تم تحميل وعرض المادة من



موقع منهجي منصة تعليمية توفر كل ما يحتاجه المعلم والطالب من حلول الكتب الدراسية وشرح للدروس بأسلوب مبسط لكافة المراحل التعليمية وتوازيع المناهج وتحاضير وملخصات ونماذج اختبارات وأوراق عمل جاهزة للطباعة والتحميل بشكل مجاني

حمل تطبيق منهجي ليصلك كل جديد





Ministry of Education

قررت وزارة التعليم تدريس هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

المملكة العربية السعودية

المهارات الرقمية

الصف السادس الابتدائي

الفصول الدراسية الثلاثة



مزارق التـــليم Ministry of Education 2024 - 1446 طبعة 1446 - 2024

🔿 وزارة التعليم، ١٤٤٤ هـ

رقم الإيداع:١٤٤٤/١٠٣٠٦ ردمك: ٨-٤٧٣-١١٥-٦٠٣-٩٧٨

www.moe.gov.sa



أعزاءنا المعلمين والمعلمات، والطلاب والطالبات، وأولياء الأمور، وكل مهتم بالتربية والتعليم: يسعدنا تواصلكم؛ لتطوير الكتاب المدرسي، ومقترحاتكم محل اهتمامنا.



fb.ien.edu.sa

أخي المعلم/أختي المعلمة، أخي المشرف التربوي/أختي المشرفة التربوية: نقدر لك مشاركتك التي ستسهم في تطوير الكتب المدرسية الجديدة، وسيكون لها الأثر الملموس في دعم العملية التعليمية، وتجويد ما يقدم لأبنائنا وبناتنا الطلبة.



fb.ien.edu.sa/BE

کر التے لیم Ministry of Education 2024 - 1446

الناشر: شركة تطوير للخدمات التعليمية

تم النشر بموجب اتفاقية خاصة بين شركة Binary Logic SA وشركة تطوير للخدمات التعليمية. (عقد رقم 2021/0010) للاستخدام في المملكة العربية السعودية

حقوق النشر © Binary Logic SA 2024

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز نسخ أي جزء من هذا المنشور أو تخزينه في أنظمة استرجاع البيانات أو نقله بأي شكل أو بأي وسيلة إلكترونية أو ميكانيكية أو بالنسخ الضوئي أو التسجيل أو غير ذلك دون إذن كتابي من الناشرين.

يُرجى ملاحظة ما يلي: يحتوي هذا الكتاب على روابط إلى مواقع ويب لا تُدار من قبل شركة Binary Logic. ورغم أنَّ شركة Binary Logic تبذل قصارى جهدها لضمان دقة هذه الروابط وحداثتها وملاءمتها، إلا أنها لا تتحمل المسؤولية عن محتوى أي مواقع ويب خارجية.

إشعار بالعلامات التجارية: أسماء المنتجات أو الشركات المذكورة هنا قد تكون علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَّلة وتُستخدم فقط بغرض التعريف والتوضيح وليس هناك أي نية لانتهاك الحقوق. تنفي شركة Binary Logic وجود أي ارتباط أو رعاية أو تأييد من جانب مالكي العلامات التجارية المعنيين. تُعد Microsoft و Windows و Windows ل و Windows Live و Skype و OneNote و PowerPoint و Skype و Skype و Skype و Windows Live و Skype و OneNote و Visual Studio Code و Teams و MakeCode و Skype علامات و Edge و Chrome و Sage و Skype و Visual Studio Code و Gmail و Office 365 علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَّلة لشركة Sudio Code و MakeCode و MakeCode و Chrome و Gmail و Suge Doub و Google Drive و Google Drive و Google Drive علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَّلة لشركة Corporation و Suge و Voulub و علامات تجارية مُسجَّلة لشركة Google Maps و Google Drive و Vourube علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَلة لشركة Google Inc و Suge و PowerPoint و Suge و Suge 2000 و Suge و Suge Drive و Suge Drive و Suge Power و Suge Po

micro: bit وشعار micro: bit هما علامتان تجاريتان لمؤسسة Micro: bit التعليمية. Open Roberta هي علامة تجارية مسجلة لـ Fraunhofer IAIS. تُعد VEX و VEX Robotics علامتين تجاريتين أو علامتي خدمة لشركة. Innovation First, Inc.

ولا ترعى الشركات أو المنظمات المذكورة أعلاه هذا الكتاب أو تصرح به أو تصادق عليه.

حاول الناشر جاهدا تتبع ملاك الحقوق الفكرية كافة، وإذا كان قد سقط اسم أيٍّ منهم سهوًا فسيكون من دواعي سرور الناشر اتخاذ التدابير اللازمة في أقرب فرصة.

binarylogic

كتاب المهارات الرقمية هو كتاب معد لتعليم المهارات الرقمية للصف السادس الابتدائي في العام الدراسي 1446 هـ، ويتوافق الكتاب مع المعاييروالأطر الدولية والسياق المحلي، سيزود الطلبة بالمعرفة والمهارات الرقمية اللازمة في القرن الحادي والعشرين. يتضمن الكتاب أنشطة نظرية وعملية مختلفة تقدم بأساليب مبتكرة لإثراء التجربة التعليمية وموضوعات متنوعة وحديثة مثل: مهارات التواصل والعمل الجماعي، حل المشكلات واتخاذ القرار، المواطنة الرقمية والمسؤولية الشخصية والاجتماعية، أمن المعلومات، التفكير الحاسوبي، البرمجة والتحكم بالروبوتات.



Ministry of Education 2024 - 1446





<mark>وزارت التعليم</mark> Ministry of Education 2024 - 1446

فهرس الفصول الدراسية





بولاحتاا قالزم Ministry of Education 2024 - 1446

الفصل الدراسي الأول



Ainistry of Education 2024 - 1446

الفهرس

57	• المصطلحات	10	الوحدة الأولى: التصميم ثلاثي الأبعاد
58	الوحدة الثانية: جداول البيانات	12	الدرس الأول: مقدمة إلى النمذجة ثلاثية الأبعاد
60	 هل تذکر؟ 	12	 تطبيقات النمذجة ثلاثية الأبعاد
61	الدرس الأول: تنفيذ العمليات الحسابية	13	 الأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد
61	 أولوية تنفيذ العمليات الحسابية 	15	 برنامج تینکرکاد
62	 تنفيذ المعادلات في برنامج مايكروسوفت إكسل 	18	 إنشاء تصميم ثلاثي الأبعاد
64	 استخدام الأقواس 	32	• لنطبق معًا
70	 استخدام الأسس 	36	الدرس الثاني: معالجة الأشكال ثلاثية الأبعاد
72	 استخدام النسب المئوية 	37	 تصميم حامل المستلزمات المكتبية
74	• لنطبق معًا	53	• لنطبق معًا
79	الدرس الثاني: المخططات البيانية	56	 مشروع الوحدة
79	 المخططات البيانية 	57	• في الختام
79	 أنواع المخططات البيانية 	57	 جدول المهارات

وزارق التعطيم Ministry of Education 2024 - 1446

106	الدرس الثاني: برمجة العمليات الحسابية	82	 إدراج مخطط عمودي
106	• العمليات الحسابية	83	 إدراج مخطط دائري مجوف
108	 المتغيرات في سكراتش 	85	 تسميات البيانات
112	 العمليات الحسابية بالمتغيرات 	86	 اتجاه الصفحة
112	 استخدام المتغير كعداد 	87	 طباعة أوراق عملك
114	• لبنة غيّر	90	• لنطبق معًا
115	• لنطبق معًا	91	• مشروع الوحدة
117	الدرس الثالث: اتخاذ القرارات	92	 برامج أخرى
117	• لبنة إذا () وإلا	93	• في الختام
118	 إنشاء مقطع برمجي لاتخاذ قرار 	93	• جدول المهارات
121	• لنطبق معًا	93	• المصطلحات
124	 مشروع الوحدة 		الوحدة الثالثة: البرمجة باستخدام
125	 في الختام 	94	سكراتش
125	 جدول المهارات 	96	• هل تذکر؟

98

98

101

104



الدرس الأول: التكرار في سكراتش

استخدام لبنة كررحتى في لعبة المتاهة

• کرّر حتی

• لنطبق معًا

اختبر نفسك

126	 السؤال الأول
127	 السؤال الثاني
128	 السؤال الثالث
129	 السؤال الرابع
130	 السؤال الخامس
131	 السؤال السادس

126



بولدتاا قالو Ministry of Education 2024 - 1446



أهلًا بك

ستتعرف في هذه الوحدة على النمذجة ثلاثية الأبعاد باستخدام برنامج تينكركاد (Tinkercad). سوف تدرك ماهيَّة النمذجة ثلاثية الأبعاد، وأوجه الاختلاف بين الأشكال ثنائية الأبعاد والأشكال ثلاثية الأبعاد، كما ستتعلم كيفية إنشاء تصاميمك الخاصة.

أهداف التعلم

ستتعلم في هذه الوحدة:

- > ماهية النماذج ثنائية وثلاثية الأبعاد.
- > تمييز الاختلافات بين الشكل ثنائي الأبعاد والشكل ثلاثي الأبعاد.
- > تصميم شكل ثلاثي الأبعاد باستخدام برنامج تينكركاد.
 - > نقل الأشكال إلى مساحة العمل.
 - > تحرير الأشكال ثلاثية الأبعاد.
- > استخدام طرق العرض المختلفة في مساحة ثلاثية الأبعاد.

الأدوات > أوتوديسك تينكركاد (Autodesk Tinkercad)





النمذجة ثنائية الأبعاد (2D Modeling) هي إنشاء تمثيل ثنائي الأبعاد لشكل أو مشهد، وتتضمن إنشاء صور مسطحة باستخدام أدوات مثل المتجهات، والخطوط، والمنحنيات والأشكال، وتُستخدم بشكل شائع في التصميم الجرافيكي، والرسم المتحرك والتوضيح. تعدُّ **النمذجة ثلاثية الأبعاد (3D Modeling)** تقنية رائعة تتيح لك إنشاء وتصميم أشكال افتراضية ثلاثية الأبعاد.

تطبيقات النمذجة ثلاثية الأبعاد

يمكنك في عملية النمذجة استخدام مجموعة متنوعة من الأدوات والبرامج الرقمية لإضفاء الحيوية على التصميمات التي تنشئها، سواء كانت هذه التصميمات مجرد أشكالٍ بسيطة أو كانت تصاميم مركّبة. توجد مجموعةً واسعة من التطبيقات للنمذجة ثلاثية الأبعاد، بِدءًا من ألعاب الفيديو إلى تصميم المنتجات والمباني والهندسة المعمارية.

