
٢	موازنة اللون الأبيض تعني بأنه يتم ضبط الألوان لتبدو الصورة طبيعية بشكل مثالي.	
٣	تدرج الألوان لا يختلف عن تصحيح الألوان.	
٤	يمكنك عرض الصور باستخدام صور مايكروسوفت.	
٥	تسمى النافذة التي تحتوي على معاينة الفيديو (نافذة المصدر).	
٦	عند استيراد الملفات في شوت كت يتم إضافتها إلى المخطط الزمني.	

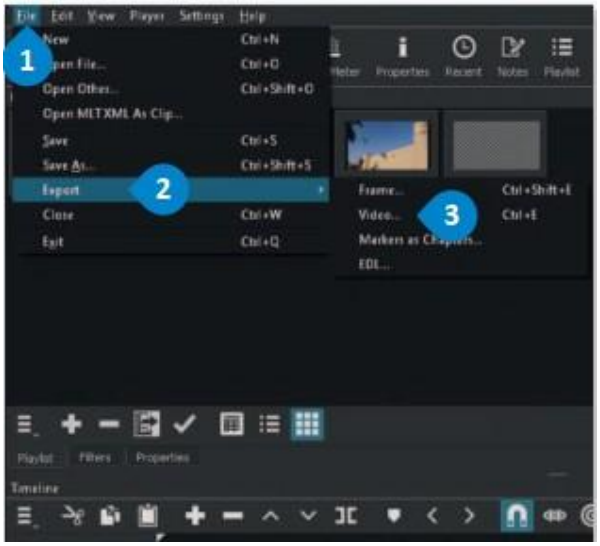
الدرس الثالث/ التأثيرات البصرية اليوم/ التاريخ/

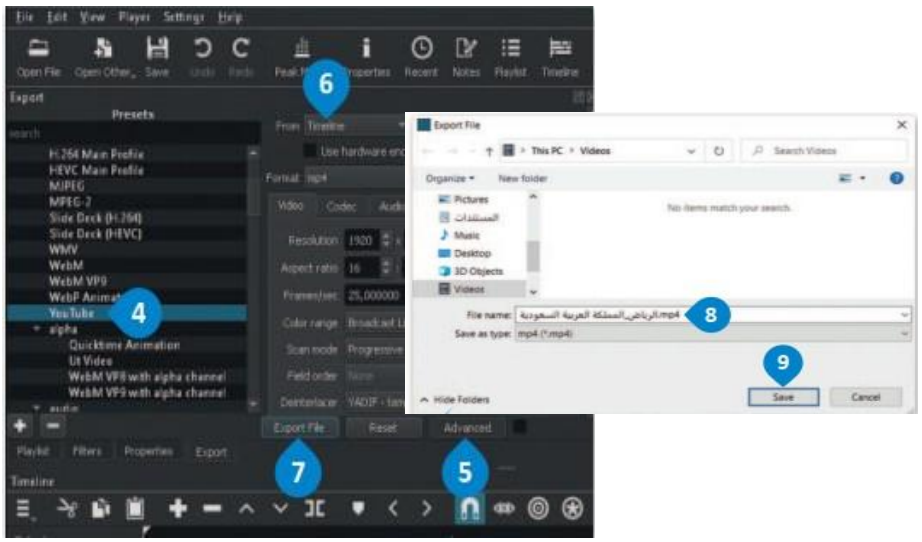
✓ تساعد التأثيرات البصرية على رفع جودة إخراج مقاطع الفيديو وكذلك التشويق فيها والمساعدة على وضوح الرسائل المضمنة فيها .

صح أو خطأ :

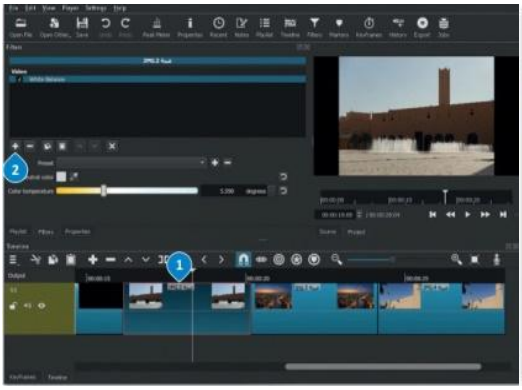
١	إضافة نص مُتحرك إلى مقاطع الفيديو يعد أمراً إلزامياً.	
٢	الإطارات المُفتاحية هي علامات أو نقاط ربط تتيح للبرنامج معرفة موضع بدء الحركة ووقت انتهائها.	
٣	يُمكنك في برنامج شوت كت إدراج التأثيرات الحركية والانتقالية في مقاطع الفيديو الخاصة بك.	
٤	يتم استخدام التأثيرات الانتقالية على مقطع الفيديو لربط لقطة فيديو بأخرى.	
٥	في برنامج شوت كت عند استيراد ملف صوتي يتم تضمينه تلقائياً في الفيديو.	
٦	الديسيبل(db) هو الوحدة القياسية لقياس شدة الصوت.	

