تم تحميل وعرض المادة من منصة

منصة حقيبتي التعليمية

منصـــة حقيبتي هو موقع تعليمي يعمـل على تســـهيـل العملية التعليمية بطريقة بســـيطة وســـهلة وتوفير كل ما يحتاجه المعلم والطالب لكافة الصـــفوف الدراســـية كما يحتوي الموقع على حلول جميع المواد مع الشروح المتنوعة للمعلمين.

مذكرة أوراق عمل

للصف ثالث متوسط

للعام الدراسي ١٤٤٥

الفصل الدراسي الأول

اسم الطالبة :.....

الصف:.....

إعداد المعلمة :سلوى علي

الوحدة الأولى : الأمن السيبراني　　الدرس الأول: مقدمة في الأمن السيبراني

اليوم:.....　　التاريخ:.....

نشاط ١

ماهو الأمن السيبراني؟

جميع الممارسات التي تتم لحماية .....من

..... و..... التي تتمثل في

الوصول..... ..... بغرض الاستخدام غير

المشروع أو .....أو ..... أو النسخ غير

المصرح به أو تزوير المعلومات.

ماهي أهمية الأمن السيبراني؟

.....

.....

.....

.....

.....

نشاط ٢

أكملي مكونات مثلث الحماية.

هي إتاحة البيانات والمعلومات للأشخاص المعنيين بها فقط والمسموح لهم بالاطلاع عليها، ولتحقيق ذلك يتم استخدام أساليب مختلفة مثل اسم المستخدم وكلمة المرور، وقوائم الأشخاص ذوي الصالحيات.

يشير إلى الحفاظ على دقة وصحة المعلومات، والتأكد من عدم إمكانية تعديلها إلا من قبل الأشخاص المخولين بذلك، ومن أساليب الحفاظ على تكامل البيانات والمعلومات: تحديد الأذونات والصلاحيات (Permissions) والتشفير Encryption، وغيرها.

ضمان الوصول للمعلومات في الوقت المناسب وبطريقة موثوقة لاستخدامها، من أمثلة الإجراءات المتخذة لضمان توافر البيانات والمعلومات، الحفاظ على سلامة الأجهزة المستضيفة للبيانات، والنسخ الاحتياطي، وتحديثات النظام، وتحسين كفاءة الشبكة لتسهيل وصول المستخدمين ما أمكن

الوحدة الأولى : الأمن السيبراني　　الدرس الأول: مقدمة في الأمن السيبراني

اليوم:.....　　التاريخ:.....

نشاط ١

عرفي الجرائم الإلكترونية؟

هي استخدام ..... كأداة لتحقيق غايات

غير .....مثل .....أو

..... للمواد المحمية بحقوق الطبع

والنشر أو .....الهويات أو

..... الخصوصية.

معلومة مهمة .....

كلما زادت أهمية المعلومات كلما كانت
عرضة لهجمات القرصنة الحاسوبية
بهدف سرقتها أو حجبها عن المستخدمين

نشاط ٢

أنواع الجرائم الإلكترونية

	يحدث هذا الاحتيال عندما يتقمص المجرم الإلكتروني دور جهة موثوقة يتعامل معها الضحية، بغرض الحصول على معلومات شخصية عن مستخدم معين مثل كلمات المرور المصرفية وعنوان البيت أو الرقم الشخصي. تتم هذه العملية عادةً من خلال مواقع الاحتيال التي تُقلد المواقع الرسمية.
	بعد سرقة البيانات الشخصية، يقوم المحتالون بانتحال شخصية الضحية واستخدام بياناته لإجراء معاملات مالية، أو أعمال غير قانونية.
	تشمل التهديدات عبر البريد الإلكتروني أو الرسائل الفورية أو المشاركات المسيئة في وسائل التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك وتويتر.
	عادة ما يصيب المتسللون الإلكترونيون أجهزة الحاسب الخاصة بضحاياهم ببرامج ضارة يمكنها تسجيل نشاط الحاسب لمراقبة نشاطاتهم عبر الإنترنت، فمثلًا يقوم برنامج **مسجل المفاتيح** (keylogger) بتتبع وتسجيل أزرار لوحة المفاتيح المضغوطة بطريقة سرية بحيث يصعب على الشخص معرفة أنه تتم مراقبته وجمع بياناته الخاصة.
	يحدث انتهاك الخصوصية عند محاولة شخص ما التطفل على الحياة الشخصية لشخص آخر، وقد يتضمن ذلك اختراق الحاسب الشخصي الخاص به أو قراءة رسائل البريد الإلكتروني أو مراقبة الأنشطة الشخصية الخاصة به عبر الإنترنت.

الوحدة الأولى : الأمن السيبراني الدرس الأول: مقدمة في الأمن السيبراني

اليوم:..... التاريخ:.....

نشاط ١

متى يحدث الاختراق الأمني؟

يحدث الاختراق الأمني عند تجاوز طرف غير ..... به لتدابير الحماية للوصول إلى مناطق .....من النظام

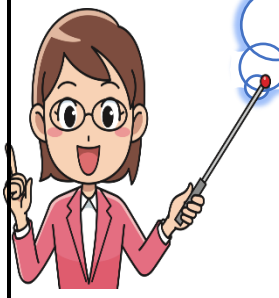
إلى ماذا يؤدي حدوث اختراق أمني؟

.....

.....

معلومة مهمة .....

من المهم جد استخدام كلمات مرور مختلفة على الأنظمة المختلفة على الانترنت لحماية البيانات في حال حدوث اختراق لأحد الأنظمة التي تستخدمها عبر الانترنت



نشاط ٢

عرفي الهجمات الإلكترونية؟

- محاولات ..... المعلومات، أو .....
  أو ..... أو ..... من خلال الوصول
  غير ..... إلى جهاز الحاسب.
- محاولة للوصول غير ..... به إلى نظام الحوسبة أو شبكة الحاسب بقصد .....

ما لفرق بين الاختراق الأمني والهجمات الإلكترونية؟

الاختراق الأمني .....

.....

الهجمات الإلكترونية.....

.....

.....

نشاط ١

ما لفرق بين هجمات حجب الخدمات وحجب الخدمات الموزع؟

هجمات حجب الخدمات

الهدف من الهجوم

.....

عدد الأجهزة المستخدمة في الهجوم

.....

إمكانية منع هذا الهجوم

.....

هجمات حجب الخدمات الموزع

الهدف من الهجوم

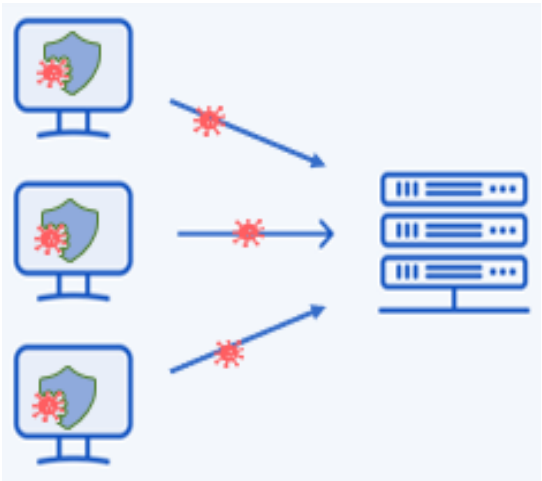
.....

عدد الأجهزة المستخدمة في الهجوم

.....

إمكانية منع هذا الهجوم

.....



