البيانات والمعلومات

- **البيانات :** هي مجموعة من الحقائق الأولية مثل الكلمات، والأرقام، والقياسات، أو وصف للأشياء، لم يتم تحليلها أو معالجتها بأي طريقة.
  ←**مثال :** قائمة بأسماء وأرقام غير منظمة.

- **المعلومات :** هي البيانات التي تمت معالجتها، أو تنظيمها، أو تقديمها في سياق معين لتصبح ذات معنى (معرفة أو حقائق).
  ←**مثال :** بطاقة طالب تحتوي على (الاسم، العنوان، الهاتف) بشكل منظم ومفهوم.

قاعدة البيانات

- **التعريف :** هي نظام يمكن من خلاله تنظيم البيانات وإدارتها؛ حيث تحتوي على بيانات أولية يمكن تغييرها، فرزها، والبحث عنها بسرعة.

←**أمثلة :** قاعدة بيانات المدرسة، دفتر العناوين الإلكتروني.

- **مكونات قاعدة البيانات :**
  ■ الجدول ■السجل ■الحقل

النماذج عبر الإنترنت

- **الفائدة :** طريقة شائعة وآلية لجمع البيانات من عدد كبير من الناس لأغراض متعددة (مثل استطلاعات الرأي).

←**الأداة المستخدمة :** نماذج مايكروسوفت فورمز (Microsoft Forms) .

أنواع الأسئلة التي يمكن أن يحتوي عليها الاستطلاع في نماذج مايكروسوفت فورمز :
←الأسئلة المقالية.
←أسئلة الاختيار من متعدد .
←استخدام القيود(تستخدم لتقييد الإجابة بشروط معينة).
←التقييم (يتيح للمستخدم التقييم باستخدام رموز (مثل النجوم أو الأرقام) حتى ١٠ مستويات).
←أسئلة ليكرت (تستخدم لقياس الآراء والميول حول موضوع ما (مثل: كم مرة تتناول الطعام أسبوعياً؟).

- **معاينة النموذج :** قبل النشر، يمكنك مشاهدة كيف سيبدو النموذج للمستخدمين.

- **مشاركة وتصدير النموذج: طرق مشاركة النموذج :**
  ←نسخ الرابط وإرساله مباشرة.

←إرسال شفرة الاستجابة السريعة(QR Code) .

←وضع النموذج داخل موقع إلكتروني.

←إرسال الرابط عبر البريد الإلكتروني.

التدريبات

.....عبارة عن مجموعة من الحقائق ، مثل الكلمات والأرقام والقياسات أو حتى مجرد وصف لأشياء لم يتم تحليلها أو معالجتها.

عند معالجة البيانات أو تنظيمها أو تقديمها في سياق معين للوصل لمعرفة أو حقائق ، تسمى .....

أبسط مثال على قاعدة البيانات.....

مكونات قاعدة البيانات

السجل

الحقل

الجدول

رتب الخطوات

إنشاء نموذج جديد	اضغط على Forms	فتح مايكروسوفت اوفيس٣٦٥	اضغط على نموذج جديد	نموذج بدون عنوان

صح أو خطأ

١	لا يمكن فرز البيانات المتواجدة في قاعدة البيانات.	
٢	كل حقل في جدول قاعدة البيانات له اسم ويتضمن بعض البيانات	
٣	تتكون قاعدة البيانات من جدول واحد.	
٤	المعلومات والبيانات هي أمر مماثل.	
٥	النموذج عبر الإنترنت هو صفحة إلكترونية تفاعلية أو نموذج HTML يسمح للمستخدم بإدخال المعلومات.	
٦	في وقتنا الحالي الطريقة الشائعة لجمع البيانات هي استخدام النماذج عبر الإنترنت.	

طرق مشاركة نموذجك مع الآخرين

١	٢	٣	٤
.....	إرسال شفرة الاستجابة QR	.....	.....

العمل مع قاعدة بيانات

- **الهدف :** كيفية إنشاء قاعدة البيانات الخاصة بك ومعالجتها. (ستعالج قاعدة البيانات بناءً على البيانات التي جمعتها من "النموذج عبر الإنترنت").
- **الأداة :** على الرغم من وجود برامج مختلفة لإدارة قواعد البيانات، إلا أنه يمكنك استخدام مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel) لإنشاء جدول قاعدة البيانات بطريقة بسيطة.

تطبيق عامل التصفية

- **الفائدة :** تستخدم التصفية لعرض مجموعة محددة من السجلات فقط (التي تشترك في بيانات محددة) وإخفاء الباقي.

تطبيق فرز البيانات

- **الفائدة :** ترتيب السجلات لتسهيل العثور على المعلومات، بدلاً من ظهورها عشوائياً.
- **أنواع الفرز:**
  - النصوص : فرز أبجدي (من أ إلى ي) أو (من ي إلى أ).
  - الأرقام : فرز (من الأصغر إلى الأكبر) أو (من الأكبر إلى الأصغر).

الفرز متعدد المستويات

- **المفهوم :** فرز البيانات وفقاً لحقول متعددة بدلاً من حقل واحد (مثلاً: الفرز حسب العمر، وإذا تشابه العمر يتم الفرز حسب الاسم).

عوامل تصفية مخصصة

- **الفائدة :** تطبيق شروط دقيقة ومتقدمة للتصفية (مثلاً: عرض الأسماء التي تحتوي على كلمة "أحمد" فقط).

التدريبات

إذا كان لديك سجلات كثيرة وتريد فقط رؤية سجلات تشترك في بيانات محددة أو سجلات بذاتها	**نطبق .....**

عوامل تصفية مخصصة | **فرز البيانات** | **الفرز متعدد المستويات**

ترتيب بيانات حقول النص أبجدياً أو البدء من الأصغر إلى الأكبر للأرقام والعكس صحيح. .....

يتم وفقاً لحقول متعددة بدلاً من حقل واحد فقط. .....

يستخدم لتطبيق لعرض سجلات المستخدمين التي تحتوي على اسم " أحمد ". .....