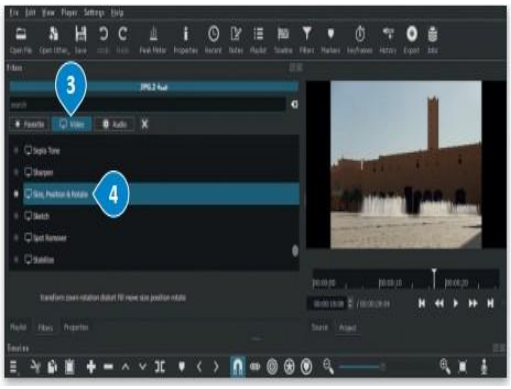
نتيجة تنفيذ الخطوات





.....









.....

الوحدة الثانية

مخطط المعلومات البياني



❖ **مخطط المعلومات البياني:**

هو تمثيل مرئي ملخص للمعلومات أو البيانات أو المعرفة ، ويستخدم بشكل واسع في التعليم والشركات وعبر الشبكة العنكبوتية.

❖ **أغراض استخدام مخطط المعلومات البياني:**

١. نقل رسائل محددة ومبسطة ٢. تبسيط عرض كمية كبيرة من المعلومات ٣. توضيح العلاقة بين البيانات وكيفية ارتباطها ببعض.

٤. عرض عوامل التغيير في البيانات ٥. تقديم مجموعة منوعة من عناصر البيانات لإحداث تأثير بصري قوي.

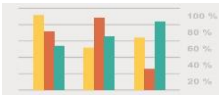
❖ **مميزات استخدام مخطط المعلومات البياني :**

١. جذب الانتباه وتوليد الاهتمام ٢. تقديم الموضوع بطريقة مركزة ومختصرة.

❖ **لإنشاء مخطط معلومات بياني هادف ومؤثر ، لابد من وضع الخصائص التالية في الاعتبار :**

١. الكفاءة والدقة ٢.البساطة والوضوح ٣. الجاذبية والفعالية ٤. التوازن

❖ **أنواع مخطط المعلومات البياني :**

المخطط المفرد	يعرض المعلومات في سلسلة من نقاط البيانات المتصلة بواسطة خط مستقيم ، ويستخدم لعرض وتصور بيانات نتائج الاستطلاعات.	
مخطط قائم على صورة	يعتمد على الصور وهو مناسب لإنشاء الكتيبات والملصقات التوضيحية.	
المخطط الزمني	يعرض الأحداث بترتيب زمني ، يكون استخدامه مناسب عند إظهار كيفية تغير شيء ما بمرور الوقت ، أو لتسهيل فهم قصة طويلة ومعقدة.	
مخطط المقارنة	ممتاز لتسليط الضوء على أوجه الاختلاف بين الأشياء المتشابهة والمختلفة.	
مخطط الخريطة أو الموقع	يقدم معلومات بصرية فيما يتعلق بالمناطق الجغرافية ، ويستخدم للمقارنة بين الأماكن والثقافات.	
المخطط الهرمي	ينظم المعلومات حسب المستويات ، ومناسب لمقارنة المستويات المختلفة.	
مخطط السيرة الذاتية المرئية	مناسب للصناعات المفتوحة للسير الذاتية غير التقليدية ، مثل الإعلان والتسويق والتصميم الجرافيكي.	
المخطط الانسيابي	يلخص الخطوات المتبعة في صنع منتج أو وصف سلسلة عملية.	
المخطط التشريحي	يبسط المعلومات المعقدة ويشرحها بطريقة مرئية وفعالة.	

❖ **خطوات تصميم مخطط المعلومات البياني :**

١. **اختيار الموضوع :** هو الخطوة الأولى في تصميم المخطط البياني ، اختر موضوعاً مثيراً للاهتمام.
٢. **تحديد الجمهور :** تحديد الجمهور المستهدف بناء على المستوى المعرفي المتوقع.
٣. **تحديد الأهداف :** يجب أن يعالج مخطط المعلومات إحدى أكبر مشاكل الجمهور ويحلها.
٤. **جمع البيانات : توجد مهمتان رئيسيتان في هذه المرحلة :**
   - ➢ جمع المعلومات والبيانات الموثوقة
   - ➢ فرز المعلومات والبيانات
٥. **التصميم:** وضع تصور حول تقديم الموضوع بطريقة مناسبة وجذابة للجمهور ، وتحديد أداة التصميم المناسبة.
٦. **المراجعة والنشر :** لابد من مراجعة المخطط للتأكد من خلوه من الأخطاء ثم نشره.