الوحدة الأولى : الأمن السيبراني الدرس الأول: مقدمة في الأمن السيبراني

اليوم:..... التاريخ:.....

اكملي ما يلي

ماذا يعني هجوم الوسيط الإلكتروني؟

هو نوع من الهجمات ..... يتطفل فيه المهاجم بين ..... و.....، ويجلس في منتصفه متظاهرً ا بأنه .....، ويمكنه قراءة أو تعديل أو إدخال رسائل جديدة في تدفق الاتصال

كيف يمكن التخفيف من هجوم الوسيط الإلكتروني؟

.....

.....

.....

.....

من الأمثلة على هجمات الوسيط الالكتروني

3 ....

في هذا النوع من الهجوم يعترض المهاجم رسائل البريد الالكتروني وتغيير المحتوى أو إضافة مرفقات أو روابط ضارة لسرقة معلومات حساسة أو لنشر برامج ضارة.

2 ....

في هذا الهجوم، يعترض المهاجم استعلامات نظام اسم النطاق DNS ويغيرها، ويعيد توجيه الضحايا إلى موقع ويب ضار بدلا من موقع الويب المشروع المقصود.

1 ....

يمكن للمهاجم إعداد نقطة وصول واي فاي خادعة تظهر على أنها نقطة وصول شرعية، مما يسمح له باعتراض وقراءة حركة مرور الشبكة غير المشفرة المرسلة من قبل الضحايا المطمئنين الذين يتصلون بنقطة الوصول الخادعة

لماذا يستخدم هجوم الوسيط الالكتروني

01

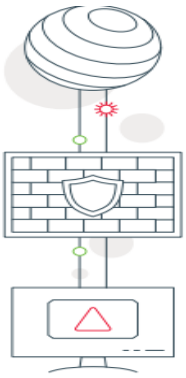
02

03

الوحدة الأولى : الأمن السيبراني الدرس الأول: مقدمة في الأمن السيبراني

اليوم:..... التاريخ:.....

عددي أهم التدابير التي يجب اتخاذها للوقاية من الجرائم الإلكترونية..



الوحدة الأولى : الأمن السيبراني — الدرس الثاني: حماية الحاسب الشخصي

اليوم:..... التاريخ:.....

نشاط ١

اذكري أمثلة على البرامج الضارة التي قد تصيب جهاز الحاسب؟

نشاط ٢

ماهي المؤشرات التي قد تدل على إصابة جهاز الحاسب بالبرامج الضارة؟

01

02

03

04

05

06

07

08

نشاط ٣

ماهي طرق الوقاية من البرمجيات الضارة؟

1

2

3

4

5

6

7

8

الوحدة الأولى : الأمن السيبراني — الدرس الأول: حماية الحاسب الشخصي

اليوم:..... — التاريخ:.....

نشاط ٤

ماهي الخطوات التي يجب اتخاذها في حالة الاشتباه بوجود برمجيات ضارة على جهاز الحاسب الخاص بك؟

نشاط ٥

ماذا يقصد بهجوم الفدية؟

.....

.....

كيف يمكن الوقاية منه؟

.....

.....

نشاط ٦

أكملي ما يلي :

جميع المعلومات المتداولة من خلال الانترنت تسجل بشكل دائم. عند استخدام الحاسب أو أي تقنية معلومات أخرى، يتم تخزين سجل رقمي مفصل للبيانات التي تتم معالجتها أو نقلها على كل من

☒ .....

☒ .....

☒ .....

من البيانات التي يجمعها المتصفح عبر الإنترنت:

☒ .....

☒ .....

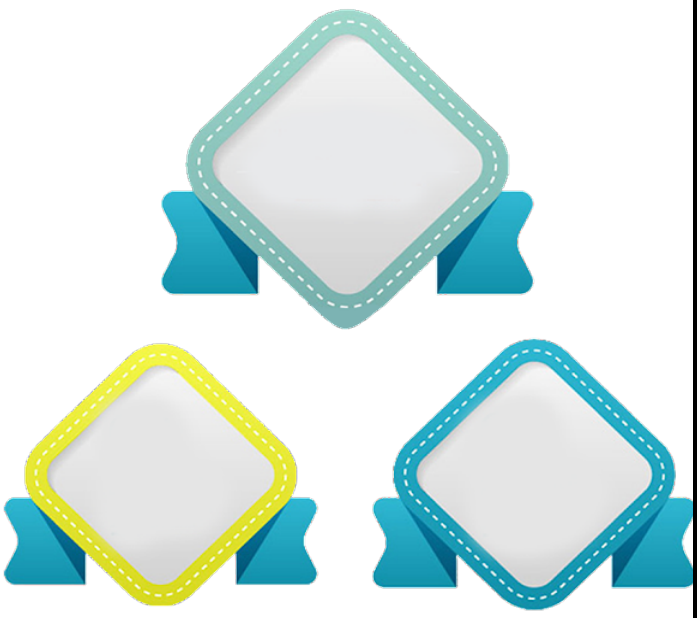
☒ .....

الوحدة الأولى : الأمن السيبراني — الدرس الثاني: حماية الحاسب الشخصي

اليوم:..... التاريخ:.....

نشاط ١

لحماية جهاز الحاسب الشخصي من الهجمات الإلكترونية عند تصفح المواقع الالكترونية فإنه يجب أن تقوم بـ



نشاط ٢

إن كل ما تقوله أو تشاركه على شبكه الإنترنت يمثل قيمك وهويتك وشخصيتك، ولذا يجب أن تتجنب نشر ما يمكن أن يسيء إلى وطنك وقيمك وأخلاقك ومبادئك مثل ..

نشاط ٣

نصائح لتصفح الشبكات الاجتماعية بشكل آمن

مشروع (١)

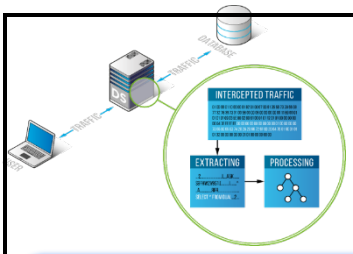
صممي عرضا تقديما أو مخطط معلومات بياني حول أحد المواضيع التالية

الأمن السيبراني ونصائح للبقاء آمنًا عند الاتصال بالإنترنت، ويمكنك زيارة موقع العطاء الرقمي https://attaa.sa. وتصفح مكتبة الموقع الإلكتروني، وتصفح سلسلة فيديو بودكاست تسمى سايبر إكس، للبحث عن معلومات حول الأمن السيبراني. ستجد معلومات مفيدة حول مخطط المعلومات المرفق في المقالة، صمم عرضك التقديمي مع تسليط الضوء على الخطوات البسيطة التي يمكن لشخص ما أن يتخذها للبقاء آمنًا عند الاتصال بالإنترنت.

التنمر الإلكتروني وطرق تجنبه، ويمكنك زيارة الموقع الإلكتروني https://thinktech.sa. وتصفح موضوعات المدونة المتاحة. ومن قسم الفعاليات اختر موضوع التنمر الإلكتروني وتعزيز الصحة النفسية، وشاهد مقاطع الفيديو المتوفرة، واجمع المعلومات المناسبة لموضوع بحثك وقدمها في عرضك التقديمي مع نصائح لزملائك حول كيفية مواجهتها والحماية منها.