اختر

١-إذا أردت رؤية مجموعة محددة من السجلات ، فاستخدم :					
☐	**جدول**	☐	**نموذج**	☐	**عامل تصفية**
٢-من المفيد تطبيق عوامل تصفية في جدول قاعدة بيانات :					
☐	**تحتوي على بيانات عددية**	☐	**كبيرة الحجم**	☐	**صغيرة الحجم**
٣-تفرز البيانات باستخدام الفرز أحادي المستوى عندما تريد رؤية السجلات بـ :					
☐	**ترتيب تصاعدي لمحتوى الحقل**	☐	**ترتيب تنازلي لمحتوى الحقل**	☐	**ترتيب تصاعدي أو تنازلي لمحتوى الحقل**
٤-إذا كان حقل الاسم يحتوي على نص ، فستُفرز البيانات :					
☐	**أبجدياً**	☐	**من الأصغر إلى الأكبر**	☐	**من الأكبر إلى الأصغر**
٥- يتكون الفرز متعدد المستويات من :					
☐	**مستوى واحد أو مستويين**	☐	**مستويين**	☐	**العديد من المستويات**

قواعد العمليات الحسابية (أولويات الحساب)

◄ عند وجود أكثر من جزء في الصيغة، يتم تنفيذ العمليات بترتيب محدد (أولويات) من اليسار إلى اليمين، ولكن مع مراعاة الترتيب التالي:
أولاً: الأقواس : إجراء العمليات الموجودة بين قوسين أولاً.
ثانياً: الأسس : إجراء العمليات التي تحتوي على أسس.
ثالثاً: الضرب والقسمة : إجراؤها قبل الجمع والطرح
رابعاً: الجمع والطرح : تأتي في آخر الأولويات.

●الرموز الحسابية في إكسل:
●رمز الضرب : * ●رمز الأس : ^ ●رمز القسمة: / ●رمز الجمع : + ● رمز الطرح : - ●رمز النسبة المئوية : %

حساب الصيغة باستخدام الأرقام

●المثال :لحساب صيغة معقدة مثل: =((2000^2/2000)-1999)^2000

←الخطوات:
١-اضغط على الخلية المطلوبة مثل (A2).
٢-اكتب الصيغة كاملة تبدأ بعلامة يساوي = .
٣-اضغط على (Ctrl + Enter)للبقاء في الخلية النشطة ورؤية النتيجة.

التعامل مع النسب المئوية

◄ الحساب : لحساب نسبة مئوية (مثلاً نسبة مساحة الماء إلى المساحة الكلية)، تقوم بقسمة الجزء على الكل (مثال : C3/D3=)

√النتيجة الأولية : ستظهر النتيجة عادة كرقم عشري (مثل ٠,٠٠٦٩).

←التحويل : لتغيير الرقم العشري ليظهر كنسبة مئوية (مثل ٠,٧٠%) :
يمكنك الضغط مباشرة على زر نمط النسبة المئوية (%) الموجود في مجموعة "رقم" في الشريط الرئيسي.

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

ترتيب أولويات العمليات الحسابية

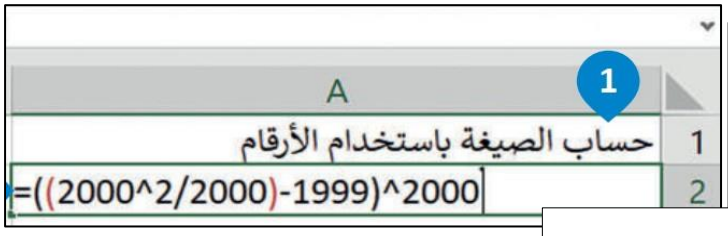
.....	١	.....	.....
إجراء عمليات الضرب والقسمة	إجراء العمليات الموجود بين قوسين	إجراء عمليات الجمع والطرح	إجراء العمليات التي تحتوي على أُسس

رموز العمليات الحسابية في اكسل

.....	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



.....

> 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

2

.....

> 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%

.....

> 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

.....

استخدام الدوال النصية

◄يختص إكسل بالبيانات الرقمية، ولكن قد تحتاج أحياناً للتعامل مع نصوص؛ هنا تأتي فائدة الدوال النصية.

●أهم الدوال النصية:

- دالة التبديل(SUBSTITUTE) : "تبدل جزءاً أو كامل النص في الخلية بآخر جديد وفق شرط محدد".
- دالة اليسار(LEFT) : "تستخرج عدداً من الحروف على الجانب الأيسر من النص في خلية".
- دالة الوسط (MID) : "تستخرج عدداً من الحروف من منتصف النص في خلية".
- دالة اليمين(RIGHT) : "تستخرج عدداً من الحروف على الجانب الأيمن من النص في خلية".

المراجع

●المرجع النسبي : هو المرجع الافتراضي"عند نسخ خلية تحتوي على صيغة، فإن الصيغة تتغير تلقائياً ويعتمد التغيير على الموضع النسبي للصفوف والأعمدة .

●المرجع المطلق : يستخدم عندما "تريد الاحتفاظ بخلية ثابتة عند نسخ صيغة".

رسائل الخطأ

●عند حدوث مشكلة في الصيغة، يظهر إكسل رموزاً محددة تدل على نوع الخطأ:

- ####### : تظهر عندما تكون القيمة أو النص الذي تكتبه أكبر من الخلية (الحل: توسيع العمود).
- #DIV/0! : تظهر عندما تحاول القسمة على 0 .
- #N/A! : تظهر عندما لا يمكن للصيغة أو الدالة العثور على البيانات المرجعية."
- #NAME? : تظهر عندما لا يتم التعرف على النص الموجود في الصيغة (غالباً خطأ في كتابة اسم الدالة).
- #NULL! : تظهر عندما لا يتم فصل مرجعي خلية أو أكثر بشكل صحيح (تحقق من الفواصل).
- #NUM! : تظهر عند وجود بيانات رقمية غير صالحة لنوع العملية.
- #REF! : تظهر عندما يكون المرجع غير صالح (مثلاً حذفت خلية كانت جزءاً من معادلة).
- #VALUE!: عليك التحقق من طريقة كتابة الصيغة أو الخلايا التي تشير إليها.