❖ **أدوات تصميم مخطط المعلومات البياني:**

✓ **تطبيق كانفا (Canva) :**

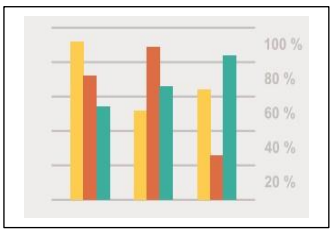
هو تطبيق مجاني سحابي وسهل الاستخدام لتصميم الرسومات يتيح لمستخدميه الوصول إلى مجموعة كبيرة من الصور والرسومات والخطوط المفتوحة المصدر.
(للوصول إلى الأدوات والمحتوى المتميز يتطلب ترقية للحساب).



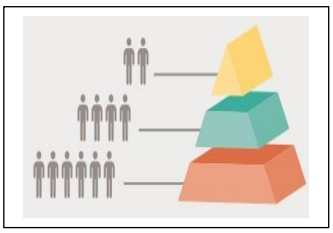
خصائص مخطط المعلومات البيانى

الكفاءة والدقة	عرض المعلومات في تسلسل سهم الفهم يتضمن الإحصائيات والمراجع والحقائق والجداول الزمنية
.....	إثراء ودعم النصوص المعقدة لتبسيط وتسهيل فهم المعلومات
.....	تقديم المعلومات بشكل جذاب وفعال إلى الجماهير
التوازن	التوازن بين كمية البيانات وتصميم مخطط المعلومات البياني أمر بالغ الأهمية لتوصيل الرسالة الصحيحة

أنواع مخطط المعلومات البياني



.....



.....

خطوات تصميم مخطط المعلومات البياني(صح أو خطأ)

١	لإنشاء مخطط معلومات بياني جيد تحتاج إلى معلومات مبالغ فيها.	
٢	اختيار الموضوع هو أول خطوة في تصميم المخطط البياني.	
٣	يتم تحديد الجمهور المستهدف بناء على المستوى المعرفي المتوقع.	
٤	جمع البيانات له أربع مهام رئيسية يجب أخذها في الاعتبار.	
٥	المراجعة والنشر هو وضع تصور حول تقديم الموضوع بطريقة مناسبة وبسيطة وجذابه من خلال اختيار عناصر الأشكال.	
٦	بعد الانتهاء من تصميم مخطط المعلومات البياني لابد من التأكد من خلوه من الأخطاء.	

√ أو X :

١	يتوفر في كانفا قوالب رسومية جاهزة لإنشاء المخططات البيانية بأشكال ومقاييس ثابته.	
٢	عند إنشاء ملف جديد في كانفا ، يتم فقد الملف السابق.	
٣	في كانفا لا نستطيع تغيير خلفية المخطط البياني.	
٤	لإضافة صورة في كانفا يجب أن تكون محفوظة في جهاز الحاسب الخاص بك.	
٥	ميزة الشفافية تتوفر في كانفا واستخدامها يضيف العمق والتركيز وتوجيه عين المشاهد.	
٦	لجعل مخطط المعلومات البياني أكثر جاذبية أضف المزيد من النصوص.	
٧	تصاميم الجرافيك هي عبارة عن صور تنقل المفهوم باستخدام عناصر قليله فقط.	
٨	يوفر كانفا طباعة المخطط البياني بعد تنزيله بصيغة PDF.	

صل كل أداة من أدوات تطبيق كانفا بوظيفتها

	○	○	طباعة التصميم.
	○	○	تتضمن الصور، و تصاميم الجرافيك، والأشكال، والخطوط، لإضافتها إلى تصميمك.
	○	○	تنزيل التصميم.
	○	○	إضافة الصور إلى التصميم.
	○	○	تغير خلفية التصميم.
	○	○	إضافة رؤوس نصية مسبقة التنسيق، وعناوين فرعية إضافية، ونص أساسي.
	○	○	إنشاء كائنات شفافة.

الوحدة الثالثة

البرمجة مع بايثون

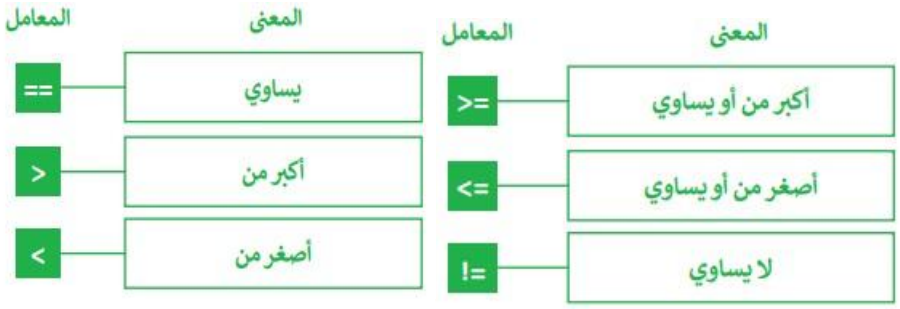


❖ **بيئة التواصل باي تشارم (PyCharm Community):**

- ✓ تستخدم خصيصاً للغة برمجة بايثون
- ✓ توفر العديد من الوحدات النمطية والحزم والأدوات لمساعدتك في البرمجة
- ✓ تتوافق مع أنظمة التشغيل ويندوز ولينكس وماك أو إس.
- ✓ يحفظ باي تشارم بشكل تلقائي التغييرات التي تجريها على ملفاتك.