تُستخدم النمذجة ثلاثية الأبعاد في تشكيل العديد من الأشياء التي تراها في حياتك اليومية. لتتعرف على بعض أمثلتها:

تطبيقات النمذجة ثلاثية الأبعاد:

التصاميم المعمارية للمباني والمنشآت مثل ناطحات السحاب والجسور والملاعب.



تصميم المنتجات للتصنيع، مثل السيارات، والأجهزة المنزلية، والأجهزة الطبية.



بيئات وتجارب الواقع الافتراضي.



بزارت التعليم Ministry of Education 2024 - 1446

الأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد





الشكل ثلاثي الأبعاد:

هو ببساطة شكل ذو ثلاثة أبعاد، وهي الطول والعرض والارتفاع. ستستخدم في هذا الدرس برنامج التصميم ثلاثي الأبعاد **أوتوديسك تينكركاد** (Autodesk Tinkercad)، كما ستستخدم نظام الإحداثيات ثلاثي الأبعاد الذي تم وصفه سابقًا لتمثيل الأشكال ثلاثية الأبعاد في الفراغ.

تُعدُّ المكعبات، والأهرامات، والأقماع، والأشكال الكروية من الأمثلة على الأشكال ثلاثية الأبعاد.



إذا وضعت شكلًا ثلاثي الأبعاد كالمكعب مثلًا في نظام إحداثيات ثلاثي الأبعاد، فسيتم تمثيل الشكل في هذه المحاور الثلاثة:



Ministry of Education 2024 - 1446

التحويل من الأشكال ثنائية الأبعاد إلى الأشكال ثلاثية الأبعاد

إذا أخذت قطعة من الورق ورسمت مربعًا، فهذا شكل ثنائي الأبعاد. إذا قمت بطي الورقة بامتداد أحد جوانب المربع، فإنك تنشئ شكلًا ثلاثي الأبعاد، وهو صندوق. لذلك، إذا أضفت بُعدًا آخر إلى شكل ثنائي الأبعاد بسيط، يمكنك إنشاء شكل كروي من دائرة أو صندوق من مربع أو هرم من مثلث.

برنامج تينكركاد

هو برنامج نمْذَجَة ثلاثية الأبعاد مجاني وسهل الاستخدام، يسمح لك بإنشاء وتعديل التصميمات ثلاثية الأبعاد باستخدام أدوات بسيطة وواجهة مستخدم سهلة وممتعة.



بوزارت التعليم Ministry of Education 2024 - 1446

إنشاء حساب في برنامج تنكركاد

يتيح لك إنشاء حساب في برنامج **تينكر كاد (**Tinkercad) حِفظ تصميماتك ثلاثية الأبعاد والوصول إليها من أي جهاز يتصل بالإنترنت، كما يُمكِّنك من التعاون مع الآخرين من خلال مشاركة تصميماتك والعمل على المشروعات معًا.





<mark>میلـحـتا قرازم</mark> Ministry of Education 2024 - 1446





إنشاء تصميم ثلاثي الأبعاد

تعدُّ التصميمات ثلاثية الأبعاد بمثابة التمثيل الرقمي للأشكال ثلاثية الأبعاد، وتتكوَّن هذه التصميمات من أشكال أساسية يمكن تعديلها ودمجها لإنشاء تصميمات أكثر تعقيدًا. ستستخدم تينكركاد في هذا الدرس لمعرفة كيفية إنشاء الأشكال ثلاثية الأبعاد.

> **لإنشاء تصميم ثلاثي الأبعاد:** > اختر Designs (التصميمات). **1** > اضغط على **Create (+جديد)، 2** ثم حدِّد **3D Design (**تصميم ثلاثي الأبعاد). **3**



مساحة العمل

مساحة العمل في النمذجة ثلاثية الأبعاد هي عبارة عن سطحٍ مستو يُمكنك إنشاء الأشكال ومعالجتها داخله. تُعدُّ مساحة العمل أساس التصميم، وتوفِّر نقطة مرجعية للأشكال. تُمثَّل مساحة العمل في تينكركاد بشبكة زرقاء كبيرة يُمكن ضبط حجمها واتجاهها.



لتلقِ نظرة على الأدوات التي ستستخدمها في تينكركاد:

	أدوات تحرير النموذج
تعرض أداة تبديل الملاحظات المرئية أو تُخفي الملاحظات المرتبطة بالأشياء.	ø
نمكنك أداة إظهار الكل عرض جميع الأشكال في تصميمك والتي قد تكون مخفيّة أو مجمَّعة معًا.	Q
نتيح لك أداة التجميع (Group)، تجميع شكلين أو أكثر معًا لمعالجتها كشكل واحد.	D
تسمح لك أداة فكّ التجميع فصل مجموعة من الأشكال إلى أشكال مستقلة.	Ø
تساعدك أداة المحاذاة على محاذاة الأشكال مع بعضها أو في مساحة العمل.	
نعرض أداة المرآة إنشاء صورة معكوسة للشكل أو لتصميمك.	⊿∣⊾

	أدوات التحرير
كنك أداة النسخ من إنشاء نسخة من الشكل المُحدّد ووضعه في مكان آخر في تصميمك.	
لمح لك أداة اللصق إضافة شكل تم نسخه في تصميمك.	
رض أداة المضاعفة والتكرار إنشاء نُسَخ متعددة من الشكل المحدد بنمط معيّن.	zi 💭
ح لك أداة الحذف إزالة الشكل المحدّد من تصميمك.	ττ,
فر أدوات التراجع والإعادة التراجع عن التغييرات التي أُجرِيَت على تصميمك أو إعادتها.	ح م

إضافة الأشكال

معلومة

تُعدُّ إضافة الأشكال أحد أكثر الأشياء شيوعًا في تينكر كاد، وتعني ببساطة إضافة شكل في التصميم وفي مساحة العمل. ابدأ بوضع شكل في مساحة العمل.





يمكنك استخدام عنصر **تحكم احتواء الكل (Fit all in view) [100] للتكبير خلال العرض، حيث** يضبط هذا العنصر عرض مساحة العمل تلقائيًا لتظهر جميع الأشكال داخل منطقة العرض.

21 حتا قرارم Ministry of Education 2024 - 1446

تغيير حجم الشكل

يمكنك الوصول إلى خصائص الأشياء التي تضعها في مساحة العمل وتحددها. لتلقِ نظرة على كيفية تعديل صندوقك عند وضعه في مساحة العمل.



يمكنك معالجة حجم وشكل ثلاثي الأبعاد بطريقةٍ أخرى، وذلك باستخدام مقابض الشكل، حيث تظهر مقابض الشكل عند تحديد شكل من مساحة العمل على شكل مربعات صغيرة أو دوائر أو مثلثات تحيط بأطراف وزوايا الشكل. يمكنك توسيع الشكل أو تقليصه أو تدويره أو إمالته من خلال الضغط على مقابض الشكل وسحبها.



2024 - 1446

ستستخدم المقابض لتغيير طول الصندوق من 20.00 إلى 40.00 مم.

لتغيير حجم الصندوق: > حدِّد المقبض الأسود الأيمن. **1** > اضغط على الصندوق واكتب 40.00. **2**

يمكنك الضغط على أي مقبض لتحديده، ثم الضغط على الرقم الذي يظهر وكتابة قيمة محددة لتغيير حجم الشكل بشكل أكثر دقة.











وزارق التعطيم Ministry of Education 2024 - 1446

تحريك شكل على امتداد المحور Z

بعد أن أنشأت المُستطيل، ستُنشئ الآن منشورًا ثلاثيًا. يُطلق على هذا الشكل في تينكركاد اسم **سقف (Roof)،** وسوف تستخدمه لإنشاء سقف للمستطيل الذي أنشأته.







25 حتالت 26 Ministry of Education 2024 - 1446 حَرِّك السقف بمقدار 26.00- مليمتر على امتداد المحور Y لوضعه أعلى المستطيل لإنشاء السقف.







Ministry of Education 2024 - 1446 عليك الآن إنشاء سقف آخر للمنزل، ولتنفيذ ذلك، ستستخدم أداة **النسخ والمضاعفة (**Duplicate and Replicate) التي ستنشئ نسخة جديدة من السقف أعلى السطح الأصلي مباشرة.

لنسخ ومضاعفة السقف:

- > من Editing tools (أدوات التحرير)، اضغط على
 1 (نسخ ومضاعفة). 1
- > اسحب نسخة السقف، 2 وضعه عند 20.00- مم في المحور Y. 3

لا تنس أنه يجب عليك تحديد الشكل الذي تريد تكراره قبل استخدام أداة النسخ والمضاعفة.











27 حتال قالح Ministry of Education 2024 - 1446

ستستخدم الآن شكل الأسطوانة لإنشاء مَدخنة.

لإضافة الأسطوانة: > من Shape tools (أدوات الشكل)، حدِّد Cylinder (الأسطوانة). 1 > اضغط على مساحة العمل لإضافتها. 2 > اضغط على المقبض العلوي، 3 واكتب 10.00 مم في مربع نص الارتفاع الأبيض. 4

- > حدِّد المقبض الأيمن السفلي الأبيض من الأسطوانة. 5
 - > اضغط على صندوق الطول واكتب 2.00 مم. 6
 - > اضغط على صندوق العرض واكتب 2.00 مم. 🔽









Ministry of Education 2024 - 1446

ستحرك الأسطوانة بين الأسطح.

لتحريك الأسطوانة:

> ابدأ من منتصف الجزء العلوي للأسطوانة واضغط على المقبض ذي الشكل السهمي، ثم اسحبه لأعلى بمقدار 20.00 مم.
) اضغط على الأسطوانة، 2 واسحبها وأسقطها بين الأسطح.







Ministry of Education 2024 - 1446 ستحتاج الآن إلى إنشاء مَدخنة أخرى من الأسطوانة الأولى، ولكن في هذه المرة لن تستخدم أداة النسخ والمضاعفة، بل ستستخدم أدوات النسخ واللصق.

لمضاعفة الأسطوانة:

- > من Editing Tools (أدوات التحرير)، اضغط على Copy (نسخ). 1
- > من Editing Tools (أدوات التحرير)، اضغط على Paste (لصق). 2
- > اسحب الأسطوانة المضاعفة، 3 وضعها عند 12.00 مم في محور X و **1.00- مم** في محور Y. **4**











تدوير الأشكال يمكن تدوير الأشكال باستخدام مقبض الأسهم المزدوجة الذي يظهر عند تحديد الشكل. ستدوّر الآن شكلّي السقف بزاوية 90 درجة.