التدريبات

تساعدك الدوال النصية في مايكروسوفت إكسل على	هو مرجع لخلية ،عند نسخ خلية تحتوي على صيغة فإن الصيغة تتغير تلقائي ويعتمد التغيير على الموضع النسبي للصفوف والأعمدة	.....
		تستخدمه عندما تريد الاحتفاظ بخلية ثابتة عند نسخ صيغة. .....

صح أو خطأ

١	تستخرج دالة اليمين (RIGHT) عدد من الحروف على الجانب الأيمن من النص في خلية	
٢	تستخرج دالة اليسار (LEFT) عدد من الحروف على الجانب الأيسر من النص في خلية	
٣	دالة التبديل (SUBSTITUTE) تبدل جزءاً أو كامل النص في الخلية بآخر جديد بدون شروط محددة	
٤	دالة الوسط(MID) تستخرج عدداً من الحروف في نهاية الخلية	
٥	دالة الوسط (MID)ودالة اليسار(LEFT) ودالة اليمين(RIGHT) هي دوال منطقية	

أختر

١-إذا ظهرت رسالة الخطأ "####" في خلية فهذا يعني أن :					
☐	القيمة أو النص أكبر من الخلية	☐	القيمة أو النص تساوي الخلية	☐	القيمة أو النص أصغر من الخلية
٢-إذا ظهرت رسالة الخطأ "#NAME?" في خلية فهذا يعني أن :					
☐	المرجع غير صالح	☐	لم يتم التعرف على النص	☐	يجب عليك استخدام الفاصلة
٣-إذا ظهرت رسالة الخطأ "#VALUE!" فهذا يعني :					
☐	تحقق من كتابة الصيغة	☐	لا يمكن للدالة العثور على البيانات	☐	يجب عليك حذف علامة التعجب
٤-إذا ظهرت رسالة الخطأ "#REF!" في خلية فهذا يعني أن :					
☐	النص أصغر من الخلية	☐	المرجع غير صالح	☐	الصيغة تحتوي على بيانات رقمية

شبكة الحاسب (Network)

التعريف : هي عبارة عن جهازي حاسب أو أكثر وأجهزة أخرى (مثل الطابعات والهواتف) مرتبطة ببعضها عبر تقنيات سلكية (كابلات، ألياف ضوئية) أو لاسلكية.

العُقد : هو الاسم الذي يطلق على الأجهزة المتصلة بالشبكة.

هيكلية الشبكة (Network Topology)

تشير إلى "تخطيط الشبكة" وكيفية توصيلها مادياً وتحديد مسار البيانات. أهم الأنواع:

- **نقطة إلى نقطة (Point-to-point) :** أبسط نوع، وهو ارتباط دائم بين نقطتين (مثل الاتصال الهاتفي التقليدي).
- **الهيكلية الخطية (Bus Topology) :** تكون العقد متصلة بكابل واحد.
- **هيكلية الحلقة (Ring Topology) :** تتصل الأجهزة على شكل حلقة، وتمر البيانات عبرها للوصول للوجهة.
- **هيكلية النجمة (Star Topology) :** توصل جميع النقاط بجهاز مركزي .ميزتها سهولة الإدارة وإضافة أجهزة جديدة.

أنواع الشبكات (حسب المساحة الجغرافية)

- **الشبكات المحلية (LAN):** تربط أجهزة في مساحة صغيرة (منزل، مكتب، مدرسة.)
- **الشبكات الواسعة (WAN) :** تغطي مساحات كبيرة (دولة، قارات)، ويعد الإنترنت نوعاً منها.

نماذج شبكة الحاسب

وظيفتها : تحدد طريقة مشاركة الموارد بين أجهزة الحاسب في الشبكة ، وهناك نوعان رئيسان:

أ. نموذج النظير للنظير(Peer-to-peer) :

- **كيف يعمل :** لا يوجد خادم؛ كل جهاز يرسل ويستقبل مباشرة ويخزن بياناته محلياً .
- **المميزات :** تكلفة منخفضة، سهل الإعداد.
- **العيوب :** ليس آمناً جداً، لا يوجد تخزين مركزي، الأداء ضعيف مع كثرة الأجهزة .

ب. نموذج العميل/الخادم (Client/Server) :

- **كيف يعمل :** توجد أجهزة قوية (خوادم) تقدم خدمات لأجهزة أخرى (عملاء).
- **المميزات :** آمن جداً، أداء أفضل، نسخ احتياطي مركزي.
- **العيوب :** مكلف، يتطلب إدارة محترفة، تعطل الخادم يعطل الشبكة.

بروتوكول الاتصال

بروتوكول الاتصال : هو نظام لتنسيقات الرسائل الرقمية وقواعد تبادل هذه الرسائل.

البروتوكولات عالية المستوى :

- **HTTP** : لنقل الصفحات الإلكترونية عبر الإنترنت.
- **HTTPS**: نسخة آمنة ومشفرة من HTTP (يظهر كرمز قفل في المتصفح)
- **SMTP** : لنقل البريد الإلكتروني.
- **FTP** : لنقل الملفات بين الأجهزة

كيفية عمل الإنترنت

عند طلب صفحة ويب:

١- يرسل متصفحك طلباً إلى خادم مزود الخدمة.(ISP)
٢- يبحث خادم ISP في نظام DNS(نظام أسماء النطاقات) ليجد عنوان IP الخاص بالموقع.
٣- يتم توجيه الطلب إلى خادم الويب الذي يستضيف الصفحة.
٤- يرسل خادم الويب الصفحة إلى متصفحك لتظهر لك.

التدريبات

.....	.....	.....
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.	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 ..... مثل منزل أو مكتب.
		الشبكات .....يمكن أن تغطي دولة أو عدة دول.

مسمى أنواع هيكلية الشبكة الرئيسة والأكثر استخداماً

....

اكتب اسم النموذج بناء على مميزاته وعيوبه

.....

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

.....

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

بنية حزم المعلومات يجب أن تحتوي على :

رأس الحزمة	.....	.....

.....