❖ **المعاملات الشرطية في بايثون :**

- ✓ تستخدم لاتخاذ قرار في البرمجة
- ✓ تجدها عادة كجزء من دالة if أو while
- ✓ تقارن القيم وتعود بنتيجة صواب (True) أو خطأ (False).




```
x=5
y=6
n=x+y!=15
print(n)
```
True

```
x=5
y=6
z=x==y
print(z)
```
False

```
x=5
y=5
m=x-y<=0
print(m)
```
True

```
x=5
y=6
k=x<y
print(k)
```
True

❖ **المعاملات المنطقية في بايثون :**

- ✓ تستخدم لدمج مقارنات متعددة وكذلك تستخدم لدمج شرطين أو أكثر.




```
x=True
y=False
z=x==y
print(z)
```
False

```
x=5
y=6
k=x<10 and y<8
print(k)
```
True

❖ **جدول الحقيقة :** جدول يسرد جميع المدخلات الممكنة للمتغير ويعرض مخرجاته وفق للمعامل المنطقي.

ترتيب المعاملات في البرمجة
( )
**
* /
+ -
== > < <= >= =!
not
and
or

جدول الحقيقة

A	B	A and B	A or B	not A	not B
True	True	True	True	False	False
False	True	False	True	True	False
True	False	False	True	False	True
False	False	False	False	True	True

.....

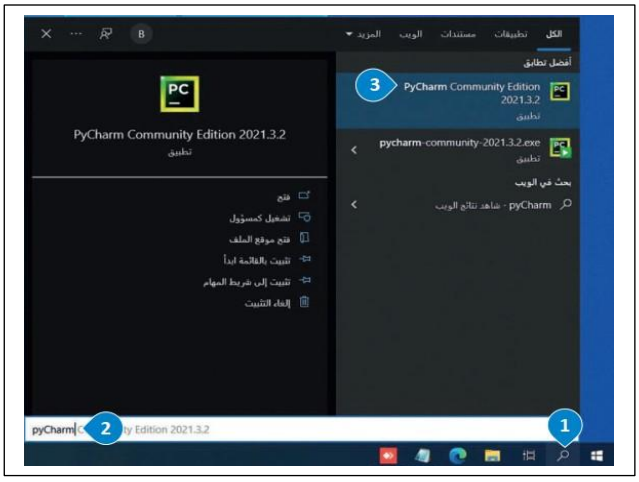
بيئة تطوير متكاملة توفر العديد من الوحدات النمطية والحزم والأدوات لمساعدتك في البرمجة بلغة بايثون

.....

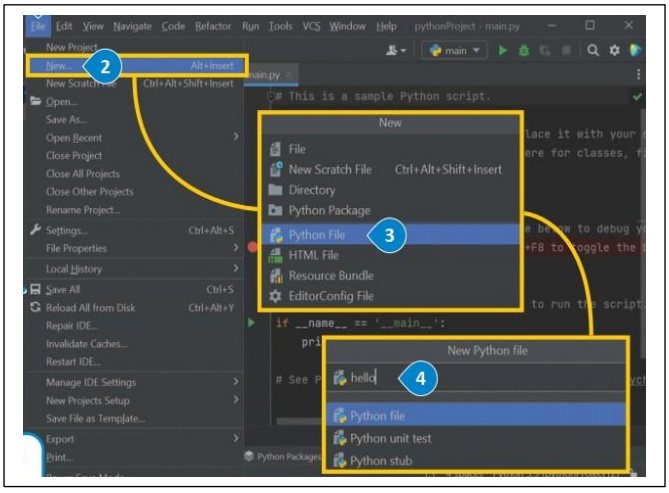
تستخدم للتحكم في مسار البرنامج، تجدها عادة كجزء من دالة if أو While

---

اكتب نتيجة تنفيذ الخطوات في باي شارم



.....



.....

صل كل معامل مع فئته

+	1 المعاملات الرياضية
=	
<	2 معاملات الإسناد
+=	
==	3 المعاملات الشرطية
or	
!=	4 المعاملات المنطقية
not	

❖ **الجُمل الشرطية في بايثون :**

لاتخاذ القرارات في لغة بايثون : استخدم الجملة الشرطية if .