لتدوير السقف: > حدّد السقف المطلوب. 1 > اضغط على صندوق الدرجات واكتب 90 درجة ثم اضغط على Enter. 2 > حدِّد السقف الأيسر. 3 > اضغط على صندوق الدرجات واكتب 90 درجة ثم اضغط على Enter. 4







31 C Thojig Ministry of Education 2024 - 1446



تدريب 1

ميزات التصميم ثنائي الأبعاد والتصميم ثلاثي الأبعاد

خطأ	صحيحة	حدِّد الجملة الصِحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:
		1. يستخدم برنامج تينكركاد للتصميم ثنائي الأبعاد.
		2. يساعدك الحدُّ البرتقالي الذي يظهر حول شكل ما عند الضغط عليه على معاينة مكان إضافة الشكل عند الضغط على مساحة العمل.
		3. تُستخدم أداة المرآة في تينكركاد لإنشاء صورة معكوسة للشكل.
		4. يسمح تجميع الأشكال في تينكركاد بمعالجتها كوحدة واحدة.
		5. أداة احتواء الكل (Fit all in view) في تينكركاد تضبط عرض مساحة العمل تلقائيًا لتظهر جميع الأشكال داخل منطقة العرض.
		6. تُعرَف زاوية الشكل ثلاثي الأبعاد برأس الشكل.
		7. تسمح لك أداة النسخ والمضاعفة (Duplicate and Repeat) في تينكركاد بإنشاء نُسَخ متعددة من الشكل بسرعة.



تدريب 2

تحديد الأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد

حدِّد ما إذا كانت هذه الأشكال ثنائية أم ثلاثية الأبعاد بوضع علامة ✔ في المكان المناسب.

ثلاثية الأبعاد	ثنائية الأبعاد	الأشكال
		\bigcirc
		\Box

33 د الت Ministry of Education 2024 - 1446

تدريب 3



أضِف الأشكال الآتية إلى لوحة العمل وغيّر مقياسها بناءً على القيَم.



سقف:	أسطوانة:	صندوق:
العرض= 20	العرض= 30	العرض= 20
الطول= 20	الطول= 30	الطول= 40
الارتفاع= 30	الارتفاع= 20	الارتفاع= 20



وزارت التعطيم Ministry of Education 2024 - 1446

تدريب 4

تدوير الأشكال

استخدم الأشكال السابقة في التدريب 3، وقم بتدويرها بناءً على الصورة أدناه. ملاحظة: تم تدوير جميع الأشكال بزاوية 90 درجة.





دمج الأشكال

ادمج الأشكال الآتية لإنشاء مبانٍ مختلفة. ملاحظة: يجب استخدام القيَم الافتراضية لجميع الأشكال.



B حتالة الت Ministry of Education 2024 - 1446




ستتعلم في هذا الدرس كيفية إنشاء أشكال بها ثقوب. ستنشئ شكلًا مفيدًا باستخدام قاعدة حامل مستلزمات مكتبية من أجل تنظيم أقلام الرصاص، والأوراق المربعة، والأشياء الصغيرة. ولتنفيذ ذلك، ستستخدم مجموعة من الأشكال الأساسية المختلفة ثم تُجمعها معًا. وأخيرًا، ستتعلم ما هي الخطوات التي يجب عليك اتباعها لدمج الأشكال.



حامل المستلزمات المكتبية في تينكركاد



تصميم حامل المستلزمات المكتبية

ستستخدم ثلاثة أشكال أساسية لإنشاء حامل المستلزمات المكتبية: > أسطوانتان. > صندوق واحد. > سقف واحد. ستستخدم كائن **أسطوانة (**Cylinder) لإنشاء قاعدة حامل المستلزمات المكتبية.

أنشئ مشروعًا جديدًا وصَمِّمْ حامل المستلزمات المكتبية بإضافة أسطوانة لإنشاء قاعدة لها.

لإنشاء قاعدة حامل المستلزمات المكتبية: > من Shape tools (أدوات الشكل)، حدِّد Cylinder (الأسطوانة). 1 > اضغط على مساحة العمل لإضافتها. 2 > حدد المقبض الأبيض للأسطوانة لتغيير الطول والعرض. 3 > اضغط على الصندوق الخاص بالطول واكتب 100.00 مم. 4 > اضغط على الصندوق الخاص بالعرض واكتب 100.00 مم. 5 > من الأسطوانة، حدِّد المقبض الأبيض الخاص بالارتفاع. 6 > اضغط على الصندوق الخاص بالارتفاع واكتب 2.00 مم. 🔽





37 حتا قرارم Ministry of Education 2024 - 1446











بعد أن صمَّمت القاعدة، تابع العمل لتصميم حامل الأقلام.

لإنشاء حامل الأقلام: > من Shape tools (أدوات الشكل)، حدِّد Cylinder (الأسطوانة). 1 > اضغط على مساحة العمل لإضافتها. 2 > حدِّد المقبض الأبيض من الأسطوانة لتغيير الارتفاع. 3 > اضغط على الصندوق الخاص بالطول واكتب 40.00 مم. 4 > اضغط على الصندوق الخاص بالعرض واكتب 40.00 مم. 5 > من الأسطوانة، حدِّد المقبض الأبيض الخاص بالارتفاع. 6 > اضغط على الصندوق الخاص بالارتفاع واكتب 80.00 مم. 🔽 > من منتصف الجزء العلوي للأسطوانة، اضغط على المقبض ذي الشكل السهمي واسحبه لأعلى بمقدار 2.00 مم. (8)





39 حتال قالم Ministry of Education 2024 - 1446





<mark>وزارت آلتعطیم</mark> Ministry of Education 2024 - 1446

الأشكال الصلبة والمفرغة

تُستخدم الأشكال الصلبة والمُفرغة في برامج النمذجة ثلاثية الأبعاد لإنشاء أشكال وتصميمات ثلاثية الأبعاد. الجسم الصلب هو شكل ذو سطح صلب ويشغل مساحة محددة، وهو يشبه الصخرة الصلبة التي يمكنك حملها في يدك. بينما الشكل المُفرغ هو جسم يتم إزاحته من جسم صلب لإنشاء فراغ أو فتحة بداخله، ويشبه النظر إلى هذا الجسم النظر إلى تُقب في الأرضية. غالبًا ما تُستخدم الأشكال المُفرغة لإنشاء تجاويف أو فراغات داخل جسم صلب أو لإنشاء شكل مُجوَّف.

الوصف	نوع الشكل
يُحدد الخيار صلب (Solid) ما إذا كان الصندوق صلبًا أم مُفرغًا. إذا تم ضبطه على صلب، فسيكون الصندوق عبارة عن شكل ثلاثي الأبعاد مُصمت تمامًا، أما إذا تم ضبطه على مُفرغ (Hole)، فسينشئ الصندوق ثقبًا في أي جسم صلب يتم دمجه معه.	Solid
يعمل خيار الشكل المُفرغ مع الخيار السابق. إذا تم ضبط الصندوق على مُفرغ، فسيعمل كشكل تم اقتصاص جزء منه، مما يُنشئ فجوة في أي جسم صلب يتقاطع معه.	Hole

ألقِ نظرة على مثال كيفية إنشاء صندوق باستخدام أشكال صلبة ومجوفة.



مزارت التے۔ Ministry of Education 2024 - 1446 لتستخدم أداة النسخ والمضاعفة لإنشاء أسطوانة ثانية تُستخدم كشكل مُفرغ لإنشاء تجويف في أسطوانة حامل الأقلام.

لتكرار أسطوانة حامل الأقلام: > من Editing tools (أدوات التحرير)، اضغط على Duplicate and repeat (مضاعفة وتكرار). (1 > من لوحة خصائص Cylinder (الأسطوانة)، اختر Change to hole (غَيِّر إلى مُفرغ). (2 > من الأسطوانة حدد المقبض الأيمن السفلي الأبيض. (3 > اضغط على الصندوق الخاص بالعرض واكتب 38.00 مم. (5 > اضغط على الصندوق الخاص بالطول واكتب 38.00 مم. (5





مزارة التعليم Ministry of Education 2024 - 1446

محاذاة الأشكال في مساحة العمل

يُقصد بمحاذاة الأشكال ترتيب شكلين أو أكثر ووضعهما بطريقة معينة. يُمكن تنفيذ ذلك في تينكركاد باستخدام أداة المحاذاة، والتي توفر خياراتٍ لمحاذاة الأشكال أفقيًا أو رأسيًا، وإلى اليسار أو اليمين أو الوسط، وإلى الأعلى أو الأسفل أو المركز.



لنلقِ نظرة على مثال حول كيفية استخدام أداة المحاذاة (Align) لثلاثة أشكال.





م الت التع الع الم Ministry of Education 2024 - 1446 ستستخدم أداة المحاذاة من أجل الحصول على أسطوانة مُفرغة في منتصف الأسطوانة الصلبة.

لمحاذاة الأسطوانتين: > حدِّد الأسطوانتين. 1 > من Model editing tools (أدوات تحرير النموذج)، اضغط على Align (محاذاة). 2 > من مقابض محاذاة المحور Z، حدًّد المنتصف. 3 > من مقابض محاذاة المحور X، حدًد المنتصف. 4 > من مقابض محاذاة المحور Y، حدًّد المنتصف. 5 > من Model editing tools (أدوات تحرير النموذج)، اضغط على Group (تجميع). 6





ملاحظة

يمكنك استخدام زر الفأرة الأيمن لتدوير عرض الكاميرا، وزر عجلة التمرير للتنقل في مساحة العمل.



وزارت التعريق Ministry of Education 2024 - 1446 ستضيف شكل صندوق لإنشاء الحامل الثاني والخاص بأوراق المكتب.

لإضافة صندوق: > من Shape tools (أدوات الشكل)، حدِّد Box (صندوق). 1 > اضغط على مساحة العمل لإضافته. 2 > من الصندوق، حدِّد المقبض الأيمن السفلي الأبيض. 3 > اضغط على الصندوق الخاص بالعرض واكتب 40.00 مم. 4 > اضغط على الصندوق الخاص بالطول واكتب 40.00 مم. 5 > من الصندوق حدِّد المقبض الأبيض للارتفاع. 6 > اضغط على الصندوق الخاص بالارتفاع واكتب 30.00 مم. 🧭 > في منتصف الجزء العلوي من الصندوق، اضغط على المقبض السهمي واسحبه لأعلى بمقدار 2.00 مم. 3







<mark>بزارت التعليم</mark> Ministry of Education 2024 - 1446 نفذ نفس الإجراء الذي اتبعته مع الأسطوانة لإنشاء تجويف في الصندوق.