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

١-بروتوكول نقل الملفات	FTP	HTTP	DNS
٢-بروتوكول نقل البريد الإلكتروني	FTP	SMTP	HTTP
٣-بروتوكول نقل النص التشعبي	DNS	HTTP	HTTPS
٤-بروتوكول نقل النص التشعبي الآمن	HTTPS	FTP	SMTP
٥-نظام اسم المجال	DNS	HTTP	HTTPS
٦-سرعة نقل البيانات فيها إلى 2 ميجابت/الثانية	4G	5G	3G
٧-سرعة استقبال البيانات تصل إلى 1000 ميجابت/ثانية	4G	5G	3G
٨-تصل سرعتها إلى20 جيجابت/ثانية	4G	5G	3G

المدونات الصغيرة

●التعريف : هي مزيج من التدوين والمراسلة الفورية، تتيح للمستخدمين كتابة رسائل قصيرة ونشرها ومشاركتها مع الآخرين.
● أشهر منصة :منصة إكس - (X) تويتر سابقاً.

✺مزايا المدونات الصغيرة:
١-وقت أقل لإنشاء المحتوى ٢-الراحة أثناء التنقل ٣-طريقة مباشرة للتوصل ٤- تكرار النشر

المواطنة الرقمية

هي الاستخدام الآمن والمسؤول للتقنيات الرقمية، وكونك عضواً نشطاً ومحترماً في المجتمع الرقمي.

بعض آداب السلوك على الإنترنت

١-عامل الآخرين كما تحب أن يعاملوك (نفس أخلاق الواقع تنطبق على الإنترنت) .
٢-احترم خصوصية الآخرين ولا تشارك بياناتهم.
٣-تجنب الكتابة بحروف كبيرة كاملة (تعتبر صراخاً) .
٤-تجنب الأخطاء الإملائية واللغة البذيئة ، ولا ترسل رسائل مزعجة .

التنمر الإلكتروني

●التعريف : هو أي فعل عدواني أو ترهيب أو تحرش سلوكي متعمد ومتكرر عبر الأجهزة الرقمية .
●أنواعه :
✦ التنمر اللفظي. ✦نشر المعلومات الخاصة. ✦اختراق الحسابات الشخصية. ✦التنمر الجماعي والنبذ الإلكتروني. ✦تنمر صانعي المحتوى.

الملكية الفكرية وقوانينها

●الملكية الفكرية: هي أي شي أصلي ينشئه شخص ما.
◄قوانينها :
✦حقوق التأليف والنشر : القوانين التي تحمي هذه الأعمال من النسخ غير القانوني.
✦القرصنة : النسخ والبيع غير القانوني للمواد المحمية .
✦المشاع الإبداعي :أدوات تطوعية للسماح للمبدعين بإدارة حقوق النشر الخاصة بهم.

رخص البرمجيات

●رخصة البرمجيات : هي عقد تم إنشاؤه بواسطة مصممي البرامج فيما يتعلق باستخدامه وإعادة توزيعه.

●البرمجيات المجانية : برامج متوفرة للمستخدمين بدون تكلفة .
●البرمجيات المجانية التجريبية: تمنح فرصة للمستخدم لتجربة البرنامج قبل شراء ترخص الاصدار الكامل.
●الفريميوم : نموذج يساعدك في استخدام تطبيق ما مجاناً ولكن بوظائف أقل.

التدريبات

اكتب المصطلح

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

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

ما المقصود

.....

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

.....

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

.....

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

صح أو خطأ

١	أي بيانات تتعلق بشخص ماء ويمكن أن تحدد هويته تسمى البيانات الشخصية.	
٢	في مواقع التواصل الاجتماعي من الافضل أن تُصادق من تعرف ومن لا تعرف.	
٣	نيتيكيت (Netiquette) مصطلح يحدد القواعد السلوكية عبر الانترنت.	
٤	لاحترام الملكية الفكرية أذكر دائما مصدر الصور أو المعلومات وأطلب الإذن قبل استخدام عمل الآخرين.	
٥	العمل الأدبي ومقاطع الصوت وبرامج الحاسب ليست محمية بحقوق الطبع والنشر.	
٦	الفريميوم هو نموذج يساعدك في استخدام تطبيق ما مجانا ولكن بوظائف أقل.	
٧	البرمجيات المجانية التجريبية تمنحك فرصة للتجربة قبل شراء الترخيص الكامل للإصدار.	
٨	رخصة الحقوق المتروكة هي نشر نسخة معدلة كنسخة مفتوحة المصدر.	
٩	البرمجيات المجانية ليس لها رخصة.	
١٠	الانتحال هو نسخ عمل شخص آخر حرفياً أو إعادة صياغته على إنه عملك الخاص.	

أنواع المخططات البيانية

●يوفر إكسل أنواعاً مختلفة، ويتم اختيار النوع بناءً على البيانات:

◄المخطط العمودي أو الشريطي : يستخدم لتوضيح المقارنات بين البيانات.
◄المخطط الخطي :يستخدم لعرض الاتجاهات ويظهر التغييرات في البيانات على مدى فترة زمنية.
◄المخطط الدائري :يستخدم لإظهار العلاقة بين الأجزاء إلى الكل.
◄المخطط المبعثر :يستخدم لمقارنة القيم بمرور الوقت .

إنشاء مخطط بياني

●الخطوة الأولى والأهم: يعد اختيار البيانات الصحيحة الخطوة الأولى والأكثر أهمية لإنشاء المخطط.

←الخطوات :

١-حدد البيانات التي تريد تمثيلها (مثلاً من A1 إلىC6) .
٢-من علامة التبويب إدراج ثم مجموعة مخططات.
٣-اضغط على نوع المخطط (مثلاً :إدراج مخطط عمودي أو شريطي).

تنسيق مخطط بياني

القاعدة :عند الضغط على المخطط لتحديده، تظهر علامتا تبويب جديدتان :تصميم المخطط و تنسيق .

←**تغيير العنوان :**العنوان الافتراضي هو "عنوان المخطط"، ويمكنك تغييره بالضغط عليه وكتابة العنوان الجديد.
←**تغيير نمط المخطط :** عن طريق مجموعة أنماط يمكنك تغيير ألوان وخلفية المخطط .
←**تغيير تخطيط المخطط :** لتغيير ترتيب العناصر (العنوان، وسيلة الإيضاح) يدوياً أو باستخدام قوالب جاهزة.
←**تعبئة الشكل :** لتلوين عمود محدد أو خلفية بلون مميز.