❖ **أنواع الجمل الشرطية مع مثال على كل نوع :**

جملة if الشرطية البسيطة




```
grade=17
if grade>=10:
    print("ناجح")
```

ناجح

جملة if...else الشرطية




```
grade=7
if grade>=10:
    print("ناجح")
else:
    print("تحتاج إلى المحاولة أكثر")
```

تحتاج إلى المحاولة أكثر

جملة if...elif




```
grade=12
if grade>=15:
    print("ممتاز")
elif grade>=10:
    print("جيد جدًا")
else:
    print("تحتاج إلى المحاولة أكثر")
```

جيد جدًا

❖ **جملة if البسيطة :**

- **إذا تحقق الشرط فستنفذ العبارة أو العبارات التي تتبع if .**
- **إذا لم يتحقق الشرط فلن تنفذ العبارة أو العبارات التي تتبع if .**

❖ **المسافة البادئة:**

- ✓ **المسافة البادئة في لغة البرمجة بايثون مهمة جداً**
- ✓ **يستخدمها المقطع البرمجي للإشارة إلى العبارات المعتمدة على تحقيق الشرط . إذا لم تترك مسافة فستتلقى رسالة خطأ.**
- ✓ **الصفوف الغير مزودة بمسافة بادئة والتي لا يعتمد تنفيذها على نتيجة الشرط، ستنفذ حتى إذا لم يتحقق الشرط.**

```
grade=int(input("اكتب الدرجة"))
if grade>=10:
print("ناجح")
```

IndentationError: expected an indented block

```
grade=18
if grade>=15:
    print("ممتاز")
print("استمر في تطوير مهاراتك")
```

لا ينتمي أمر الطباعة الثاني إلى جملة if لذلك يُنفذ الأمر دون النظر إلى نتيجة جملة if.

ممتاز
استمر في تطوير مهاراتك



.....



جملة if | جملة if...else | جملة if...elif

.....

- إذا تحقق الشرط فستنفذ العبارة أو العبارات التي تتبع if
- إذا لم يتحقق الشرط فلن تنفيذ العبارة أو العبارات التي تتبع if

استخدام المسافة البادئة

.....
.....

الفائدة من الأمثلة

```
print(":x من فضلك أدخل قيمة المتغير")
x=int(input())
if x>0:
    print(x,"رقم موجب")
print ("استمر في البرمجة")
```

```
من فضلك أدخل قيمة المتغير x:
5
5 رقم موجب
استمر في البرمجة
```

يقارن بين قيمة الرقمين ثم يطبع أيهما أكبر

صح | خطأ

```
a = 100
b = 20
if a > b:
    print("a أكبر من b")
print ("استمر في البرمجة")
```

```
a أكبر من b
استمر في البرمجة
```

يقرأ البرنامج رقماً ويتحقق مما إذا كان الرقم موجب

صح | خطأ

ماذا يحدث

```
Number = 12
If number > 0 :
   Print("رقم موجب")
```

لن تعرض رساله على الشاشة لأن الشرط لم يتحقق

لن يعمل البرنامج لوجود خطأ في الصيغة

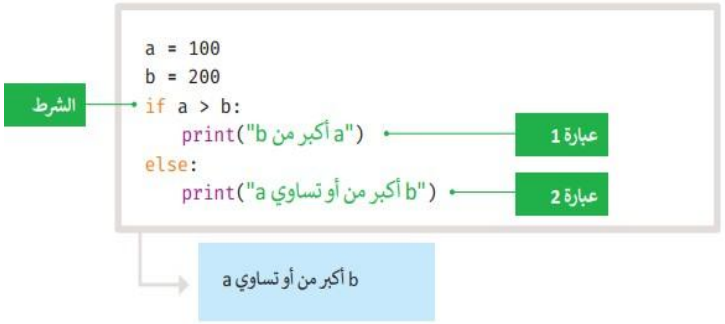
ستعرض الرسالة رقم موجب على الشاشة

☒ بعد أن تعلمت كيفية كتابة الجمل الشرطية البسيطة ، وتعرفت على ما سيحدث إذا تحقق الشرط ، حان الوقت لتتعلم ما سيحدث عندما لا يتحقق الشرط.

❖ **جملة if..else الشرطية:**

✓ إذا تحقق الشرط فسيتم تنفيذ عملية أو عمليات محددة، وإذا لم يتحقق فسيتم تنفيذ عملية أو عمليات أخرى.

➢ مثال : يقارن المقطع البرمجي قيمة الرقمين ثم يطبع أيهما أكبر.