الجرائم الإلكترونية وكيفية الحماية منها، ويمكنك زيارة موقع الهيئة الوطنية للأمن السيبراني https://www.nca.gov.sa. للبحث عن معلومات حول الجريمة الإلكترونية وأمثلة محتملة لها. وعن النموذج الذي يمكنك استخدامه للإبلاغ عن الجرائم الإلكترونية، وأضفها في العرض التقديمي الخاص بك، وقدم نصائح لزملائك للحماية من هذه الجرائم والابلاغ عنها عند التعرض لها.

م	نقاط التقييم	الدرجة	الدرجة المستحقة
١	دقة وصحة المعلومات المكتوبة	٣	
٢	تكامل و شمولية الموضوع الذي تم اختياره	٣	
٣	مراعاة الجوانب الجمالية عند التصميم	٣	
٤	إرسال المشروع إلى بريد المعلمة عبر منصة مدرستي مع كتابة اسم الطالبة رباعيا و فصلها	١	
	المجموع		



الوحدة الثانية : قواعد البيانات الدرس الأول: إنشاء قواعد البيانات

اليوم:..... التاريخ:.....

أكملي ما يلي :

نشاط ١

تعرف قاعدة البيانات بأنها : هي مجموعة من .....المخزنة بشكل ..... و .....يسمح بالوصول إليها و..... و..... بسهولة

يعرف نظام إدارة قواعد البيانات بأنه : برنامج مصمم لإنشاء .... وإدارتها، ويعمل كواجهة بين ..... و..... أو المستخدم الأخير لتسهيل ..... للمعلومات في قاعدة البيانات و.....و.....

مكونات قاعدة البيانات: تحتوي قاعدة البيانات على جدول أو أكثر، ويتكون من :

١-.....يشبه الحاوية، و يحتوي على نوع معين من البيانات، مثل اسم الشخص أو عمره أو عنوانه. وله خصائص وقيود خاصة به، مما يحدد البيانات التي يمكن إدخالها

٢-.....عبارة عن مجموعة من الحقول التي تحتوي على بيانات خاصة بعنصر معين في قاعدة البيانات

٣-.....عبارة عن بيانات منظمة في صفوف(سجلات) ، وأعمدة (حقول) تتعلق بموضوع مرتبط بالجداول الأخرى

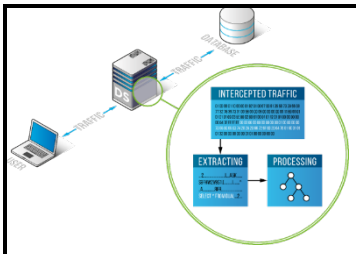
.....	.....	.....	بيانات الطلبة	
رقم الفصل	الصف الدراسي	العائلة	الاسم	رقم الطالب
2	الثالث المتوسط	وليد	أحمد	1
3	الثالث المتوسط	يحيى	جابر	2
2	الثالث المتوسط	بلال	خالد	3
3	الثالث المتوسط	حامد	فهد	4
2	الثالث المتوسط	سامي	ناصر	5
2	الثالث المتوسط	سعود	أسامة	6

مزايا استخدام قواعد البيانات بـ

- ☒ .....
- ☒ .....
- ☒ .....
- ☒ .....
- ☒ .....

مجالا استخدام قواعد البيانات

- ☒ .....
- ☒ .....
- ☒ .....
- ☒ .....
- ☒ .....

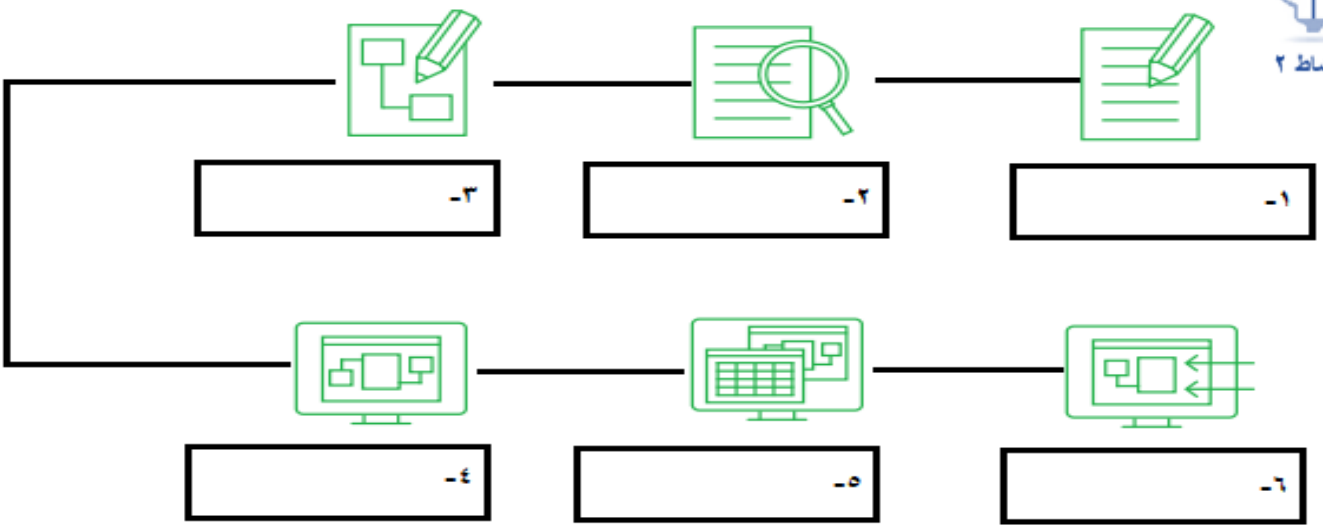


الوحدة الثانية : قواعد البيانات　　الدرس الأول: إنشاء قواعد البيانات

اليوم:.....　　التاريخ:.....

نشاط ٢

اكتبي خطوات تصميم قاعدة بيانات:



نشاط ٣

أكملي الفراغات التالية:

١) من أشهر البرامج المستخدمة لإنشاء قاعدة بيانات برنامج.....

٢) بعد إنشاء قاعدة البيانات فإن مايكروسوفت أكسس يعرض جدولا فارغا تحت اسم"جدول١" ولإنشاء جدول جديد تستخدم طريقة.....ولإدخال البيانات في الجدول تستخدم طريقة.....

٣) من أنواع البيانات التي يمكنك استخدامها لحقول أكسس.....و.....و.....و.....و.....و.....

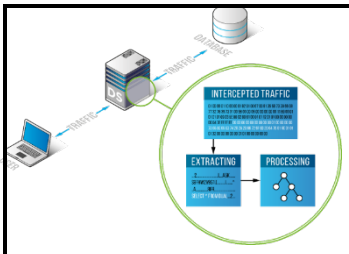
٤) من خصائص الحقول التي يمكنك تحديدها لحقول أكسس.....و.....و.....و.....و.....

٥) الحقل الذي يجب إكماله بقيمة قبل التمكن من حفظ السجل و لا يمكن تركه فارغا يسمى .....

٦) الحقل الذي يكون فريد لكل سجل في قاعدة البيانات و لا تتكرر قيمته لأكثر من سجل يسمى .....

٧) الحقل أو مجموعة الحقول، الذي تكون قيمته مطابقة لقيمة مفتاح أساسي في جدول آخر وكذلك نوعه ويُستخدم في عملية الربط بين الجداول يسمى .....

٨) أنواع العلاقات التي تربط الجداول في قاعدة البيانات مع بعضها .....و.....و.....



الوحدة الثانية : قواعد البيانات الدرس الأول: إنشاء قواعد البيانات

اليوم:..... التاريخ:.....