أنماطWordArt

يمكنك تطبيق أنماط نصوص فنية (WordArt) على أي نص داخل المخطط لجعله جذاباً، وذلك من تبويب(تنسيق ثم مجموعة أنماطWordArt) .

المخططات البيانية المصغرة

المخطط البياني المصغر هو: مخطط بياني في خلية ورقة عمل يشكل تمثيلاً مرئياً للبيانات.

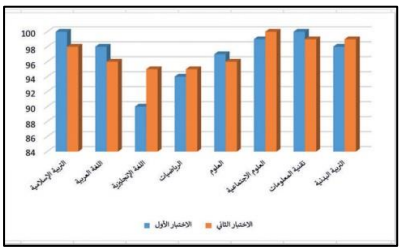
الاستخدام :لإظهار الاتجاهات في سلسلة من القيم (مثل الزيادة أو النقصان) أو إبراز القيم القصوى والدنيا بجوار البيانات مباشرة.

التنسيق الشرطي

التنسيق الشرطي يتيح لك تمييز الخلايا بلون معين بناءً على قيمة الخلية.
●مثال :تلوين الخلايا التي تحتوي على درجات أكبر من ٩٠ باللون الأخضر تلقائياً.

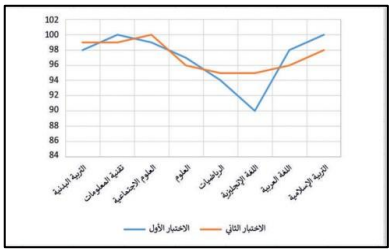
التدريبات

أنواع المخططات البيانية



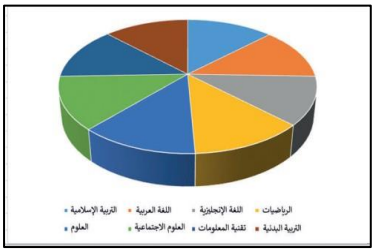
اسم المخطط .....

يُستخدم لـ .....



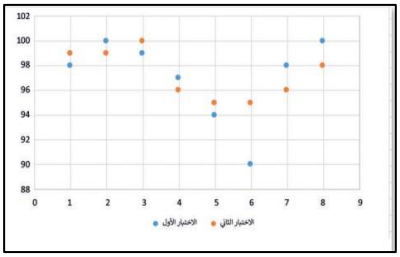
اسم المخطط .....

يُستخدم لـ .....



اسم المخطط .....

يُستخدم لـ .....



اسم المخطط .....

يُستخدم لـ .....

صح أو خطأ :

١	اختيار البيانات هي الخطوة الأولى والأكثر أهمية لإنشاء المخطط.	
٢	لا يمكنك تعديل المخطط البياني بعد إنشائه.	
٣	يمكنك تعبئة شكل محدد في المخطط البياني بلون معين أو صورة أو تدرج ألوان.	
٤	العنوان الافتراضي للمخطط لا يمكن تغييره.	
٥	المخطط البياني المصغر يستخدم لإظهار الاتجاهات في سلسلة من القيم.	
٦	التنسيق الشرطي يتيح لك تمييز الخلايا بلون معين بناء على قيمة الخلية.	

أختر

١-..... هو رسم بياني مصغر تم إنشاؤه باستخدام أداة تحليل سريع.				
☐	الشكل	☐	الأيقونة	☐ المخطط البياني المصغر
٢-تعد المخططات البيانية وسيلة ممتازة لمشاركة البيانات والمعلومات بطريقة :				
☐	رسومية	☐	برمجية	☐ نصية
٣-علامة التبويب التي تمكن المستخدم من تطبيق نمط على مخطط محدد :				
☐	تصميم المخطط	☐	بيانات	☐ الصيغ

- **المخطط هو :** رسم توضيحي مرئي للقيم الرقمية أو البيانات المصممة للأرقام.
- **SmartArt :** هو تمثيل مرئي للمعلومات والأفكار المصممة للنص.

✺إذا كانت البيانات رقمية يمكنك استخدام " المخطط " ، أما إذا كانت نصية يمكنك استخدام "SmartArt".

التحليل السريع

- **التحليل السريع :**هي أداة تتيح لك إنشاء مخطط بياني بسرعة بناءً على البيانات التي تحددها، حيث تقترح عليك المخططات المناسبة.

←تظهر أداة التحليل السريع في الركن السفلي لجدول البيانات المحدد ..

إضافة سلسلة بيانات إضافية

←قد تحتاج إلى إضافة سلسلة بيانات إضافية إلى المخطط بعد إنشائه.

سلسلة البيانات : هي صف أو عمود من الأرقام يتم إدخالها في ورقة العمل ثم يتم رسمها في المخطط تلقائياً .

رسوماتSmartArt

◄باستخدام SmartArt يمكنك بسهولة في ورقة العمل الخاصة بك ، إضافة :

- الرسوم التخطيطية.
- القوائم المرتبة.
- صور ذات تسمية توضيحية.

التدريبات

.....	SmartArt
هو رسم توضيحي مرئي للقيم الرقمية أو البيانات المصممة للأرقام.	هو.....

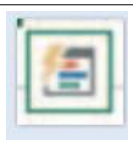
صح أو خطأ :

١	إذا كانت البيانات رقمية يمكنك استخدام SmartArt.	
٢	إذا كانت البيانات نصية يمكنك استخدام المخطط.	
٣	تُستخدم أداة " تحليل سريع " لإنشاء مخطط بياني بسرعة .	
٤	يمكنك تغيير حجم المخطط أو تحريكه ليتناسب مع البيانات في ورقة العمل.	
٥	سلسلة البيانات الإضافية يتم إدخالها في ورقة العمل ثم يتم رسمها في المخطط يدوياً.	