لمضاعفة الصندوق: > من Editing tools (أدوات التحرير)، اضغط على Editing tools (مضاعفة وتكرار). 1 > من لوحة الخصائص في Box (الصندوق)، حدِّد Change to hole (تغيير إلى مُفرغ). 2 > من Box (الصندوق) حدِّد المقبض الأيمن السفلي الأبيض. 3 > اضغط على الصندوق الخاص بالعرض واكتب 38.00 مم. 4 > اضغط على الصندوق الخاص بالطول واكتب 38.00 مم. 5





مزارف التعطيم Ministry of Education 2024 - 1446

- لمحاذاة الصندوقين:
- > حدّد الصندوقين. 1
- > من Model editing tools (أدوات تحرير النموذج)، اضغط على Align (محاذاة). 2
 - > من مقابض محاذاة المحور X، حدًّد المنتصف. 3
 - > من مقابض محاذاة المحور Y، حدِّد المنتصف. 4
- > من Model editing tools (أدوات تحرير النموذج)، اضغط على Group (تجميع). 5



ورارف الحصليم Ministry of Education 2024 - 1446 أخيرًا ستضيف وتد (Wedge) لتصميم الحامل الثالث والخاص بأكواب المشروبات.







بوزارت الت ور Ministry of Education 2024 - 1446 عليك تدوير الشكل 180 درجة، وبعد أن تضاعفه، ستحول النسخة إلى شكل كامل.

لاستدارة ومضاعفة الوتد: > اضغط على الصندوق الخاص بالدرجات واكتب 180 ثم اضغط على Enter. • > من Editing tools (أدوات التحرير)، اضغط على Duplicate and repeat (أدوات التحرير)، اضغط على مناعفة وتكرار). • (مضاعفة وتكرار). • > من لوحة خصائص Wedge (وتد)، حدد book (تحويل إلى مُفرغ). • > من Bedge (وتد)، حدِّد المقبض الأيمن السفلي الأبيض. • > اضغط على الصندوق الخاص بالعرض واكتب 18.00 مم. • > اضغط على الصندوق الخاص بالطول واكتب 28.00 مم. •







ارت التعليم Ministry of Education 2024 - 1446 ستحاذي الآن أشكال الوتد الصلبة والمُفرغة ثم تجميعها لإنشاء تجويف.

لمحاذاة الوتد: > حدِّد كِلا الوتدين. 1 > من Model editing tools (أدوات تحرير النموذج)، اضغط على Align (محاذاة). 2 > من مقابض محاذاة المحور X، حدِّد المنتصف. 3 > من مقابض محاذاة المحور y ، حدِّد المنتصف. 4 > من Model editing tools (أدوات تحرير النموذج)، اضغط على Group (تجميع). 5



برارت التصليم Ministry of Education 2024 - 1446 حرك الأشكال الثلاثة لتناسب قاعدة حامل المستلزمات المكتبية، ثم غيِّر لونها إلى اللون الأزرق.



دمج الأشكال

يعد دمج الأشكال في تينكركاد عملية مباشرة تسمح للمصمم بإنشاء نماذج مركبة من أشكال بسيطة، وتسمى التجميع.

لدمج الأشكال:

- > حرك الأشكال بحيث تتداخل بالطريقة التي تريد دمجها بها. **1**
- > اضغط على أحد الأشكال لتحديده، ثم اضغط باستمرار على مفتاح Shift واضغط على الأشكال الأخرى.
- > بعد تحدید جمیع الأشکال, من Group (تجمیع).
 (أدوات تحریر النموذج)، اضغط علی Group (تجمیع).
- > بمجرد أن تم الدمج، يمكنك تعديل الشكل كعنصر واحد. •



Ministry of Education 2024 – 1446

تدريب 1

أدوات ومفاهيم تينكركاد للنمذجة ثلاثية الأبعاد

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:
		1. تسمح لك أداة فيوكيوب في تينكركاد بتغيير طريقة عرض الكاميرا لتصميمك.
		2. تستخدم أداة المحاذاة في تينكركاد لترتيب شكلين أو أكثر.
		3. تُستخدم أداة التحريك في تينكركاد لتكبير وتصغير تصميمك.
		4. الأشكال الصلبة هي أشكال ذات سطح صلب وتشغل مساحة محددة.
		5. تنشئ الأشكال المفرغة فراغًا يسمح للأجسام الصلبة بالدخول فيها.
		6. يُحدد الخيار صلب (Solid) ما إذا كان الصندوق صلبًا أم مُفرغًا.

تدريب 2

إنشاء شكل ثلاثى الأبعاد

مشروع المربع الجديد من المشروعات التي ستُنفذ في مدينة الرياض تحت إطار رؤية المملكة العربية السعودية 2030، ويتضمن المشروع أيقونة المكعب ليجسد رمزًا حضاريًا لمدينة الرياض. بناءً على الصورة، نفذ الآتي: > استخدم الصندوق (Box) لإنشاء المكعّب. > غيِّر اللون ليناسب لون المكعّب في الصورة.



يمكنك معرفة المزيد من المعلومات عن مشروع المربع بالدخول على الرابط: https://newmurabba.com.

تدريب 3



أضِف الأشكال الآتية وغيّر ألوانها لتتناسب مع الصورة.



تدريب 4

محاذاة الأشكال

أضف الأشكال الآتية: > مخروط (Cone). > أسطوانة (Cylinder). > صندوق (Box). بعد ذلك انقلها إلى المحور Z، ثم استخدم أداة المحاذاة لإنشاء الهيكل كما في الصورة.





تدريب 5

دمج الأشكال الصلبة والمُفرغة

ادمج بين صندوق (Box) ومُضلع (Polygon) لإنشاء الأشكال الآتية:





تدريب 6

دمج الأشكال الصلبة والمُفرغة

استخدم الأشكال الآتية لإنشاء صاروخ:

- > صندوق (Box).
- > وتدين (Wedgets 2).
 - > هرم (Pyramid).

يُمكنك استخدام أسطوانة (Cylinder) لعمل الفتحة الموجودة وسط الصاروخ.

ملاحظة: من الضروري محاذاة جميع الأشكال في الموضع الصحيح. استخدم أداة المحاذاة، وعند الضرورة حرِّك الأشكال يدويًا.



55 ^{ال}قاليم Ministry of Education 2024 - 1446



إنشاء تمثيل ثلاثي الأبعاد لمركز المملكة

أنشئ نموذجًا ثلاثي الأبعاد لمركز المملكة يتضمن ميزات التصميم المعماري الفريدة من خلال إنشاء فتحة مكافئة في الجزء العلوي من المبنى.

- 1 استخدم أشكالًا مثل الأسطوانة لإنشاء جسم مركز المملكة.
- 2 غيّر القياسات من أجل الحصول على نموذج دقيق وواقعي قدر الإمكان.
- 3 استخدم الأدوات الصلبة والمُفرغة لإنشاء تفاصيل مركز المملكة.
- 4 انتقل إلى الرابط الآتي: https://kingdomcentre.com.sa لمعرفة المزيد عن مشروع مركز المملكة.











جدول المهارات

ة الإتقان لم يتقن	درجة أتقن	المهارة
	0.2.	 تمييز الأشكال ثنائية الأبعاد عن الأشكال ثلاثية الأبعاد.
		2. إضافة شكل إلى مساحة العمل.
		3. تغيير مقياس الأشكال ثلاثية الأبعاد.
		4. تحريك الأشكال في مساحة العمل.
		5. تدوير الأشكال.
		 محاذاة الشكل على مساحة العمل.
		7. تغيير لون الأشكال.
		8. دمج الأجسام الصلبة والأجسام المُفرغة.
		9. دمج أكثر من شكلين معًا.

المصطلحات

Height	ارتفاع	2D Modeling	النمذجة ثنائية الأبعاد
Horizontal	أفقي	3D Modeling	النمذجة ثلاثية الأبعاد
Vertical	رأسي	Edge	حافَّة
Workplane	مساحة العمل	Grid	شبكة
		Head	رأس



في هذه الوحدة، ستتعلم أولوية العمليات الحسابية وكيفية تنفيذ العمليات بالنِسب المئوية والأسس. وستتعلم أيضًا كيفية تمثيل البيانات باستخدام المخططات، وكيف ومتى يتم إدراج مخطط خطي، وخيارات تعديل المخطط، وكيف ومتى يتم إدراج مخطط دائري، وكيفية إضافة عناصر إليه. كما ستتعلم كيفية تحضير ورقة عمل للطباعة وكيفية طباعتها.



أهداف التعلم

- ستتعلم في هذه الوحدة: > أولوية تنفيذ العمليات الحسابية في جهاز الحاسب.
- > أولويه عمليات حسابية باستخدام الأقواس والأسس
 - والنسب المئوية.
 - > ماهية المخططات البيانية وأنواعها.
 - > إدراج المخططات وإضافة تسمية البيانات.
 - > تعيين اتجاه الصفحة بما يتناسب مع البيانات.
 - > كيفية طباعة جزء محدد من البيانات.

الأدوات

- > مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel) > برنامج مايكروسوفت إكسل لنظام آي أو إس (Microsoft Excel for iOS) > دوكس تو جو لنظام جوجل أندرويد (Docs to Go for Google Android)
 - > ليبر أوفيس كالك (LibreOffice Calc)





لتغيير اتجاه ورقة العمل:

تظهر مجموعة البيانات في برنامج مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel) عادةً من اليسار إلى اليمين في ورقة العمل، ولكنك قد تحتاج إلى تغيير اتجاه ورقة العمل. اتبع الخطوات الآتية لتغيير اتجاه ورقة العمل:

> من علامة تبويب تخطيط الصفحة (Page Layout)، ومن خيارات الورقة (Sheet Options)، اضغط على زر ورقة من اليمين لليسار (Sheet Right-to-Left).

لتغيير عرض العمود أو ارتفاع الصف لملاءمة المحتويات تلقائيًا:

يمكن لبرنامج مايكروسوفت إكسل تغيير حجم الخلايا حسب الحاجة، حيث يُحدد تلقائيًا مقدار اتساع العمود أو مقدار عرض الصف لمطابقة حجم البيانات داخله.

> اختر العمود (أو مجموعة من الأعمدة)، أو الصف (أو مجموعة من الصفوف) التي تريد تغيير نسقها، ومن علامة تبويب الشريط الرئيسي (Home)، ومن مجموعة خلايا (Cells)، اضغط على تنسيق (Format)، ثم اضغط على احتواء تلقائي بارتفاع الصف (AutoFit Row Height).

لدمج الخلايا وتوسيطها:

يتيح لك برنامج مايكروسوفت إكسل دمج عدة خلايا معًا وإنشاء خلية واحدة كبيرة تمتد بنفس عدد الأعمدة أو الصفوف في جدول بيانات إكسل.

> حدًّد الخلايا المراد دمجها، ومن علامة تبويب الشريط الرئيسي (Home)، ومن مجموعة محاذاة (Alignment)، اضغط على دمج وتوسيط (Merge & Center).