نشاط ٥

قارني بين أنواع العلاقات التي تربط الجداول في قاعدة البيانات مع بعضها

اسم العلاقة	.....	.....	.....
تعريفها	يرتبط كل سجل في الجدول الأول بسجل واحد فقط في الجدول الثاني حيث يجب أن يتساوى عدد السجلات في الجدولين	العلاقة الأكثر استخداما وتعني أن السجل الواحد في جدول البيانات الرئيس يقابله أكثر من سجل في الجدول الأخر المرتبط به، والعكس غير صحيح	هذه العلاقة قليلة الاستخدام، وفيها يقابل كل سجل من الجدول الرئيس عدة سجلات في الجدول المرتبط به والعكس صحيح، حيث يقابل كل سجل في الجدل المرتبط عدة سجلات في الجدول الرئيس
مثال يدل عليها	لكل معلم رقم وظيفي واحد خاص به، كما أن كل رقم وظيفي يخص معلم واحد.	كل معلم يعمل في مدرسة واحدة فقط، في حين أن المدرسة يعمل بها أكثر من معلم .	يمكن أن يكون لكل معلم العديد من الطلبة ويمكن أن يكون لكل طالب العديد من المعلمين،

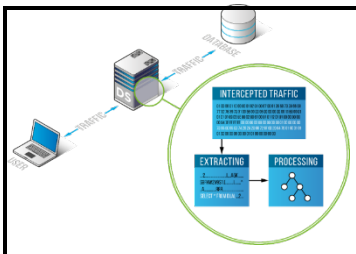
معلومة مهمة .....

في العلاقات، فرض التكامل المرجعي هو إعداد يساعد في الحفاظ على دقة البيانات والتناسق بين الجداول المرتبطة. عند تمكين هذا الخيار، يضمن أكسس وجود قيمة مفتاح خارجي في أحد الجداول كقيمة مفتاح أساسي في جدول آخر. يساعد هذا في منع إدخال البيانات غير الصالحة أو حذفها، مما قد يتسبب في حدوث تناقضات وأخطاء

نشاط ٦

بعد إنشاء جداول قاعدة البيانات لابد من التعامل مع البيانات من خلال مجموعة من الأدوات المتوفرة بقاعدة البيانات والتي توفر سهولة إدخال البيانات، واسترجاعها، وتنسيقها، وإضافتها، وتعديلها، اكتبي أهم هذه الأدوات أمام التعريف الصحيح لها ..و أكتبي مميزاتها

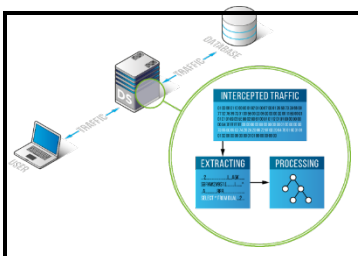
اسم الأداة	.....	.....	.....
تعريفها	واجهة رسومية تمكن المستخدم من من إدخال البيانات المحفوظة وتحريرها، وعرضها في قاعدة البيانات	استرجاع البيانات من جدول أو أكثر وفق معايير يحددها المستخدم	أداة تستخدم لعرض البيانات وطباعتها بأشكال وتنسيقات مختلفة وجذابة
مميزاتها	☒ ..... ☒ ..... ☒	☒ ..... ☒ ..... ☒	☒ ..... ☒ .....



نشاط ١

صل المصطلحات الآتية مع تعريفها

الاستعلام	●	●	يمكن أن يكون هذا الإجراء طريقة مفيدة لتنظيم البيانات، وتحليلها، وتسهيل استخدامها، وفهمها.
مزايا استخدام الاستعلام	●	●	يتيح لك هذا الإجراء إعادة استخدام استعلام بسهولة ومشاركته مع الآخرين كمستند قاعدة بيانات.
احفظ الاستعلام	●	●	سؤال محدد يسترد البيانات من جدول واحد أو عدة جداول بناءً على معايير محددة.
فرز الاستعلام	●	●	عرض حقول محددة بشكل انتقائي، وجمع البيانات من جداول متعددة وعرض السجلات التي تفي بمعايير معينة فقط.



الوحدة الثانية : قواعد البيانات الدرس الثاني: التقارير في قواعد البيانات

اليوم:..... التاريخ:.....

نشاط ١

هناك أكثر من طريقة لإنشاء التقارير في قاعدة البيانات:

☒ .....

☒ .....

☒ .....

نشاط ٢

اكتبي الرقم المناسب للعمود الثاني من العمود الأول :

مزايا استخدام التقارير	١			يوفر تنسيقًا موحدًا لتقديم البيانات، مما يؤدي إلى تحسين قابلية القراءة والاتساق والكفاءة.
بيانات المجموعة	٢			ميزة في مايكروسوفت أكسس تتيح لك إعطاء اسم تقرير للتعريف، والتنظيم، والوضوح، والاتصال.
فرز البيانات	٣			يسمح لك بتحسين إمكانية قراءة التقرير وتغيير خيارات التنسيق في جميع مربعات النص.
تخطيط التقرير	٤			عرض البيانات بصريًا وطباعتها بتنسيقات مختلفة وتصنيف البيانات إلى فئات سهلة القراءة.
اسم تقرير	٥			يساعدك على تنظيم البيانات وتقديمها بطريقة واضحة عن طريق ترتيبها بناءً على القيم الموجودة في حقل واحد أو أكثر.
تعديل تقرير	٦			يعرض جميع البيانات المرتبطة بمجموعة معينة ويسهل رؤية التفاصيل حول كيان معين.

اكملي ما يلي :

دالة النطاق ()range	نتيجة الأوامر البرمجية	

يبدأ العداد بالعد من .....
ثم يزيد بمقدار.....
وينتهي العد عند.....
		`# i يطبع قيمة`
		`for i in range(5):`
		`  print(i)`

دالة النطاق ()range	نتيجة الأوامر البرمجية	

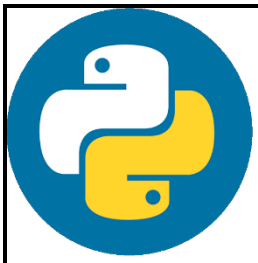
يبدأ العداد بالعد من .....
ثم يزيد بمقدار.....
وينتهي العد عند.....
		`# i يطبع قيمة`
		`for i in range(2,5):`
		`  print(i)`

دالة النطاق ()range	نتيجة الأوامر البرمجية	

يبدأ العداد بالعد من .....
ثم يزيد بمقدار.....
وينتهي العد عند.....
		`# i يطبع قيمة`
		`for i in range(1,5,2):`
		`  print(i)`

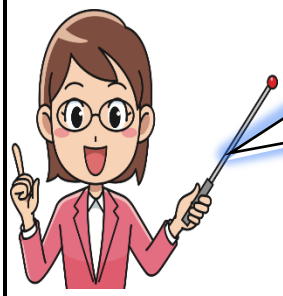
دالة النطاق ()range	نتيجة الأوامر البرمجية	

يبدأ العداد بالعد من .....
ثم ينقص بمقدار.....
وينتهي العد عند.....
		`# i يطبع قيمة`
		`for i in range(10,5,-2):`
		`  print(i)`



معلومة مهمة .....