باستخدام SmartArt يمكنك بسهولة إضافة..... و ..... و ..... إلى ورقة العمل الخاصة بك

اختر الإجابة الصحيحة

١ أي صورة تمثل أداة تحليل سريع ؟

○ ○ ○ 

٢ الخطوة التي يجب عليك اتخاذها أولاً لكي تظهر أداة تحليل سريع؟

○ تحديد البيانات ○ حفظ ورقة العمل ○ الضغط على علامة التبويب بيانات

٣ التحليل السريع يساعدك على اختيار المخطط المثالي بأوامر:

○ قليلة ○ معقدة ○ كثيرة

٤ يمكنك استخدام رسومات SmartArt لتوصيل رسالتك أو أفكارك بشكل :

○ غريب ○ فعال ○ جيد

المتغيرات

●التعريف : تعمل المتغيرات مثل الحاويات في المقطع البرمجي للحفاظ على البيانات التي يمكن أن تكون أرقاماً وأحرفاً. المتغير يشبه الاسم المستعار لشيء يجب أن يتذكره جهاز الحاسب.

●الأنواع:

✦المتغيرات الرقمية :لتخزين الأرقام.

✦المتغيرات النصية(Strings) : لتخزين النصوص.

◄المتغير الافتراضي : تحتوي بيئة "فيكس كود في آر" على متغير جاهز يسمى `myVariable`، ويمكنك استخدامه، إعادة تسميته، أو حذفه.

لبنات المتغيرات

توجد في فئة المتغيرات(Variables) ، وأهمها:

✖لبنة عرض المتغير : تستخدم لاستدعاء قيمة المتغير واستخدامها مع لبنة أخرى.

✖لبنة تهيئة المتغير: عندما تريد تعيين أو تحديث قيمة متغير محدد.

✖لبنة تغيير المتغير : عندما تريد تغيير قيمة مخزنة بالفعل في متغير.

قواعد تسمية المتغيرات

عند إنشاء متغير جديد، يجب مراعاة الشروط التالية:

◄أن يكون الاسم فريداً ولم يستخدم سابقاً في نفس المقطع.

◄يمكن استخدام الأحرف (الكبيرة والصغيرة) ويمكن استخدام أكثر من كلمة مع وجود الشرطة السفلية (_) .

◄لا يمكن استخدام "الكلمات المحجوزة" في لغة البرمجة .

◄يجب ألا يبدأ برقم.

◄يجب ألا يحتوي على مسافات أو أحرف خاصة مثل.(@, !) آلخ ..

✦يفضل أن يعبر الاسم عن محتوى المتغير لتسهيل فهم الكود.

العمليات الحسابية

في البرمجة تستخدم المعاملات الرياضية لإجراء الحسابات، يمكنك استخدام فيكس كود في آر لإجراء أي عملية حسابية.

عارض الكود

يسمح لك برؤية اللبنات والنصوص البرمجية في نفس الوقت، حيث يترجم اللبنات التي تسحبها إلى كود لغة بايثون.

حلقات التكرار في بايثون

●حلقة While : تستخدم "عندما لا يكون عدد التكرارات معروفاً"، وتستمر ما دام الشرط صحيحاً.

●حلقة For : تستخدم "عندما تريد تكرار مجموعة من الأوامر لعدد محدد من المرات، وتستخدم الدالة range() .

✖يجب أن هناك مسافة بادئة قبل العبارات المكررة.

التدريبات

المتغير يشبه الاسم المستعار لشيء يجب أن يتذكره .....

تعمل المتغيرات مثل الحاويات في البرامج للحفاظ على البيانات التي يمكن أن تكون ..... و .....

هناك فئتان رئيستان من المتغيرات هما : ..... و .....

صل لبنات المتغير مع الوصف

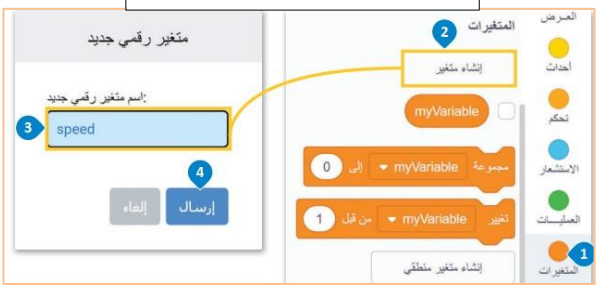
- عرض متغير
- تهيئة متغير
- تغيير متغير

قواعد اسم المتغير في فيكس كود في آر

		صح أو خطأ
١	يجب أن يكون اسم المتغير فريداً.	
٢	كل كلمة يمكن أن تكون اسم متغير.	
٣	قد يحتوي اسم المتغير على أحرف خاصة.	
٤	قد يحتوي اسم المتغير على مسافات.	
٥	قد يكون المتغير مجموعة من الأحرف الكبيرة والصغيرة.	

نتيجة تنفيذ الخطوات في فيكس كود في آر

.....

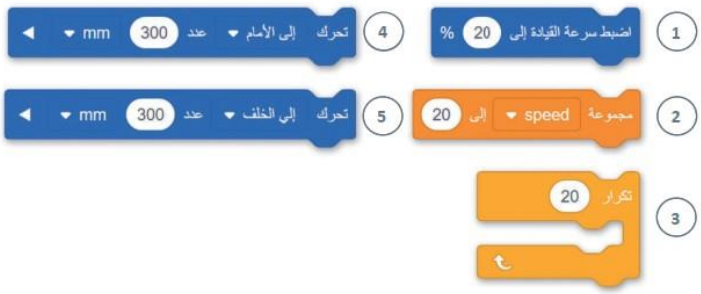


.....

.....

.....