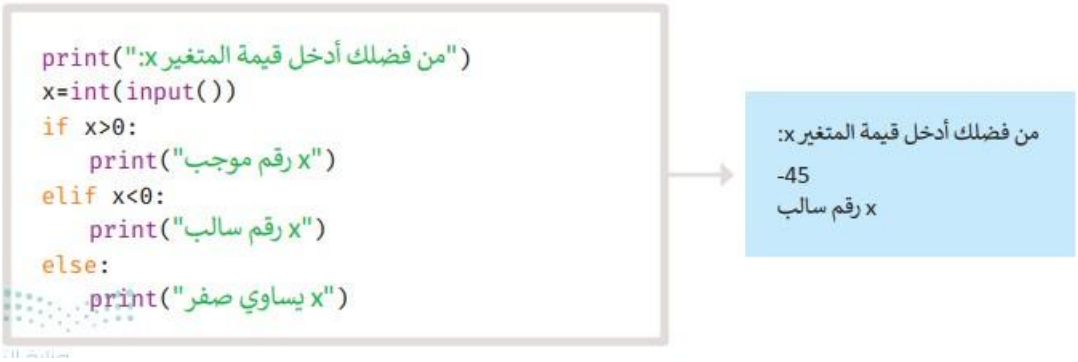
➢ مثال: يقرأ المقطع البرمجي الرقم ويتحقق مما إذا كان الرقم موجباً أم سالباً ثم يطبع الرسالة المقابلة.



❖ **جملة if..elif :**

✓ في هذا النوع يجب على المستخدم أن يحدد خياراً من بين خيارات متعددة.
✓ تنفّذ عبارات if من الأعلى إلى الأسفل.
✓ يتحقق المقطع البرمجي من الشروط واحداً تلو الأخر .
✓ إذا تحقق أحد الشروط يتم تنفيذ ما تحت هذا الشرط ويتجاوز باقي الشروط.
✓ إذا لم يتحقق أياً من الشروط فستنفذ جملة else.

➢ مثال : يستخدم المقطع البرمجي جملة if...elif ليقرأ رقماً ويتحقق مما إذا كان الرقم موجب أم سالب أم صفر ثم يطبع الرسالة المقابلة.

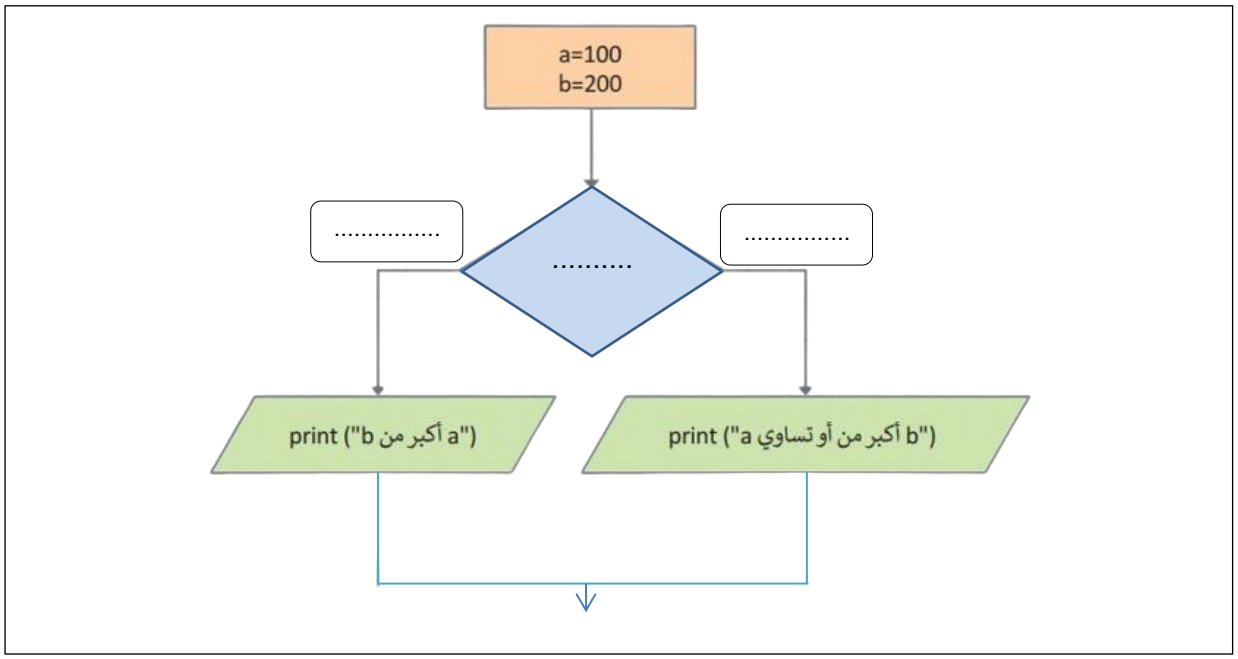


إذا تحقق الشرط في جملة if ... else الشرطية

يتم تنفيذ

..... أو .....

مخطط الانسياب لبرنامج يقارن قيمة الرقمين ثم يطبع أيهما أكبر



جملة if...elif

يجب على المستخدم أن يحدد خياراً من بين خيارات متعددة .	صح	خطأ
تنفذ عبارات if من الأسفل إلى الأعلى .	صح	خطأ
يتحقق البرنامج من الشروط واحد تلو الآخر.	صح	خطأ

❖ **التداخل :**

✓ مصطلح يستخدم لوصف وضع كائن أو أكثر داخل كائن آخر

✓ عند استخدام العبارات المتداخلة تُستخدم المسافة البادئة لتحديد الشرط الذي تنتمي إليه العبارة.