تستخدم القوائم وصفوف البيانات على نطاق واسع في البرمجة، وذلك في سياق متشابه في كثير من الأحيان، وقد تحتوي القائمة أو الصف على أي نوع من الكائنات ويختار المبرمج الصفوف أو القوائم خلال البرمجة حسب نوع المشكلة التي يجب حلها، و بعد الاطلاع على مزايا وعيوب هذه الأنواع من هياكل البيانات



نشاط ١

تخزن أجهزة الحاسب البيانات بكفاءة وسرعة عالية وتعالجها بدقة. وتعد هياكل البيانات وسيلة لتخزين وتنظيم البيانات في الذاكرة، يمكن تصنيف هياكل البيانات على النحو الآتي:

هياكل البيانات البسيطة "هياكل البيانات الأساسية"

تحتوي على :.....

يتم تعريفها بواسطة:.....

من الأمثلة عليها

- ☒ .....
- ☒ .....
- ☒ .....
- ☒ .....

هياكل البيانات غير البسيطة

تحتوي على:.....

يتم إنشاؤها بواسطة:.....

يتم تصنيف هياكل البيانات غير البسيطة إلى فئتين:

- ✓ .....
- ✓ .....

نشاط ٢

أوجه الاختلاف بين هياكل البيانات الخطية وهياكل البيانات غير الخطية

.....

تخزن عناصر البيانات بصورة متسلسلة أو متتالية.

من الأمثلة عليها

- ☒ .....
- ☒ .....
- ☒ .....
- ☒ .....
- ☒ .....
- ☒ .....

.....

لا تحتوي على ارتباط تسلسلي بين عناصر البيانات، فيمكن ربط أي زوج أو مجموعة من عناصر البيانات ببعضها والوصول إليها بدون تسلسل محدد

من الأمثلة عليها

- ☒ .....
- ☒ .....

معلومة مهمة .....

تعد القائمة(List) أحد أكثر هياكل البيانات الخطية استخدام في بايثون. تتكون القائمة من سلسلة مرتبة من كائنات مستخدمة لتخزين البيانات بأنواعها حيث لا يشترط أن تكون عناصر القائمة من نفس النوع. يتم فصل عناصر القائمة بإضافة الفواصل بينها، وذلك داخل أقواس مربعة، ويمكن للمستخدم إعداد عناصر القائمة أو إدخالها.

نشاط ١

يتم تعريف القائمة بالصيغة التالية:

```
List_Name=[item1,item2,...,itemN]
```

....

نشاط ٢

أكملي الفراغات التالية:

```
nums=[1,132,358,14.5,7.13]
print("numbers list:",nums)
fruits=["apple","orange","banana"]
print("fruits list:",fruits)
```

كم قائمة تم تعريفها؟

.....

اكتبي اسم كل قائمة، و كم عدد عناصرها؟

.....

.....

النتيجة

```
fruits=["apple","orange","banana"]
for f in fruits:
    print(f)
```

كم قائمة تم تعريفها؟

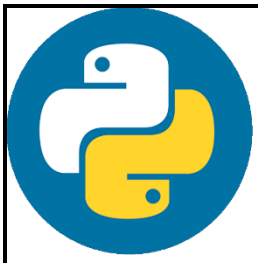
.....

اكتبي اسم كل قائمة، و كم عدد عناصرها؟

.....

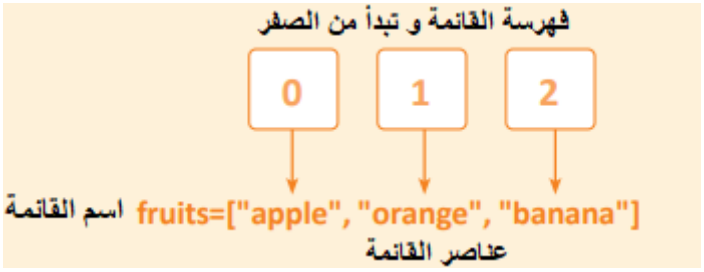
.....

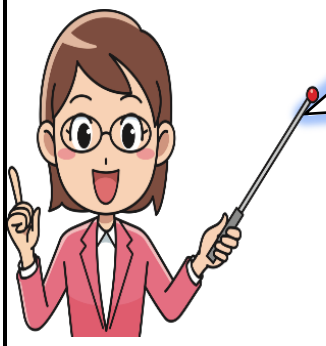
النتيجة



معلومة مهمة ..... فهرسة القوائم(indexing list)

يتميز كل عنصر في القائمة برقم تسلسلي فريد يسمى الفهرس، ويحدد موقعه داخل القائمة.
يمكن للمستخدم الوصول إلى عناصر كل قائمة بكتابة اسم القائمة والرقم التسلسلي للعنصر بين قوسين مربعين **"تبدأ فهرسة القوائم من الصفر "**





نشاط٣

أكملي الفراغات التالية:

```
fruits=["apple","orange","banana"]
print(fruits[2])
fruits[1]="grape"
print(fruits[1])
```

النتيجة

الفهرس	عنصر القائمة	القيمة
0	fruits[0]	.....
1	fruits[1]	.....
2	fruits[2]	.....

```
subjects = ["physics", "chemistry","history"]
print ("subjects[0]: ", subjects[0])
```

النتيجة

الفهرس	عنصر القائمة	القيمة
0	subjects[0]	.....
1	subjects[1]	.....
2	subjects[2]	.....

معلومة مهمة ..... فهرسة القوائم(indexing list)

تسمح لغة بايثون بالفهرسة السالبة للقوائم حيث يشير رقم الفهرس [-1] إلى العنصر الأخير في القائمة، ويشير [-2] إلى العنصر الثاني قبل الأخير في القائمة وهكذا.

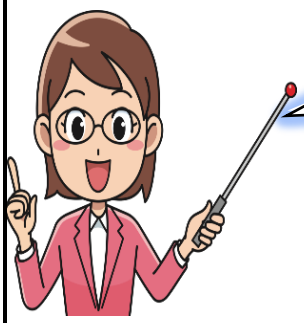
نشاط ٤

أكملي الفراغات التالية:

الفهرس	عنصر القائمة	القيمة
-3	fruits[-3]	.....
-2	fruits[-2]	.....
-1	fruits[-1]	.....

```
fruits=["apple","orange","banana"]
print(fruits[-1])
print(fruits[-2])
```

النتيجة



معلومة مهمة .....

تقدم لغة بايثون بعض الدوال الجاهزة التي يمكن استخدامها مع القوائم. ستتعلم هنا كيفية استخدامها وكذلك بناء دوال تقوم بنفس الوظيفة لغرض التدريب على استخدام الدوال مع القوائم و في الجدول التالي بعض الدوال الجاهزة التي يمكن استخدامها للقيام بالحسابات

الدوال	الاستخدام
len ( )	.....
sum ( )	.....
max ( )	.....
min ( )	.....

أكملي الفراغات التالية :

```
grades=[89,88,98,95]
print(grades)
gradesItems=len(grades)
print("The number of elements in grades is: ",gradesItems)
```

النتيجة

```
grades=[89,88,98,95]
myGrades=sum(grades)
print("The sum of the grades is:",myGrades)
```

النتيجة

```
grades=[89,88,98,95]
maxGrade=max(grades)
print("The maximum grade is: ",maxGrade)
```

النتيجة

```
grades=[89,88,98,95]
minGrade=min(grades)
print("The minimum grade is: ",minGrade)
```

النتيجة

```
letters=["b", "a", "x"]
minLetter=min(letters)
print("The smallest letter is: ",minLetter)
```

النتيجة

أكملي الفراغات التالية:

نشاط ١

بعض الدوال المدمجة التي يمكن استخدامها مع القوائم.