اكتب رقم اللبنة البرمجية أمام الأمر الصحيح بلغة بايثون

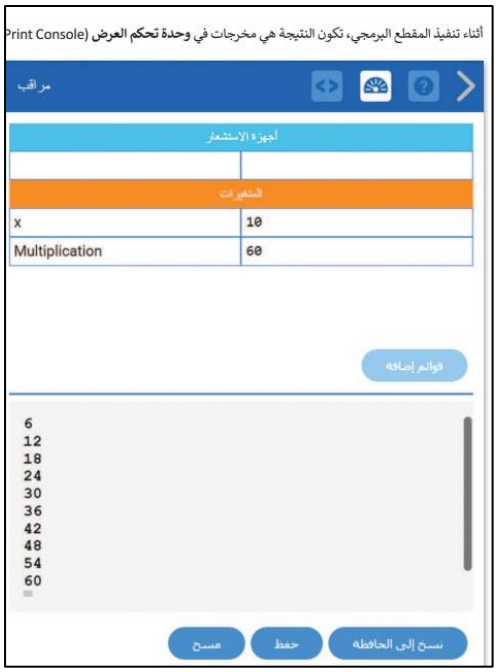


- `speed = 20`
- `drivetrain.set_drive_velocity(20, PERCENT)`
- `drivetrain.drive_for(FORWARD, 300, MM)`
- `for repeat_count in range(20):`
- `drivetrain.drive_for(REVERSE, 300, MM)`

مثال 3: العمليات الحسابية في تكرارات

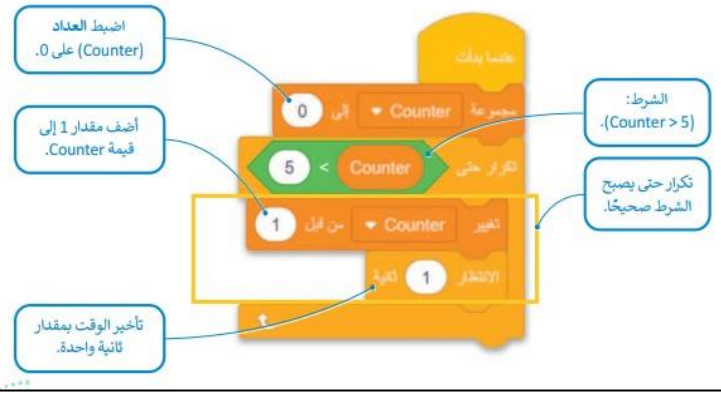
في المثال التالي، ستنفّذ عملية حسابية 10 مرات باستخدام حلقة **تكرار ( ) مرات** (Repeat ( ) times). ستعيّن المتغير "x" في البداية يساوي 0 وستبرمجه ليتم زيادته بمقدار 1 في كل مرة يتم فيها تنفيذ التكرار. ستعيّن متغير "Multiplication" الذي يساوي المتغير "x" مضروبًا في 6، باستخدام بيئة عمليات الضرب. في كل مرة يتم فيها تنفيذ التكرار، يتم تحديد قيمة متغير "Multiplication" بواسطة القيمة الحالية للمتغير "x" مضروبة في 6.

أثناء تنفيذ المقطع البرمجي، تكون النتيجة هي مخرجات في **وحدة تحكم العرض** (Print Console)



مثال 5: العدّ

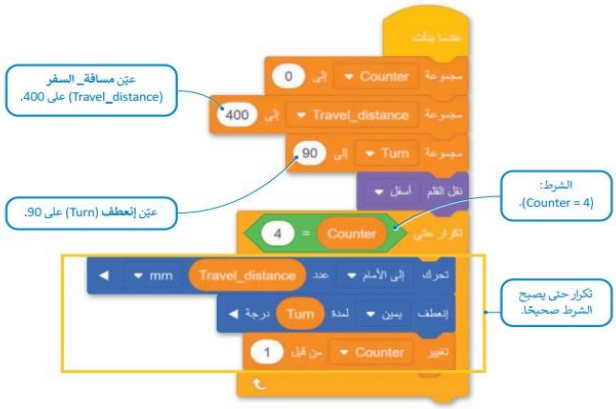
في المثال التالي، ستبرمج **Counter** ويتم تعيينه على 0 في بداية المقطع البرمجي، وليتم زيادته بمقدار 1 في كل مرة يتم فيها تنفيذ تكرار داخل تكرار، ستضيف لبنة **الانتظار**(wait) بقيمة زمنية مدتها 1 ثانية. وأخيرًا، سوف تستخدم لبنة **أكبر من ( )** من فئة العمليات لبرمجة حالة حلقة **تكرار حتى ( )**. عندما يصبح العداد أكبر من 5، تتوقف التكرارات.



مثال 6: رسم مربع

في المثال التالي، ستبرمج روبوت الواقع الافتراضي لرسم مربع في ملعب **الفن قماش** (Art Canvas)، باستخدام حلقة **تكرار حتى** (repeat until)، ومتغير إضافة 1 إلى القيمة المقابلة ستبرمج الحلقة للتكرار 4 مرات، سيتم تعيين العداد في البداية إلى 0 وسيتم زيادته بمقدار 1 في كل تكرار، حتى يأخذ القيمة 4 ، وهذا هو الشرط الذي سيوقف فيه التكرارات.

في حين أن قيمة العداد هي 0 و 1 و 2 و 3 ، فإن روبوت الواقع الافتراضي يتحرك إلى الأمام لمسافة تساوي قيمة المتغير **مسافة_السفر** (Travel_ distance) ويجعل الانعطافات لليمين مساوية لقيمة المتغير **إنعطف** (Turn). يتم تعريف قيم هذين المتغيرين في بداية المقطع البرمجي.

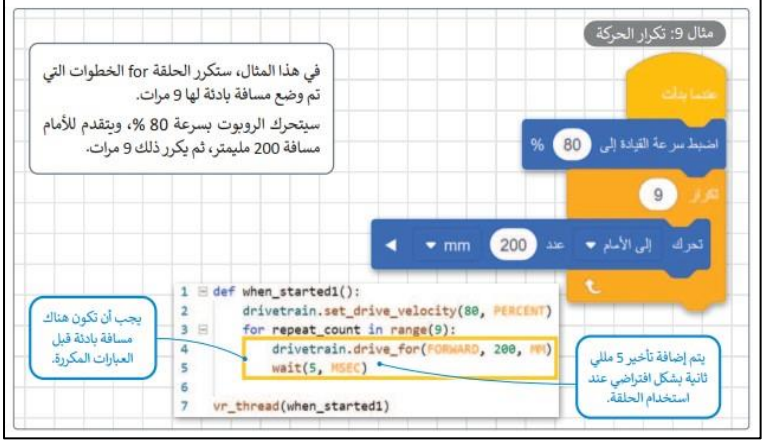


حلقة For

يتم استخدام حلقة for عندما تريد تكرار مجموعة من الأوامر لعدد محدد من المرات، ويتم تحديد عدد التكرارات في معامل **النطاق ( )** (range ( )).