كيفية تنسيق النص في الخلايا:

يمكن تنسيق النص في الخلايا بنفس طريقة التنسيق في برنامج وورد لمعالجة النصوص وباستخدام أدوات التنسيق وتشمل: > ا**لحدود (**Borders). > ا**لتظليل** (Shading).











في برنامج مايكروسوفت إكسل يمكنك تخزين وعرض ومعالجة البيانات بشكل منظم على شكل صفوف وأعمدة، كما يمكن تغيير تنسيق الخلايا داخل الجدول ليتلاءم مع التنسيقات المختلفة للقيم الرقمية. كما يمكنك تنفيذ عمليات حسابية على محتويات الخلايا من خلال استخدام شريط الصيغة. لقد جعلت هذه الميزات وغيرها من برنامج مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel) واحدًا من أكثر الأدوات شيوعًا على أجهزة الحاسب.



أولوبة تنفيذ العمليات الحسابية

يتم ترتيب الأولوية لتنفيذ العمليات الحسابية على جهاز الحاسب من خلال قواعد أولوية التشغيل من اليسار إلى اليمين وفق الترتيب الآتي:

تنفيذ العمليات بين الأقواس.
 تنفيذ عمليات الأسس.
 تنفيذ عمليات الضرب والقسمة بالترتيب من اليسار إلى اليمين.
 تنفيذ عمليات الجمع والطرح بالترتيب من اليسار إلى اليمين.



وزارت التعريق Ministry of Education 2024 - 1446

تنفيذ المعادلات في برنامج مايكروسوفت إكسل

لحساب المعادلة في برنامج مايكروسوفت إكسل 20+2/2-12+2*5= عليك تنفيذ الآتي:

لحساب معادلة:

- > افتح برنامج مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel).
- > من علامة تبويب تخطيط الصفحة (Page Layout)، ومن مجموعة خيارات الورقة (Sheet Options)، اضغط على ورقة من اليمين لليسار (Sheet Right-to-Left). 1
 - > حدِّد الخلايا من A1 إلى C1. 2
- > من علامة تبويب الشريط الرئيسي (Home)، ومن مجموعة محاذاة (Alignment)، اضغط على دمج وتوسيط (Merge & Center).
- > اضغط على الخلية المُدمجة A1 واكتب النص "العملية الحسابية دون أقواس" ثم اضغط على → Enter + Ctrl +
 - > حدِّد الخلايا من A2 إلى C2. 5
- > من علامة تبويب الشريط الرئيسى (Home)، ومن مجموعة محاذاة (Alignment)، اضغط على دمج وتوسيط (Merge & Center). 6
- > اضغط على الخلية المدمجة A2، واكتب 20+2/2-12+2*5= 7 واضغط على → Enter + Ctrl لإجراء العملية الحسابية وإخراج الناتج في الخلية نفسها.
 - > يجب أن يكون الناتج 40.5. 8

chief

C









24 **3**2

D

62

ان ا الا ال ا الا ال - الا ال -	رهی اعلیه شیرطی - ان کمیراد - انان علایا -		н обы • на • 5 - 5 • 5 • 5 • 4				دينة الرئيسي 1 = 1	
- h							يبة دون أقواني	• الملية تحب
н	G	F	E	D	C	B		A
					قواس	ابية دون أ	لية الحس	1 العما
_								2

() برای - () مناب - () سیل -	ی علیمان سرطی = کینول = این =			- M		atul - 14 A' A' - A	ط الرئيسي دي - ي - ي - ي - ي	التسريد ۸ ۱۰ [1] ۲	1 01.
- 6						10	- Aller		
H	G	F	E	D	C		B	A	-
					واس	ة دون أق	ة الحسابية	العمليا	1
				5	5				2
									12





<u>الباد -</u> 2حدد - 3سیل - بالا	من عليمات ميران - 2 الديران - 2 الأنا - 1		5 5 1 1 1			14 - Calles A' - U I - ▲ - ∅ -	8 - 03 11 - 03 11 - 03	- 4D +
1 4	-5*2+12-3/2-	40						
H	G	F	E	D	C	В	A	1
					ن أقواس	حسابية دور	العملية ال	
				8		40.5		
							-	

يمكن تقسيم الصيغة الحسابية 2+12-3/2+20 = إلى الخطوات الآتية:

 1. تنفيد عمليات الضرب والقسمة بالترتيب من اليسار إلى اليمين:

5*2=10

3/2=1.5

 إجراء عمليتي الجمع والطرح بالترتيب من اليسار إلى اليمين:

40.5=20+10-1.5 إذن، قيمة الصيغة:

40.5 =5*2+12-3/2+20 هي 40.5.

في حال لم يضع علامة = فسيتم التعامل مع المعادلة كنص ولن يتم إجراء العمليات الحسابية.

وزارت التے روز Ministry of Education 2024 - 1446

استخدام الأقواس

تستخدم الأقواس لتغيير أولوية إجراء العمليات الحسابية، حيث يتم حساب الصيغة الحسابية التي بين قوسين أولًا. فمثلًا، ناتج الصيغة الآتية: 3*2+5= هو 11، حيث يحسب البرنامج عملية الضرب قبل عملية الجمع. وبذلك فإن الصيغة ستنفذ عملية الضرب 2*3، ثم تتبع ذلك بإضافة 5 إلى النتيجة، ويكون حاصل العملية هو 11. من ناحية أخرى، يؤدي استخدام الأقواس إلى تغييرٍ في تركيب الجملة، فإذا تمت كتابة الجملة بهذه الصيغة: 3*(2+5)= فإن برنامج إكسل سينفذ عملية الجمع أولًا، حيث سيجمع 5 مع 2، ثم ينفذ عملية ضرب النتيجة بالرقم 3، ويكون حاصل العملية هو 21.



> نسِّق الخلايا بتطبيق الحدود والتظليل. (8

عشرية). 🔽



يتولى برنامج إكسل تنفيذ العمليات الحسابية، ولكن عليك استخدام الأقواس بشكلٍ صحيح. ضع عملية الجمع بين قوسينً ليتم تنفيذها قبل عملية الضرب.





مزارة التعليم Ministry of Education 2024 - 1446

a 🖬 🔄 .	مراجعة عرض الاستين سرطي - الاستين كميول - ألماط الحلايا - الماط	96 43;	5 ml 2 		264 - 14 - 4 - 4	د الرئيسيي - Calbri - U / B - O - E iar	النسرية × ال	4 00 J. 2
	6							-
G	F	Ε	D	C		B	A	
				نواس	ة دون أة	الحسابيا	العملية	1.
				Contraction and Contraction		40.5		2
								3

	مراجعة عرض إستين سرطن - السنين كجيرل - أساط الحلايا - أساط			は 二 三 三 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	al <u>anni</u> té - Calle A ² - <u>U</u> I <u>A</u> - Q - ar	التسريط ال	4 (P]+ 2
	fr					ناية الحنابية بأقو	a) +
G	F	E	D	C	8	A	h.
				العملية الحسابية دون أقواس			
	40.5						2
			3	بأقواس	الحسابية	العملية	3

تطيفات	40	مراجعة	بيالك	Seal	المفجة	ا تحطيط ا	ليبيدي إدراه	الشريط الر	elle
ille Uds	طفي - منول - ار -	السبق شر السبق كر أماط الحلا أماط	% %	- 14			14 - Callon A' - U 7 - A - O		C
. e	fi								
G		F	E	1 3	D	C	B	A	1
						ن أقواس	مسابية دور	العملية ال	1
							40.5		2
						أقواس	الحسابية ب	العملية	3
					1		1.1.1.1.1.		





وزارت الت . Ministry of Education 2024 - 1446

4	🖻 مشارکه	cites	مرص النا	مراجعة	الصبق بيانان	anal hans a	رتبسعي إدرا	الشريط ال	alle
-	A 8	اللہ دیں					н. А <u>а</u> - м.	- Do	-
RIGHT	- 1	× .	A +(5*2)+(1	2-3)/(2+20)					
	н	G	F	E	D	С	8	A	Dh.
						ا دون أقواس	ية الحسابية	العمل	1
						4	40.5		2
						ية باقواس	ملية الحساء	العد	3
					6	=(5*2)+(12-3)	/(2+20)		4

-	مساركه	d ;	غرهي حليماء	مراجعه	, utile	-	تخطيط المعجه	et.4		بط الرغ	السر	ille.
	Pen] -]	P	ي شرقي + سي المواد + الماري - الماري -		96 - 10 27 10 28 10			- 14- A A - A	- 11	· =	· • 四×	
44		1. 2. 4	1.6 1.610	+(12-3)/(2+2	00							-
•	н	G	F	E	1.1	5	C		8		A	
							ن أقواس	ابية دور	الحسا	ملية	JI.	1
Г								40.	5			2
							أقواس	العملية الحسابية بأقواس				3
						7		10.4	09			4
											-	5



يمكن تقسيم الصيغة الحسابية (2+20)/(3-12)+(2*5)= إلى الخطوات الآتية:

1. ابدأ بالأقواس: 9=(3-12) و 10=(2*5)

2. الآن لديك (2+2)/(9) + (10). عليك حساب المجموع داخل المجموعة الثانية من الأقواس قبل القسمة.22=(20+2) 3. لديك الآن (22)/(9) + (10). عليك قسمة 9 على 22.