الدالة	الاستخدام
listName.append (x)	.....
listName.remove (x)	.....
listName.count (x)	.....
listName.sort( )	.....
listName.reverse ( )	.....
listName.clear ( )	.....

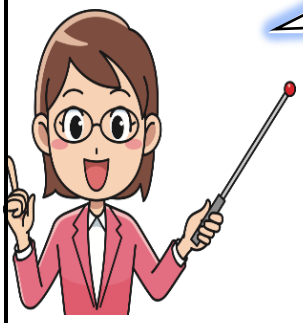
```
grades=[89,88,98,95]
grades.append(100)
grades.append(73)
print(grades)
```

النتيجة

معلومة مهمة .....

يمكنك استخدام دالة (append) لإنشاء قائمة إدخال من المستخدم.

للقيام بذلك يتعين عليك **أولا** إنشاء قائمة فارغة كما في المثال التالي



إنشاء قائمة فارغة.

```
subjects=[ ]
for i in range(3):
      print("type the name of the subject",i)
      subjects.append((input()))
print(subjects)
```

طباعة القائمة التي أنشأتها.

```
type the name of the subject 0
maths
type the name of the subject 1
physics
type the name of the subject 2
history
['maths', 'physics', 'history']
```

نشاط ٢

أكملي الفراغات التالية:

```
grades=[89,88,98,95]
grades.append(100)
grades.remove(88)
print(grades)
```

النتيجة

وظيفة الدالة grades append(100)
.....

وظيفة الدالة grades remove(88)
.....

```
grades=[89,88,98,95]
grades.append(88)
print(grades)
y=grades.count(88)
print(y)
```

النتيجة

وظيفة الدالة grades.count(88)
.....

```
grades=[89,88,98,95]
grades.append(100)
grades.remove(88)
print(grades)
grades.sort()
print(grades)
```

النتيجة

وظيفة الدالة grades.sort()
.....

```
grades=[89,88,98,95]
grades.append(100)
grades.remove(88)
print(grades)
grades.clear()
print(grades)
```

النتيجة

وظيفة الدالة grades.clear()
.....

```
grades=[89,88,98,95]
grades.append(100)
grades.remove(88)
print(grades)
grades.reverse()
print(grades)
```

النتيجة

وظيفة الدالة grades.revers()
.....

نشاط ٣

أكمل المقطع البرمجي الآتي:

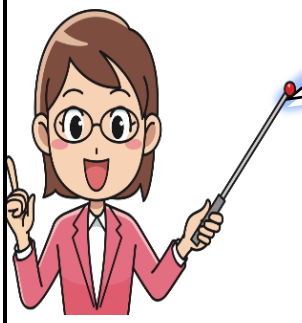
```
groceryList=["salad","fruits","vegetables","dairy"]
```

ما الدالة التي ستستخدمها لإزالة عنصر "dairy" من القائمة؟

ما الدالة التي ستستخدمها لطباعة عدد العناصر داخل القائمة؟

معلومة مهمة .....

هيكل الصف البياني هو أحد هياكل البيانات الخطية الأخرى في بايثون. ويضم عددا مرتبا من البيانات، ويمكن أن يخزن داخلها أي نوع من القيم ُيكتب الصف على شكل قائمة من القيم بينها فواصل وداخل أقواس دائرية. لا يمكن تغيير القيم في الصف، ولذلك يوصف بأنه هيكل بيانات غير قابل للتعديل. ُيستخدم الصف في الحالات التي تحتاج فيها إلى الوصول إلى البيانات كما رأيت سابقا في القوائم، ولكن دون الحاجة لتغييرها، مثل رقم المعرف أو البريد الإلكتروني لشخص ما، الأمر الذي يجعل بيانات الصف أكثر أمانا



نشاط ١

أكملي ما يلي..

يتم تعريف الصف البياني بالصيغة التالية:

```
tuple_name=(item1,item2,...,itemN)
```

ماهو اسم الصف تم تعريفه

.....

عدد عناصره:

.....

محتوى الصف

.....

.....

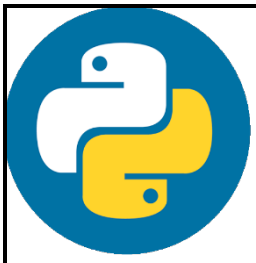
.....

```
PersonalInfo =("Khaled","khaled@edu.sa", 1234)
print("Pesonal information:",PersonalInfo)
```

النتيجة

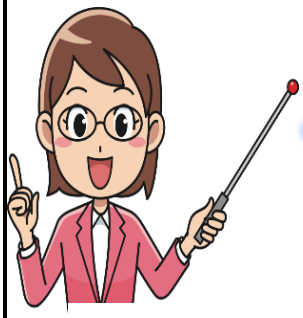
أوجه الإختلاف بين الصفوف و القوائم

الصف	القائمة
توجد القيم داخل	توجد القيم داخل .....
القيم داخل الصفوف ..... للتعديل.	القيم داخل الصفوف..... للتعديل.



معلومة مهمة ..... فهرسة الصفوف(indexing Tuples)

تتم فهرسة عناصر الصف برقم فريد، بالضبط كما رأيت سابقا في القوائم. يمكنك الوصول إلى كل عنصر في الصف بكتابة اسم الصف والرقم التسلسلي للعنصر بين قوسين مربعين.



نشاط ١

أكملي الفراغات التالية .

```
fruits=("apple","orange","banana")
print(fruits[1])
```

النتيجة

الفهرس	عنصر القائمة	القيمة
0	fruits[0]	.....
1	fruits[1]	.....
2	fruits[2]	.....

```
fruits=("apple","orange","banana")
print(fruits[-1])
print(fruits[-2])
```

النتيجة

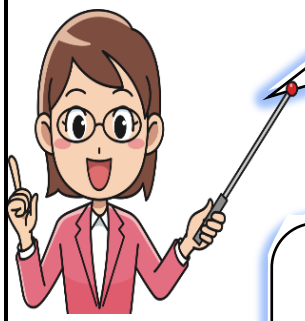
الفهرس	عنصر القائمة	القيمة
-3	fruits[-3]	.....
-2	fruits[-2]	.....
-1	fruits[-1]	.....

اكتب المقطع البرمجي الآتي ثم دوّن النتيجة الظاهرة على الشاشة داخل المربع أدناه.

```
fruitsTuple =("apple","orange","banana")
for f in fruitsTuple:
    print(f)
```

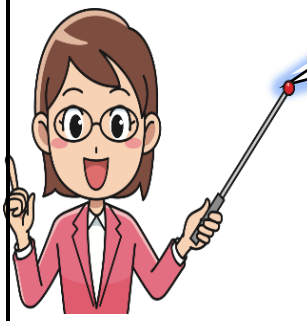
معلومة مهمة ..... المكتبات البرمجية

تعد المكتبة البرمجية مجموعة من التعليمات البرمجية المدمجة سابقا في لغات البرمجة و تستخدم لتقليل الوقت المستغرق في البرمجة الفعلية تماما كما هو الحال في المكتبات المادية، وتعد هذه المكتبات من الموارد القابلة لإعادة الاستخدام في أي برنامج؛ لأنها مستقلة عن البرامج التي يتم كتابتها.