❖ **الجملة الشرطية if المتداخلة:**

✓ عبارة عن جملة if البسيطة وتكون موجودة داخل(أو متداخلة مع) جملة if الأخرى أو جملة if..else الشرطية.

✓ يمكن دمج أي عدد من العبارات في أي مجموعة داخل بعضها البعض.

➢ **مثال على جملة if المتداخلة:**

يستخدم المقطع البرمجي عبارة if المتداخلة لطباعة الرقم إذا كان الرقم المدخل موجب أو سالب أو صفر.

```
print("من فضلك أدخل قيمة المتغير x:")
x=int(input())
if x==0:
    print("x يساوي صفر")
else:
    if x<0:
        print("x رقم سالب")
    else:
        print("x رقم موجب")
```

```
من فضلك أدخل قيمة المتغير x:
7
x رقم موجب
```

```
month=int(input("اكتب رقم الشهر: "))
if month<1 or month>13:
    print("رقم الشهر خاطئ")
else:
    if month>=9 and month<=11:
        print("فصل الخريف")
    elif month==12 or month>=1 and month<=2:
        print("فصل الشتاء")
    elif month>=3 and month<=5 :
        print("فصل الربيع")
    else:
        print("فصل الصيف")
```

a 4

b 1

c 25

ماذا سيعرض المقطع البرمجي على الشاشة إذا أدخلت قيمة الشهر (month) كالتالي :

a

b

c

- **حلقة (loop):** تسمح هذه الدالة بتنفيذ صف واحد أو مجموعة من المقاطع البرمجية عدة مرات.

❖ يدعم بايثون نوعين من الحلقات : حلقة for وحلقة while .

حلقة for	تُستخدم لتكرار مجموعة من الأوامر لعدد محدد من المرات ويكون عدد التكرارات محددا في قيم دالة النطاق.
حلقة while الشرطية	تُستخدم عندما لا يكون عدد التكرارات معروفاً سابقا طالما أن الحالة صحيحة.
دالة النطاق(range())	تُستخدم مع الحلقة لتحديد عدد التكرارات.
عبارة الايقاف(break statement)	تُستخدم إذا أردت إنهاء حلقة قبل أن تصبح حالتها خطأ.
العدّاد(counter)	يسمى المتغير الذي يحسب التكرار.

صح أو خطأ

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

ضع رقم الناتج الصحيح أسفل المقطع البرمجي المناسب

١
```
0
1
2
3
4
```

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

☐

٢
```
2
3
4
```

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

☐

٣
```
1
3
```

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

☐

٤
```
10
8
6
```

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

☐

كم مره سينفذ أمر الطباعة (print()) أختر :

1	`for i in range (0,5,3):` `  print(i)`	ينفذ ٣ مرات	ينفذ مرتان	لن ينفذ لأن تنسيق الأوامر غير صحيح

2	`i=5`
	`while i>1:`
	`  print(i)`
	`  i=i-1`
		ينفذ ٤ مرات	عدد المرات غير معروف	ينفذ ٥ مرات

❖ **الحلقات المتداخلة (Nested loops) :** تعني أنه يمكنك إدخال أي نوع من الحلقات في أي نوع آخر.
✓ مثال : يمكنك إدخال حلقة for في حلقة while أو العكس.
✓ حلقات for تُعد هي الحلقات المتداخلة الأكثر شيوعاً.

❖ **القواعد التي تنطبق على الحلقات المتداخلة:**
➢ يجب أن تكون كل حلقة 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.

وضع حلقة داخل أخرى يسمى هذا الإجراء .....

اكتب نوع الحلقة و ملخص خطوات التنفيذ

.....

```
for i in range(3):
    for j in range(2):
        print("i= ",i,"j= ",j)
```

الحلقة المتداخلة تُعني جملة حلقة داخل جملة حلقة أخرى.

.....

```
i= 0 j= 0
i= 0 j= 1
i= 1 j= 0
i= 1 j= 1
i= 2 j= 0
i= 2 j= 1
```

خطوات التنفيذ:

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

وفي النهاية .....

صح أو خطأ

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

شغّل المقطع البرمجي التالي وتحقق من عدد الصف المطبوعة.

A. 4
B. 5
C. 12
D. 24
E. 32

```
for i in range(4):
    for j in range(8):
        print(i, j)
```

❖ **الدالة (Function):**

- ✓ مجموعة من الأوامر التي يتم تجميعها في مكان واحد مع إعطائها اسماً (تعريفاً).
- ✓ يتم استدعائها عند الحاجة لها.
- ✓ يحتوي بايثون على مجموعة من الدوال التي سبق لك استخدامها مثل دالة الطباعة (print() ودالة النطاق (range() ودالة الإدخال (input() وغيرها.