$(9)/(22) \approx 0.4091$

4. أخيرًا، يمكنك جمع 10 و0.4091 معًا للحصول على الناتج (5*2)+(12-3)/(2+20)=10+0.4091 ≈ 10.4091 إذن الناتج على وجه التقريب هو 10.409. 🌄

•••

مثال لأولوية العمليات الحسابية باستخدام الأقواس

ستنفذ الآن العمليات الحسابية على الأرقام الموجودة في الخلايا لحساب تكلفة شراء مجموعة من المنتجات الغذائية بعد الحصول على الخصم في السعر. المعادلة التي تحسب السعر الإجمالي هي: السعر الإجمالي = (سعر المنتج - الخصم) * الكمية. اكتب جدول البيانات الآتى في ورقة عمل جديدة ونسِّقه:



E	D	C	В	A	1
			الفاتورة	10	1
السعر الإجمالي	الكمية	خصم 2%	السعر (ر.س.)		2
	4	0.02	1.11	خبز أبيض مفرود (4 رغيف)	3
	3	0.12	5.87	شعيرية (250 جم)	4
	4	0.19	9.81	شوفان أبيض - معلب (500 جم)	5
	2	0.37	18.53	دجاج (900 جم)	6
	1	1.52	75.87	روبيان (1 كجم)	7
	2	4.04	80.94	حليب بودرة - معلب (1.8 كجم)	8
	2	0.28	14.22	تمر (1 کجم)	9



EB.	• I × <	fi				
	E	D	c	В	A	-
	111 mil 11			الفاتورة		1
	السعر الإجمالي	الكمية	خصم 2%	السعر (ر.س.)		2
1		4	0.02	1.11	خبز أبيض مفرود (4 رغيف)	3
	2 2	3	0.12	5.87	شعيرية (250 جم)	4
		4	0.19	9.81	شوفان أبيض - معلب (500 جم)	5
		2	0.37	18.53	دجاج (900 جم)	6
		1	1.52	75.87	روبيان (1 كجم)	7
		2	4.04	80.94	حليب بودرة - معلب (1.8 كجم)	8
		2	0.28	14.22	تمر (1 کجم)	9

9	ت 🖻 مشارکه	في تعليمة	مراجعة عر	ه الصبغ بيانات	السريط الرئيسيي إدراع الحطيط المعجا	
-		- upot - - Upot - - Ubo		5 - 10 2 - 10 2 - 11 		111. 3
RIGHT	- I X V	<i>fr</i> =(B	9-C3)*D3			
	E	D	с	В	A	-
	2			الفاتورة		-
		الكمية	خصم 2%	السعر (ر.س.)		
	=(B3-C3)*D3	4	0.02	1.11	خبز أبيض مفرود (4 رغيف)	
		3	0.12	5.87	شعيرية (250 جم)	
		4	0.19	9.81	شوفان أبيض - معلب (500 جم)	
		2	0.37	18.53	دجاج (900 جم)	
		1	1.52	75.87	روبيان (1 كجم)	
		2	4.04	80.94	حليب بودرة - معلب (1.8 كجم)	
		2	0.28	14.22	تمر (1 کجم)	

وزارة التعليم

9	مات 🔁 مشارکه	مي تعلم	مراحمة عرا	بالله المية بيال	· الشريط الرئيسي إدراج تخطيط الصعد	die
1	الله م جلایا محبد الاساد	شرطی = , کختول = دلایا = ام	ب الأسسى، والأسسية المادات ما	нь 96 - 100 - 10 25 12 - 10 4) 6	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	
3	* 1 × 4	£ =(8	I3-C3)*D3			
	E	D	c	В	A	h
				الفاتورة		1
	السعر الإجمالي	الكمية	خصم 2%	السعر (ر.س.)		2
3	4.36	4	0.02	1.11	خبز أبيض مفرود (4 رغيف)	3
		3	0.12	5.87	شعيرية (250 جم)	4
		4	0.19	9.81	شوفان أبيض - معلب (500 جم)	5
		2	0.37	18.53	دجاج (900 جم)	6
		1	1.52	75.87	روبيان (1 كجم)	7
		2	4.04	80.94	حليب بودرة - معلب (1.8 كجم)	8
		2	0.28	14.22	تمر (1 کجم)	9



69 حتال قالزم Ministry of Education 2024 - 1446

استخدام الأسس

يعبر الأس لرقم ما عن عدد مرات استخدام الرقم في عملية الضرب. يكتب كرقم صغير على اليمين وفوق الرقم الأساسي. مثل، عملية الضرب 2x2x2 تكتب ك³3 حيت 2 هي الأساس و3 هي الأس. تتم قراءة هذه الصيغة على أنه 2 مرفوع إلى أس 3 أو 2 مرفوع إلى الأس الثالث. من الممكن أيضًا كتابة الصيغة 2³ أيضًا على أنها 3 ^ 2 وتساوي 8=2x2x2

الأسس المعروفة أيضًا باسم القوى (الأس)، لها أولوية أعلى من الضرب والقسمة والجمع ويجب حسابها أولًا في الصيغ الحسابية.

> للحصول على رمز (^) الأس، اضغط على 6 + (Shift). > اكتب الجدول الآتي ونسِّقه.

D	с	В	A	h
v	خلال الأ	مساب من	حاا	1
				2
				3
ية	سبة المئو	مساب بالن	حا	4
				5

لإجراء عملية حسابية باستخدام الأس: > اضغط على الخلية المُدمجة A2. **1** > اكتب 8-(2-5)/6*2^(3+4)=. 2 > اضغط على ⁽¹- Enter + [trt] لإجراء العملية الحسابية وعرض الناتج في الخلية نفسها. 3 > يجب أن يكون الناتج 90.





مزارق التــــليم Ministry of Education 2024 - 1446

-	ه جاند	امنده ام ا = 1	a,anni 21. ≘ ≡	4 <u>9-1</u>	<u>السريط ال</u> ا	3.1
1	11			4.2		
*6/(5-2)-8						
Ŧ	E	D	c	B	A	
			, خلال الأ	حساب مز	ال	
	2	=(4+3)^2	2*6/(5-2)-8		
			-			
		بية	نسبة المئو	فساب يالا	J	

	% - PT 21 12 -			A' - 12 1 A' - 12 1 A - 10 +	• - Ib	03
42*6/(5-2)-8	-	Allow	0	-		dist a
F	E	D	c	8	A	
		U	خلال الأ.	حساب من	ال	
	3		9	0		
		ية	سبة المئو	مساب يالذ	J	
				200		
		-				

خطوات حساب الصيغة:

1. تحتاج إلى إجراء العملية الحسابية داخل الأقواس: 4+3=7.
 2. عليك رفع هذه النتيجة إلى أس: 7^2=49.
 3. اضرب هذه النتيجة في 49*6=294.
 4. احسب مقام الصيغة، وهو نتيجة طرح 2 من 5: 5-2=3.
 5. يمكنك الآن قسمة النتيجة السابقة على 3: 4298=89.
 6. عليك طرح 8 من هذه النتيجة لتحصل على الإجابة النهائية: 88-8=90.
 إذن، نتيجة الصيغة (4+3)^2*6/(5-2)8- هي 90.

إذا لم تتبع ترتيب العمليات، فقد ينتهى بك الأمر بنتيجة غير صحيحة. يمكن أن يساعد استخدام الأقواس لتجميع أجزاء من الصيغة في توضيح ترتيب العمليات والتأكد من إجراء العمليات الحسابية بشكل صحيح.



مزارت التعطير ب Ministry of Education 2024 - 1446
استخدام النسب المئوية

النسبة المئوية هي طريقة للتعبير عن رقم في صورة كسر من 100. غالبًا ما يُشار إليها بالرمز «%». على سبيل المثال، إذا كان لديك 20 تفاحة وتريد معرفة النسبة المئوية من إجمالي عدد التفاحات، يمكنك حسابها على النحو الآتي:

إذا كان العدد الإجمالي للتفاح هو 100، فإن النسبة المئوية لإجمالي عدد التفاح التي تمثلها 20 تفاحة هي: % 100 × (100/20).

بمعنى آخر، 20 % تعني 20 من 100، أو 20 / 100. تُستخدم النسب المئوية بشكل شائع لتمثيل أجزاء من الكل أو للتعبير عن التغييرات في القيم بمرور الوقت.

> النسب المئوية ليست ذات أولوية في العمليات الحسابية، ولكن يمكن تضمينها تمامًا مثل أي قيمة عددية أخرى. للحصول على رمز النسبة المئونة (%)، اضغط على 5 + 6 Shift.



	۲ مسارکه ۲	لت 9 مرابع مرابع	عرض تعليم بق شرطی = سی کحتول = الحادیا = آساط	مراجعة - التسا السام السام	میانات مام 4 - 10 14 - 16 14 م	المبغ - ۲	المحدة = = = 1 = = = 1 = = = 1 = = 4 = = = 1 = 1	αν είν Ξ - ι+ Ξ Α΄ Α Ξ -	- U A - O Er	الشريط الرا X - B - B - B	
A5	*	× ×	4	121			8	-	-20	1	
	1	н	G	F	E	Г	الأس	د ن خلال	B ساب مر	A الح	1
								90)		2
						-					3
							مئوية	نسبة ال	ساب بال	الحد	4
						1					5
											6

<mark>مزارت التــــليم</mark> Ministry of Education 2024 - 1446



عند كتابة معادلة في إكسل، يجب عليك كتابتها من اليسار إلى اليمين على الرغم من كتابة النص باللغة العربية من اليمين إلى اليسار.

	الحساب من خلال الأس	1
	90	2
		3
-	الحساب بالنسبة المئوية	4
	3 2.5	5

-		a Q 3.	ala Mas	عرض تعليه سق شرطی - سبق کمول - ط الدلایا - أبياط	راجمه ۱۳۱۳ ۱۳۱۶ میل ۱۳۱۶ میل	4 m 9 % - 80 - 8 %	المبغ - بع 5		- 14 - 14 - A - A - A	ل الرنیسی Calbri - <u>U</u> I 8 - <u>Q</u> - 田 Ior	الشرية X - 10	- (E
AS			c v	fr +10*2	576							
•	1		H	G	F	E		D	2	В	A	1
								ل الأس	من خلا	الحساب	6	1
								2000	90			2
												3
L								المئوية	بالنسبة	لحساب	i.	4
							5		250	%		5
							-					6

73 د الت 73 Ministry of Education 2024 - 1446



حان وقت الحساب



عليك إنشاء الجدول الآتي في ورقة عمل جديدة. ستلاحظ من خلال الجدول أنه من الممكن الحصول على بعض العناصر مجانًا عند شراء عدد محدد من تلك العناصر. اطرح عدد العناصر المجانية من الكمية الإجمالية لكل عنصر، واضرب العدد المتبقي في سعر العنصر، ثم أضف ضريبة القيمة المضافة، وهي 15%. استخدم تنسيقًا جذابًا للنتائج واحسب السعر الإجمالي.

h	A	В	C	D	E	F
			طلب مسر	ق		
		الثمن (ر.س.)	الكمية	العناصر المجانية	الإجمالي (ر.س.)	
	شاشة	1,200	3	1		
	فأرة	75	5	2		
	لوحة مفاتيح	65	5	2		
	قرص صلب	329	6	2		
1	قرص فيديو رقمي	139	8	3		
	وحدة الذاكرة الفلاشية	25	10	3		
1						



قياس أبعاد الأشكال الحسابية



أمامك بعض الأشكال الهندسية، استخدم المسطرة لقياس أبعادها ثم دوّن النتائج:







الارتفاع (cm)	القاعدة (cm)	الأشكال
		مثلث
		متوازي الأضلاع
		مستطيل



بوزارت الت جرج Ministry of Education 2024 - 1446

نقل البيانات إلى جدول بيانات

ستنقل بياناتك إلى جدول بيانات: افتح الملف "G6.S1.2.1_Shapes.xlsx" الموجود في مجلد المستندات (Documents). أكمل الأعمدة B وC بالبيانات التي سجلتها باستخدام المسطرة. في العمود C، أضف الصيغ المناسبة لحساب مساحة كل شكل.