معلومة مهمة ..... النماذج البرمجية:

هي حزمة من الملفات تحتوي مقاطع برمجية، يتم استيرادها إلى البرنامج لتنفيذ وظائف مختلفة ويكون امتدادها عادة "py"



من أمثلة النماذج البرمجية القياسية في بايثون:

- نموذج برمجي واجهة المستخدم الرسومية (tkinter module).
- نموذج برمجي معرفة خصائص الحاسب ونظام التشغيل (Platfor n module).
- نموذج السلحفاة (turtle module).
- نموذج برمجي أوبين بيكسل (openpyxl module).

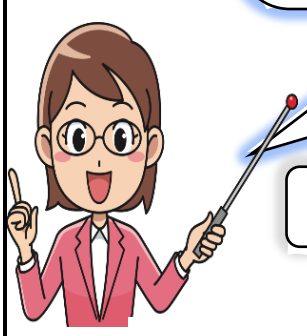
أهمية النماذج البرمجية:

- ✓ .....
- ✓ .....

معلومة مهمة ..... المكتبات البرمجية تنقسم إلى قسمين

١-مكتبة بايثون القياسية: تثبت تلقائيا عند تثبيت بايثون

٢-مكتبات بايثون الأخرى : مكتبات خارجية غير مثبتة في بايثون يتم تنزيلها و تثبيتها ومجرد تثبيتها تعمل كمكتبة بايثون القياسية



المكتبة القياسية ← النموذج البرمجي ← الدالة

هناك عدة طرق للقيام باستيراد نماذج المكتبة القياسية، وأكثرها شيوعًا ما يأتي:

1. استيراد الكل

يمكنك تضمين محتويات من المكتبة في المقطع البرمجي باستخدام هذا السطر:

```
#استورد الكل من النموذج البرمجي
from module_name import *

#استدعي دالة من النموذج البرمجي المستوردة
function_name()
```

سيؤدي هذا إلى قراءة كامل محتوى النموذج البرمجي وإسقاطه مباشرة في المقطع البرمجي.

يمكنك استدعاء أي دالة من النموذج البرمجي المستوردة فقط بواسطة اسمها.

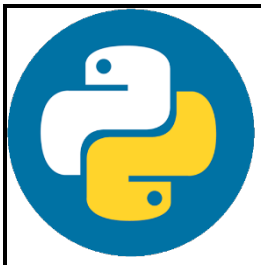
2. استيراد دوال من نموذج برمجي

الطريقة الأخرى هي استيراد النموذج البرمجي ودوالها التي ستستخدمها في برنامجك.

```
#استورد دوال من النموذج البرمجي
from module_name import function_a, function_b, function_c

#استدعي دالة من النموذج البرمجي المستوردة
function_a()
function_b()
function_c()
```

يمكنك الآن استخدام الدوال a و b و c في برنامجك.



3. استيراد النماذج البرمجية

إن أفضل طريقة للتعامل مع النموذج البرمجي هي استيراد كل محتوياتها وجعلها متاحة فقط من خلال كتابة اسم النموذج البرمجي ثم اسم الدالة.

```
#استورد الكل من النموذج البرمجي
import module_name

#استدعي دالة النموذج البرمجي
module_name.function_name()
```

تحتاج إلى ذكر اسم النموذج البرمجي ثم اسم الدالة التي تريد استدعاءها.

نشاط ١

اكتبي اسم كل نموذج برمجي يقوم بالمهام التالية:

(نموذج dir البرمجي__ يموذج sys البرمجي__نموذج os البرمجي__نموذج math البرمجي_ نموذج tkinter البرمجي___ نموذج datetime البرمجي

نموذج time البرمجي__ نموذج pygame البرمجي

اسم النموذج البرمجي	استخدامه
	نموذج يساعد المطور في معرفة المزيد عن النظام الخاص بجهاز المستخدم ومشغل بايثون الذي ثبت على الجهاز
	يوفر هذا النموذج في بايثون دوال لإنشاء مجلد وإزالته، وجلب محتوياته، وتغيير المسار الحالي أو تحديده
	إحدى الدوال المفيدة لمعرفة محتويات النموذج البرمجي ،يمكنك استدعاءها على أي كائن لمعرفة الإجراءات التي تدعمها، ولكنها مفيدة بشكل خاص مع النموذج البرمجي
	نموذج يحتوي على بعض الدوال الرياضية الأكثر شيوعا ، مثل الدوال المثلثية، والدوال اللوغاريثمية، ووظائف تحويل الزاوية وغيرها
	نموذج يستورد بشكل كامل حيث يستخدم مجموعة كبيرة من دوال هذا النموذج البرمجي. ويمكن استخدام النموذج لإنشاء النافذة
	نموذج برمجي شائع الاستخدام "غير متوفر في مكتبة بايثون القياسية" يستخدم في إنشاء برامج الرسم بطريقة أسهل على شاشة الحاسب و إنشاء أشكال هندسية على الشاشة.
	نموذج برمجي معروف متاح في بايثون يوفر دوال للعمل مع الأوقات
	نموذج يسمح بالتعامل مع التاريخ و الوقت

نشاط ٢

مميزات إنشاء المقطع البرمجي الخاص بالمبرمج:

لإنشاء شاشة خاصة في البايثون، تستخدم الأوامر التالية أكملي الجدول بكتابة وظيفة كل أمر منها :

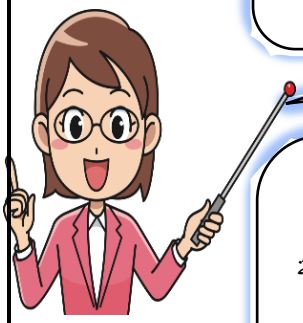
الأمر	وظيفته
`import pygame`	.....
`pygame.init()`	.....
`screen = pygame.display.set_mode((x,y))`	.....
`colorName = (r,g,b)`	.....
`screen.fill(colorName)`	.....
`pygame.display.update()`	.....

لتحميل خلفية في النافذة يجب أن تضيف الأوامر التالية أكملي الجدول بكتابة وظيفة كل أمر منها

الأمر	وظيفته
`background=pygame.image.load("file name").convert()`	.....
`window.blit(background,(x,y))`	.....
`pygame.display.update()`	.....

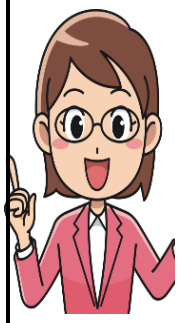
معلومة مهمة .....

واجهة المستخدم الرسومية(GUI) القصيرة، هي نوع من أنواع واجهة الحاسب الرسومية التي تسمح لك بالتفاعل مع جهاز حاسب أو جهاز آخر باستخدام الصور والرموز، والعناصر الرسومية الأخرى بدلا من النص فقط



معلومة مهمة .....

يحتوي النموذج البرمجي النمطي تكينتر(tkinter)على نصوص برمجية جاهزة يمكن استخدامها في برنامج دون الحاجة إلى كتابتها .لبدء العمل بواسطة دوال تكينتر، عليك استخدام مجموعة محددة من الأوامر يتم الرسم في تكينتر على أداة لوحة الرسم القماشي Canvas،والتي تتمثل بمنطقة مستطيلة مخصصة لرسم الصور أو التخطيطات المعقدة الأخرى.
يمكنك وضع رسومات أو نصوص أو عناصر واجهة مستخدم أو إطارات في هذه اللوحة، ولكن قبل البدء بالرسم، يجب عليك تحديدها، ثم يمكنك اختيار حجمها ولون خلفيتها وعنوانا لها .