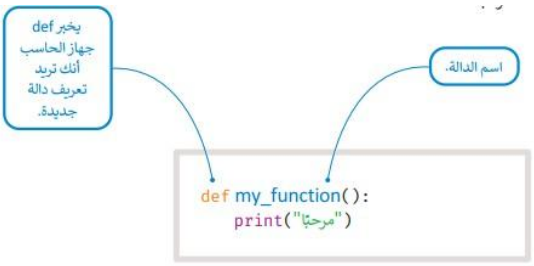
❖ **إنشاء الدوال الخاصة بك :**

يعرف الجزء الأول من الدالة باستخدام أمر تعريف الدالة def متبوعاً

باسم الدالة وفي نهاية رأس الدالة هناك نقطتان ":" للإشارة إلى أن ما يلي

عبارة عن مجموع من المقاطع البرمجية ويجب وضع مسافة بادئة لها

يتبع ذلك محتوى الدالة.



❖ **استدعاء دالة :**

لاستدعاء دالة ، استخدم اسم الدالة متبوعاً بأقواس.

```
def my_function():
    print("مرحبًا")

# function call
my_function()
```

مرحبًا

❖ **المُعامِلات (Parameters):** هي المتغيرات التي يمكنك الإعلان عنها في الدالة وتستخدم هذه المتغيرات داخل الدالة.

❖ **عبارة الإرجاع(Return statement):** تستخدم في بايثون لإنهاء تنفيذ استدعاء الدالة وإرجاع قيمة التعبير.

√ أو X :

١	الميزة الرئيسة للدوال هي أنه يمكنك استدعاؤها مرارا وتكرارا من البرنامج الرئيس.	
٢	يمكنك استخدام عبارة الإرجاع خارج الدالة.	
٣	وظيفة def في الدالة هو أخبار الحاسب بأنك تريد تعريف دالة جديدة	
٤	تُعين الوسائط الافتراضية للمعاملات عن طريق وضع عامل الإحالة (=) متبوعاً بالقيمة الافتراضية.	
٥	يتم تحديد المعاملات داخل الأقواس في تعريف الدالة ويتم فصلها بواسطة نقطة.	

جرب المقطع البرمجي التالي ، واكتب النتيجة التي تظهر على الشاشة

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

profileMessage(15,"ريم")
```

الدرس الثامن/جدول بيانات إكسل في بايثون اليوم/ التاريخ/

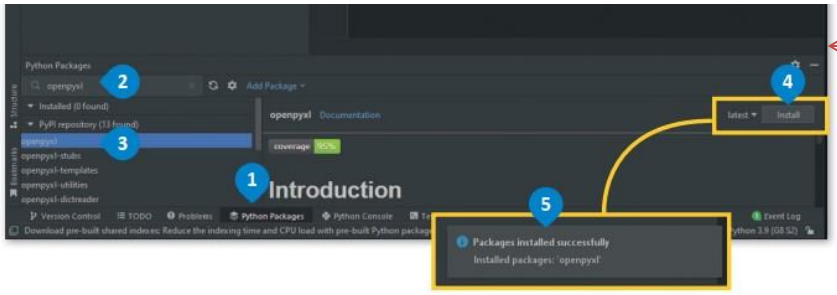
- **العمل مع إكسل وبايثون :** باستخدام بايثون يمكن أتمتة بعض المهام المتكررة وإجراء العمليات الحسابية المعقدة بشكل أسرع من العمل مع إكسل فقط.
- **المكتبة في لغات البرمجة :** هي عبارة عن حزمة مقاطع برمجية مكتوبة سابقاً.
- **مكتبة أوبين بيكسل (openpyxl):** باستخدامها يمكنك إجراء عمليات مثل القراءة والكتابة والحسابات الرياضية وإنشاء الرسوم والمخططات البيانية.

```
# استيراد مكتبة أوبين بيكسل
import openpyxl
```

√ أو X :

١	لإجراء العمليات الحسابية على قيم الخلايا ستحتاج إلى تحوليها إلى عدد عشري (float).	
٢	السمات هي بعض الخصائص المضمنة لنوع خاص من المتغيرات وتسمى الكائنات.	
٣	تستخدم دالة iter_cols عنما تريد الحصول على جميع القيم لسطر أو أكثر في ورقة عمل اكسل	
٤	تستخدم دالة iter_rowsعنما تريد الحصول على جميع القيم لعمود أو أكثر في ورقة عمل اكسل	
٥	عند حفظ التغييرات في ملف إكسل من خلال أوامر بايثون ، يجب فتح الملف فقط في بايثون وإلا فلن تحدث التغييرات.	

نتيجة تطبيق الخطوات



.....

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)
```

إعداد المعلم

طارق بن حمد

https://salla.sa/tareq7mad