مثال 9: تكرار الحركة

في هذا المثال، ستكرر الحلقة for الخطوات التي تم وضع مسافة بادئة لها 9 مرات.
سيتحرك الروبوت بسرعة 80 %، ويتقدم للأمام مسافة 200 مليمتر، ثم يكرر ذلك 9 مرات.

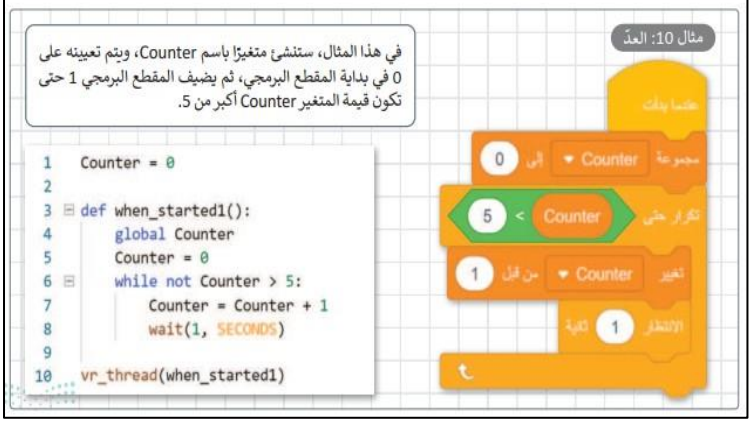


حلقة While

يتم استخدام حلقة while عندما لا يكون عدد التكرارات معروفًا. عندما يكون الشرط صحيحًا فإن الحلقة تتكرر، ثم يتم فحص الشرط بعد كل تكرار. وعندما يكون الشرط خطأ يتوقف التكرار ويُنفذ الصف الذي يلي الحلقة في المقطع البرمجي. أما إذا كان الشرط خطأ من البداية فلن يتم تنفيذ عبارات الحلقة على الإطلاق.

مثال 10: العدّ

في هذا المثال، ستنشئ متغيرًا باسم Counter، ويتم تعيينه على 0 في بداية المقطع البرمجي، ثم يضيف المقطع البرمجي 1 حتى تكون قيمة المتغير Counter أكبر من 5.



البرمجة التركيبية

البرمجة التركيبية :هي أسلوب برمجي يتم فيه تقسيم المهام الكبيرة والمعقدة إلى وحدات صغيرة قابلة للإدارة.

تنفذ كل وحدة مهمة محددة.
تتعاون هذه الوحدات معاً لحل المشكلة الأساسية.
في لغات البرمجة الأخرى، تُعرف هذه الوحدات باسم الدوال(Functions) .

عناصر البرمجة الجديدة

- **في بيئة فيكس كود في آر ستجد وحدات مميزة من التعليمات البرمجية تسمى " عناصر برمجة جديدة".**

◄ **بدلاً من إعادة إنشاء نفس تسلسل اللبنات عدة مرات ، يتم إنشاء تسلسل اللبنات مرة واحدة ويتم تجميعها في عنصر البرمجة الجديد.**

يتم تطبيق هذا المفهوم في بيئة VEXcode VR من خلال ميزة "عناصر برمجة جديدة (My Blocks) "، وتتم العملية وفق ثلاث مراحل مترابطة:

◄ **الإنشاء :**

يتم الانتقال لفئة "عناصر برمجة جديدة" (اللون الأحمر/الوردي الداكن).
اختيار **"إنشاء لبنة.**
تسمية اللبنة باسم يعبر عن وظيفتها .

◄ **التعريف :**

بمجرد الإنشاء، تظهر في ساحة العمل لبنة كبيرة تسمى **"تعريف "**مرتبطة باسم اللبنة.
الإجراء :يتم سحب وتركيب الأوامر التفصيلية (الحركة، الانعطاف، القلم) تحت هذه اللبنة.

◄ **الاستدعاء**

تظهر لبنة صغيرة" تحمل اسم الوحدة في قائمة الأدوات.
الإجراء :يتم سحب هذه اللبنة ووضعها .

المعاملات

- **للاستفادة من ميزة البرمجة التركيبية ، عليك إضافة معاملات الإدخال في وحدات البرامج .**

◄ **تعمل المعاملات كمتغيرات داخل عنصر البرمجة الجديد.**
◄ **تستخدم معامل إدخال واحد أو أكثر بدلاً من القيم الثابتة في وحدات البرامج.**
◄ **يمكنك إنشاء وحدات قابلة للتأقلم على أكثر من مشكلة**

البرمجة التركيبية

هي عملية ..... المهام والتي ينفذها برنامج ما في جهاز الحاسب إلى ..... صغيرة ، وتنفذ كل وحدة برنامج مهمة منفصلة وتتعاون جميع الوحدات لمعالجة ..... الكلية ، وتسمى وحدات البرامج في لغات البرمجة الأخرى باسم .....

صح أو خطأ

١	بدلاً من إعادة إنشاء تسلسل اللبنات عدة مرات يتم إنشاء اللبنات مرة واحدة ويتم تجميعها في عنصر البرمجة الجديد.	
٢	في البرمجة من المهم تحديد مشكلة الأنماط.	
٣	في بداية البرنامج تكون فئة عناصر برمجة جديدة ممتلئة باللبنات الافتراضية.	
٤	إذا كنت تستخدم برنامج البتلة Petal عدة مرات لإنشاء زهرة فسيكون حجم الزهرة ثابت ولا تستطيع تكبيره.	
٥	للاستفادة من ميزة البرمجة التركيبية عليك إضافة معاملات الإدخال في وحدات البرامج.	
٦	في بيئة فيكس كود في آر يمكنك إضافة معاملات الإدخال إلى عناصر البرمجة الجديدة وتخصيصها.	

صِل تعريف اللبنات في العمود الأيمن مع عناصر البرمجة الجديدة في العمود الأيسر