D	С	В	A	1
المساحة	الارتفاع (cm)	القاعدة (cm)	الأشكال	1
			مثلث	2
			متوازي الأضلاع	3
			مستطيل	4

		=B2*C2	
		=B1*C1/2	1. ماذا كتبت في الخلية D2؟
		=B2*C2/2	
		=B3*C3/2	
		=(2*B3)+ (2*C3)	2. ماذا كتبت في الخلية D3؟
		=B3*C3	
		=B4*C4	
		=B4*C4/2	3. ماذا كتبت في الخلية D4؟
		=B4*B4	
11	وراره		

Ministry of Educatio 2024 - 1446



ت الحسابية	أولويات العمليا
	=B2*C2^2
	=B2+(1-K9)
	=B2+C3*A5
	=(B2+B2)*B2
	=K3-B2+C6
	=H4/B5-7
	=A2*C3+B4^4
	=M6/(D5+R5)
	=(A1*V9)/D1
	=A1*(V9/D1)
	=A1^6+(3*A2-B2)
	=E9*(A1+B1)
	=A1-A2-A3
	=(B5/C8)-E3
	=A3+(A1-A2)
	=B3*C5/C5^2
	=C6-A1*S3
	=K9/A2*B3+K1
	=(P4+A5)*(P4-A5)
	=D9-C9^2
	=(C9*T62)^2



اكتب العملية التي ستنفذ أولًا من بين العمليات الآتية: الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة، والأس.



مزارت التے ابر Ministry of Education 2024 - 1446

تدريب 5 حان الوقت لإجراء بعض الحسابات واستخلاص استنتاجاتك. • افتح الملف "لاجراء بعض الحسابات واستخلاص استنتاجاتك. • هل يمكنك إكمال درجات الطلبة من خلال حساب إجمالي النقاط لكل طالب في الخلايا من F2 إلى F12؟ • هل ظهر الرقم 20 في خلية F5؟ • إذا كان الجواب لا، فاضغط على الخلية مرة أخرى وصحَح الصيغة التي كتبتها. • إذا كان الجواب نعم، فاستخدم ميزة التعبئة التلقائية لنسخ الصيغة إلى خلايا العمود الأخرى. • يعد ذلك اضغط على الخلية 55 واكتب الصيغة الصحيحة لحساب متوسط درجات أحمد. • إضغط على أحماليا - إلتاي

- إذا كان الجواب لا، فاضغط على الخلية مرة أخرى وصحّح الصيغة التي كتبتها.
- إذا كان الجواب نعم، فاستخدم ميزة التعبئة التلقائية لنسخ الصيغة إلى خلايا العمود الأخرى.

	لن يتغير شيء.	
إذا غيَّرتَ درجة طالب واحد ماذا سيحدث؟	سيتغيّر مجموع النقاط المقابلة والمتوسط ومتوسط النسبة المئوية.	•
	سيتغيّر إجمالي النقاط المقابلة فقط لأن المتوسطات ليست ذات صلة.	•

◄ بعد ذلك اضغط على الخلية H5 واكتب الصيغة الصحيحة لحساب متوسط درجات أحمد بالنسبة المئوية.

-) اضغط على Enter Ctrl + Enter.
- ♦ هل ظهر الرقم % 66.7 في خلية H5؟
- إذا كان الجواب لا، فاضغط على الخلية مرة أخرى وصحّح الصيغة التي كتبتها.
- إذا كان الجواب نعم، فاستخدم ميزة التعبئة التلقائية لنسخ الصيغة إلى خلايا العمود الأخرى.
 - احفظ الملف ثم أغلقه.



وزارت التعليم Ministry of Education 2024 - 1446





المخططات البيانية

المخططات البيانية هي تمثيلات رسومية للبيانات تساعد على تحليل المعلومات المعقدة وتسهيل فهمها.

أنواع المخططات البيانية

هناك أنواع مختلفة من المخططات، كل منها مصمم لعرض البيانات بطريقة معينة. تتضمن بعض أنواع المخططات الشائعة المخططات العمودية، والمخططات الشريطية، والمخططات الخطية، والمخططات الدائرية، والمخططات الدائرية المجوفة وما إلى ذلك. يعتمد اختيار المخطط المراد استخدامه على نوع البيانات المقدمة والرسالة التي يجب نقلها. من خلال اختيار نوع المخطط التخطيطي المناسب، من الممكن توصيل البيانات المعقدة بوضوح ودقة، مما يسهل على الجمهور تفسيرها وفهمها. فيما يلي بعض المخططات الرئيسة التي يمكنك إنشاؤها باستخدام بياناتك في مايكروسوفت إكسل:

المخطط العمودي

المخطط العمودي هو تمثيل تخطيطي للبيانات يستخدم أشرطة عمودية لإظهار المقارنات بين الفئات. يتوافق ارتفاع كل شريط مع قيمة البيانات التي يمثلها.



معلومة يعتمد نوع المخطط المراد استخدامه عند إنشاء المخطط البياني على جمهورك والطريقة التي ترغب في تقديم البيانات بها.



79 تت 79 Ministry of Education 2024 - 1446

المخطط الدائرى

المخطط الدائري هو مخطط يمثل البيانات كشرائح من دائرة، حيث تتناسب كل شريحة مع الكمية التي تمثلها، كما يتم استخدام المخطط الدائري بشكل شائع لإظهار النسب المئوية أو النسب النسبية للفئات المختلفة في مجموعة البيانات.



المخطط الخطى

المخطط الخطي هو تمثيل تخطيطي للبيانات التي تعرض المعلومات كسلسلة من نقاط البيانات المتصلة بواسطة مقاطع الخط المستقيم، وتستخدم بشكل شائع لإظهار الاتجاهات بمرور الوقت. إنها أداة بسيطة وفعالة لتصور البيانات المستمرة.



مرارف الاعصليم Ministry of Education 2024 - 1446

المخطط الدائري المجوف

المخطط الدائري المجوف هو مخطط دائري به فجوة في الوسط، ويستخدم لتمثيل البيانات في شكل نسب مئوية. الحلقة الخارجية مقسمة إلى شرائح تتوافق مع الفئات المختلفة لنقاط البيانات التي يتم تمثيلها. من الأفضل استخدام هذا المخطط عندما تكون البيانات عبارة عن مجموعة كاملة من أجزاء متعددة، خاصة عند التقديم إلى مجموعات كبيرة ومتنوعة. في تقارير المبيعات، يمكن استخدام المخطط الدائري المجوف لدراسة عدد الفرص المفتوحة، أو المفقودة، أو المكتسبة، والإيرادات المحققة. يساعد هذا صانعي القرار على معرفة ما إذا كان العملاء الفائزون يساهمون بدرجة كافية في النتيجة النهائية، وما إذا كانت الخسارة المفقودة مكلفة للغاية.



ر التعامين ا 2024 - 1446

إدراج مخطط عمودي

يمكنك إنشاء مخطط عمودي في إكسل بأي كمية وفئة من البيانات. أثناء إدخال البيانات في جدول البيانات، تأكد من إنشاء عمود لكل فئة.

	A	B	c	D
1	•	بتوسط أسعار المواد	الغذائية	
2		يناير 2023 ر.س.	فبراير 2023 ر.س.	مارس 2023 ر.س.
3	خبز أبيض مفرود (4 رغيف)	1.11	1.11	1.11
4	شعيرية (250 جم)	5.18	5.86	5.87
5	شوفان أبيض - معلب (500 جم)	9.91	9.56	9.81
6	دجاج (900 جم)	15.59	18.52	18.53
7	روبیان (1 کجم)	73.92	75.7	75.87
8	حليب بودرة - معلب (1.8 كجم)	62.57	80.85	80.94
9	تمر (1 کجم)	14.08	12.7	14.22

لإضافة مخطط عمودي:

- > حدِّد البيانات التي تريد استخدامها، مثلًا من الخلية A1 إلى D9. 1
- > من علامة التبويب إدراج (Insert)، ومن مجموعة المخططات (Charts)، اضغط على أدرج
 مخطط عمودي أو شريطي (Insert Column or Bar Chart).
- > من فئة العمود ثنائي الأبعاد (D Column-2)، اضغط على عمود متفاوت المسافات
 > من فئة (Clustered Column). 3

ale	التسريط ال	رليسج:	<u>kuls</u>	inaal 🗸 🗸	1 4	-	ببالآن	anele .	لوهي ال	ile;		ed .	مساركة		طبقات
日 *	10 13 T	Alle -		- 11 - 10 - 11 - 10 - 11 - 10	-11-	Q 24	RetOr	auto alay	aler -	1	03.	171		0 8.	
				litting.			15	-Sipl			UNA CUL	- utable			
- 14	نجل استجار الشواق	4,044									1.1	~ >	1.0		4
6		10			-		- 14		C			D			E
3					3	i hi	35, b	اد الغذ	ائية						
2					ينا	in in	1 10 1	. فبرا	ير 023	در	مارم	ى 023	ا2 ر.س	-0	
-	خبز أبيض	, مفرود	(4 رغية	()	11	-	-	.11	1		.11	1			
4	شعيرية (ا	250 جە	(1		18	E	12.1	.86	5		.87	5			
5	شوفان أبب	بض - مە	علب (0	50 جم)	91		81.0	.56	9		.81	9			(1
6	جاج (00	90 جم)	1000		59	e vet R	-	.52	18		.53	18			
1	وبيان (1	كجم)		-	92	73.9		5.7	7		.87	75		1	
. 8	حليب ہو	درة – مع	علب (8	(مجم)	57	62.		.85	80		.94	80			
9	مر (1 کم	(0			08	14.0		2.7	1		.22	14			• • •

<mark>وزارت التعليم</mark> Ministry of Education 2024 - 1446



إدراج مخطط دائري مجوف

باستخدام مايكروسوفت إكسل، يمكنك تحويل بياناتك بسرعة إلى مخطط دائري مجوف، واستخدام ميزات التنسيق الجديدة لتسهيل قراءة المخطط. مثل، إضافة تسميات البيانات، التي تُساعدك في فهم البيانات المرسومة في المخطط.

اكتب الجدول الآتي ونسقه:

В	А	1
وق	قائمة التسو	1
التكلفة الإجمالية للمنتج		2
1%	خبز أبيض مفرود (4 رغيف)	3
5%	شعيرية (250 جم)	4
11%	شوفان أبيض - معلب (500 جم)	5
10%	دجاج (900 جم)	6
21%	روبيان (1 كجم)	7
44%	حليب بودرة - معلب (1.8 كجم)	8
8%	تمر (1 کجم)	9



83 حتال قالزم Ministry of Education 2024 - 1446 لإضافة مخطط دائري مجوف: > حدِّد البيانات التي تريد استخدامها مثلًا من الخلية A1 إلى B9. ¹ > من علامة تبويب إدراج (Insert)، ومن مجموعة مخططات (Charts)، اضغط على إدراج مخطط دائري أو دائري مجوف (Insert Pie or Doughnut Chart). ³ > في الفئة دائري مجوف (Doughnut)، اضغط على دائري مجوف (Doughut). ³ > سيظهر مُخططك. ⁴





تذَكَّر دائمًا أن شريط أدوات برنامج إكسل هو شريط متغير. تظهر وتختفي علامات التبويب فيه بناءً على ما تعمل عليه. لذلك يجب أن تحدّد المخطط كي تظهر علامة تبويب التصميم.