نشاط ١

لإنشاء نافذة الرسم الخاصة بك، عليك استخدام الأوامر الآتية أكملي الجدول بكتابة وظيفة كل أمر :

الأمر	وظيفته
`from tkinter import*`	.....
`window=Tk()`	.....
`canvas=Canvas(bg="color", width=500,height=350)`	.....
`canvas.pack()`	.....

نشاط ٢

أكملي الفراغات التالية:

تتوفر في النموذج البرمجي تكينتر جميع الألوان مع درجاتها، وهناك طريقتان لتحديد هذه الألوان :

☒ .....

☒ .....

معلومة مهمة .....

تستخدم أداة لوحة الرسم القماشية نظام إحداثي لتحديد العناصر الموجودة عليها، ولكن يختلف هذا النظام عن نظام الإحداثيات الديكارتية المعتاد الذي تستخدمه في الرياضيات، فهو أشبه بنظام إحداثيات معكوس الاتجاهات

تكون النقطة ذات الإحداثيات (٠ ، ٠)موجودة في الزاوية اليسرى العليا من اللوحة، وتكون إحداثيات x كإحداثيات النظام الديكارتي، أي أن تلك الأكثر تكون أقرب إلى جهة اليمين وتلك الأصغر تكون أقرب إلى جهة اليسار. أما بالنسبة لإحداثيات y فهي مختلفة في هذا النظام، بحيث تكون تلك الأكبر في الأسفل وليست في الأعلى كما هو الحال في النظام الديكارتي

نشاط ١

أكملي ما يلي :

```
from tkinter import*
window=Tk()
canvas=Canvas(bg="teal",width=600,height=200)
canvas.pack()
canvas.create_line(10,10,100,100,width=5,fill="red")
canvas.create_line(10,100,100,10,width=3,fill="gold")
window.mainloop()
```

النتيجة

وظيفة الأوامر البرمجية التالية

```
window=Tk()  .....
canvas.create_line.....
canvas=Canvas(bg="teal",width=600,height=200)
.....
```

```
from tkinter import*
window=Tk()
window.title("Lines")
canvas=Canvas(bg="darkgreen", width=600, height=200)
canvas.pack()
for i in range(0,10):
      canvas.create_line(40, i*15, 500, i*15, width=i,
fill="orange")
window.mainloop()
```

النتيجة

وظيفة الأوامر البرمجية التالية:

```
window.title("Lines")
.....
canvas.pack()
.....
from tkinter import*
.....
```

أكملي ما يلي :

```
from tkinter import*
window=Tk()
canvas=Canvas(bg="teal",width=600,height=400)
canvas.pack()
canvas.create_line(240,20,160,100,320,100,240,20)
window.mainloop()
```

النتيجة

ماهي وظيفة الأمر البرمجي التالي

```
canvas.create_line(240,20,160,100,320,100,240,20)
```

.....

```
from tkinter import*
window=Tk()
canvas=Canvas(bg="teal",width=600,height=400)
canvas.pack()
canvas.create_rectangle(100,150,400,250,width=3,
outline="coral",fill="white")
window.mainloop()
```

النتيجة

ماهي وظيفة الأمر البرمجي التالي

```
canvas.create_rectangle(100,150,400,250,width=3,
outline="coral",fill="white")
```

.....

```
from tkinter import*
window=Tk()
canvas=Canvas(bg="teal",width=600,height=300)
canvas.pack()
canvas.create_oval(50,50,300,300,width=3)
window.mainloop()
```

النتيجة

ماهي وظيفة الأمر البرمجي التالي

```
canvas.create_oval(50,50,300,300,width=3)
```

.....

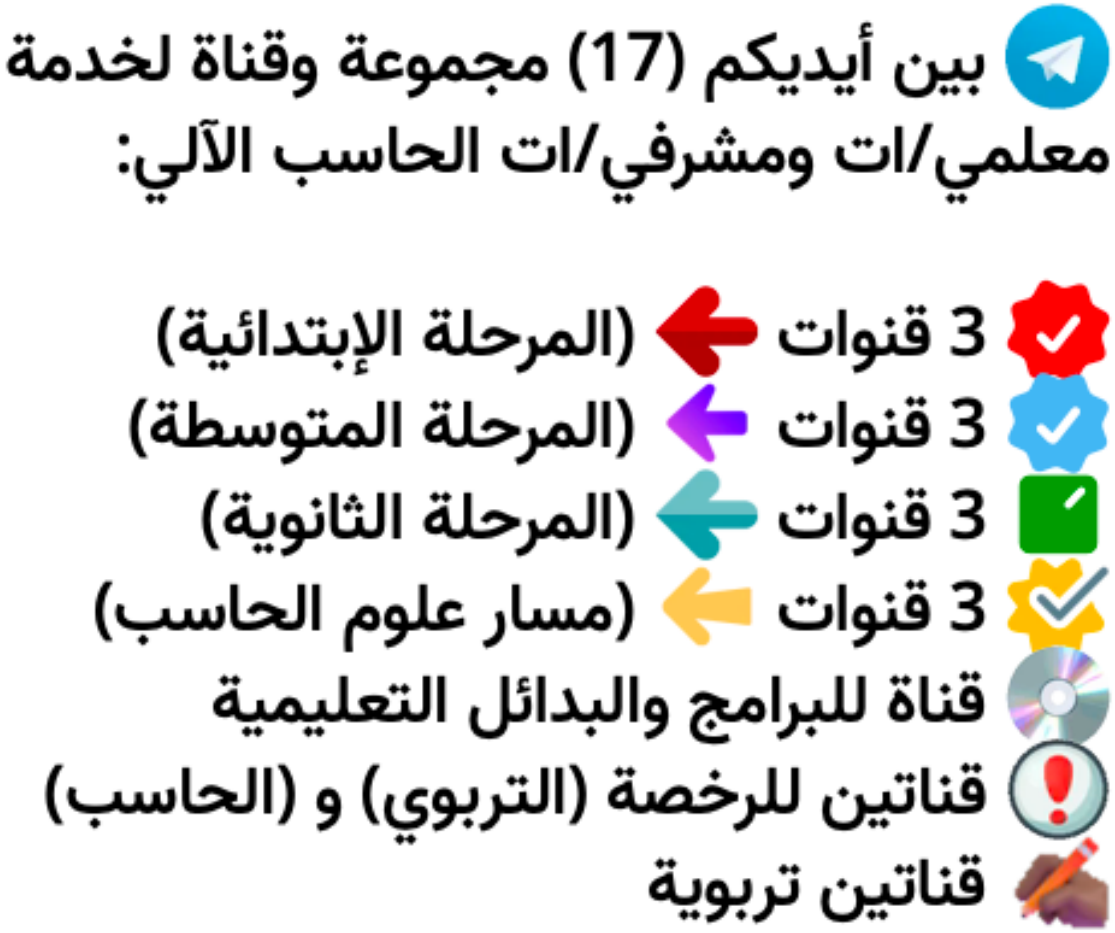
```
from tkinter import*
window=Tk()
canvas=Canvas(bg="white",width=300,height=300)
canvas.pack()
points=[100,80,180,80,220,150,180,220,100,220,60,150],
canvas.create_polygon(poits,fill="green")
window.mainloop()
```

النتيجة

ماهي وظيفة الأمر البرمجي التالي

```
points=[100,80,180,80,220,150,180,220,100,220,60,150],
canvas.create_polygon(poits,fill="green")
```

.....



رابط المجموعات والقنوات:

https://t.me/addlist/NzeSzwwOius5MTA0