وزارت التعطيم Ministry of Education 2024 - 1446

تسميات البيانات

يمكن أن تساعد إضافة تسميات البيانات في المخطط الدائري المجوف في جعل بياناتك أكثر وضوحًا وإفادة وسهولة في الفهم.



اتجاه الصفحة

إذا كان عدد الأعمدة كبيرًا في صفحتك فإنه من الأفضل تعيين اتجاه الصفحة ليكون أفقيًا بحيث يكون (العرض أكبر من الطول). ويُمكنك تغيير هذا الإعداد بتعيين اتجاه الصفحة.

لتغيير اتجاه الصفحة (Orientation):

> من علامة تبويب تخطيط الصفحة (Page Layout) ومن مجموعة إعدادات الصفحة (Page setup) اضغط على الاتجاه (Orientation).

> من القائمة المنسدلة، اضغط عمودي (Vertically) لعرض صفحتك عموديًا أو أفقى (Horizontally) لعرض صفحتك أفقيًا. 2

ىلىغات م	ال مسارکة الله وا الليکه اللون عرف ۲ عرفی رئیس فاعه هایه. در بره کا	رامینه عرض علیمات رامی سفته وادی - اوان سفته وادی - این سفته وادی - ایس السار سفت السار السار			1 423.		د النم] []] الد المر المر	
4	A NORTH			Change				-
-14	G	F	E	D und		2	A	
	تاريخ الميلاد م	تاريخ الميلاد هـ	العتوان الوطتي	ت رقم الفصل	الصبة	اسم العائلة	الاسم	1
	7 يٺاير 2012	13 صفر 1433	RBBD**21	1	6	وليد	أحمد	2
	8 سبتمبر 2012	21 شوال 1433	RBBD**24	2	6	سعود	أحمد	3
	19 ديسمبر 2011	24 محرم 1433	RBBD**52	1	6	فهد	أحمد	4
	3 يوليو 2012	13 شعبان 1433	RBBD**26	3	6	يحيى	أسامة	5
	7 أبريل 2012	1433 جمادي الأول 1433	RBBD**04	1	6	محمد	أسامة	б
	19 يناير 2012	25 صفر 1433	RBBD**12	2	6	حمد	جابر	7
	24 يئاير 2012	1 ربيع الأول 1433	RBBD**32	2	6	يحيى	خالد	8
	31 أغسطس 2012	13 شوال 1433	RBBD**35	3	6	فهد	خالد	9
5	1 يونيو 2012	11 رجب 1433	RBBD**23	3	6	سامي	فهد	10
	2 أغسطس 2012	1433 رمضان 1433	RBBD**18	1	6	عادل	نواف	11

للتحقق من هوامش جدول البيانات واتجاهه، انتقل إلى علامة التبويب **تخطيط الصفحة** (Page Layout)، واضغط على الزر توسيع في مجموعة **إعداد الصفحة** (Page Setup). في علامة التبويب **الهوامش** (Margins)، يمكنك عرض إعدادات الهامش الحالية. في علامة تبويب **الصفحة** (Page)، يمكنك عرض إعداد الاتجاه الحالي.





مزارة التعليم Ministry of Education 2024 - 1446

طباعة أوراق عملك

من الطبيعي أن تحتاج إلى طباعة أوراق عملك. لعمل ذلك، يتوجب عليك أولًا معرفة كيفية ضبط إعدادات الصفحة لتتمكن من طباعة أجزاء محددة من ورقة العمل.

الهوامش (Margins)

الهوامش هي المساحة البيضاء الفارغة حول المنطقة المطبوعة من صفحتك، يمكنك ضبط الهوامش بحيث تتسع الصفحة لمزيد من البيانات.



87 C II a Jija Ministry of Education 2024 - 1446

طباعة بيانات محددة

قد ترغب أحيانًا بطباعة جدولِ بياناتٍ كبير على أوراق منفصلة ومن ثم تجميعها للحصول على البيانات كاملة، وبالتالي ستحتاج لطباعة أجزاء محددة من البيانات.





طباعة (Print): تتيح لك هذه الفئة تحديد الطابعة التي تريد استخدامها، وضبط أي إعدادات خاصة بالطابعة، مثل نوع الورق، وعدد النسخ، وخيارات الترتيب. يمكنك أيضًا طباعة ورقة العمل مباشرةً من هذه الفئة.



إعداد الصفحة (Page Setup): تسمح لك هذه الفئة بضبط حجم الصفحة المطبوعة وتخطيطها، بما في ذلك حجم الورق، وترتيب الصفحة، وجودة الطباعة. يمكنك أيضًا ضبط الرأس والتذييل، وإعداد فواصل الصفحات، وضبط خيارات الطباعة لطباعة أقسام معينةً من ورقة العمل.

معاينة (Preview): تعرض هذه الفئة معاينة ورقة العمل كما تظهر عند طباعتها. يمكنك التنقل عبر صفحات المعاينة باستخدام الأسهم أو شريط تمرير التكبير / التصغير، وإجراء تعديلات على الإعدادات حسب الحاجة.

معلومة

حاول طباعة المستندات الضرورية فقط وتذكر أن تلك الأوراق التي ستستخدمها يتم صنعها من الأشجار. فكر في البيئة من حولك ولا تسرف.



89 حتال قالزم Ministry of Education 2024 - 1446

لنطبق معًا

تدريب 1

أنواع المخططات

أنشئ جدولًا يوضح درجات خمسة طلبة للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي. ثم أنشئ مخطَّطًا بدرجات الطلبة خلال الفصل الدراسي. اختر النوع الصحيح من الرسم التخطيطي.

تدريب 2

إنشاء المخططات

أدرج مخططًا يوضح استخدام الإنترنت في جميع أنحاء العالم.

يوجد في مجلد المستندات (Documents) ملف "G6.S1.2.2_Activities.xlsx".

- راجع الجدول وسجل ملاحظات عن الأنشطة المدرجة.
- حدد الأنشطة ذات التكرار الأعلى والأدنى، ولاحظ النسب المئوية المقابلة لها.
- أنشئ ورقة عمل جديدة وانسخ بيانات الأنشطة "القراءة" و "التمرين" و "التنشئة الاجتماعية" و "النوم" و "الطبخ" و "التنظيف" و "أخرى" من ورقة العمل الأصلية إلى ورقة العمل الجديدة.
- أنشئ مخطَّطًا في ورقة العمل الجديدة باستخدام البيانات الخاصة بهذه الأنشطة. اختر نوع المخطط الذي تعتقد أنه يمثل البيانات بشكل أفضل، واشرح سبب اختيارك لهذا النوع من المخطط.
- أنشئ مخططًا ثانيًا في ورقة العمل الجديدة باستخدام جميع البيانات من ورقة العمل الأصلية. وأنشئ مخطَّطًا جديدًا في نفس ورقة العمل. مرة أخرى، اختر نوع المخطط الذي تعتقد أنه يمثل البيانات بشكل أفضل، واشرح سبب اختيارك لهذا النوع من المخطط.
 - حلّل كلا المخططين واكتب ملخصًا موجزًا لنتائجك. ما الاستنتاجات التي يمكنك استخلاصها من البيانات؟
 - احفظ ورقة عمل إكسل الخاصة بك مع كل من المخططات وتحليلك.
 - اطبع ورقة العمل.



مزارق التعطيم Ministry of Education 2024 - 1446



1



يُعدُّ مايكروسوفت إكسل من أقوى الأدوات التي توفر مجموعة واسعة من الميزات لتنظيم البيانات وتحليلها وعرضها. ستختار في هذا المشروع بالتعاون مع مجموعة من زملائك في الصف أحد الموضوعات الآتية، والخاصة بجمع المعلومات عن: أ- الأطعمة الصحية وغير الصحية. ب- أنواع التلوث. ج - الأجهزة الرقمية. يتعين على كل مجموعة تنظيم هذه المعلومات في ورقة عمل. بناءً على الموضوع الذي تم اختياره، يجب أخذ الأمور الآتية بعين الاعتبار:

استخدم الإنترنت واجمع معلومات حول الموضوع الذي تختاره. تحقق من جميع معلوماتك حتى تعرف أنها صحيحة ولا تعتمد أبدًا على موقع إلكتروني أو كتاب واحد.

- 2 بعد جمع كل المعلومات الضرورية، ضعها في ورقة عمل. افتح مايكروسوفت إكسل وحاول تنظيم بياناتك. ضع في اعتبارك أنه عليك إضافة عناوين إلى الأعمدة والصفوف الخاصة بك من أجل تحديد ما هو معروض في كل خلية.
- 3 بعد إدخال البيانات الخاصة بك، أنشئ الصيغ التي تحتاجها. لا تنس أنه يتم تجاهل الخلايا الفارغة.
- 4 بعد ذلك، يمكنك توضيح بياناتك بمساعدة المخططات. أنشئ أنواعًا مختلفة من المخططات لمقارنة جميع البيانات وتقديم عرض مرئي لما جمعته حتى الآن.
 - في الختام، اعرض عملك أمام زملائك في الفصل.



وزارت التے۔ اور Ministry of Education 2024 - 1446



مايكروسوفت إكسل لنظام آي أو إس (Microsoft Excel for iOS)

يعدّ مايكروسوفت إكسل لنظام آي أو إس برنامج جداول بيانات بسيط لأجهزة أبل آيباد وآيفون، ويبدو مثل مايكروسوفت إكسل ويغطى كل العمليات الأساسية.





دوكس توجو لنظام أندرويد (Docs to Go for Google Android)

دوكس تو جو لنظام أندرويد هو برنامج جداول بيانات لأجهزة جوجل أندرويد ومنصات أخرى كذلك.





ليبر أوفيس كالك (LibreOffice Calc)

هو برنامج مجاني يشبه برنامج مايكروسوفت إكسل إلى حد كبير، كما يمكن تنزيل هذا البرنامج من الإنترنت على جهاز الحاسب.





جدول المهارات

درجة الإتقان		z (,)(
لم يتقن	أتقن	المهارة	
		1. تحديد أولويات تنفيذ العمليات الحسابية في المعادلات.	
		2. إجراء عمليات حسابية في برنامج مايكروسوفت إكسل باستخدام الأسس.	
		3. إجراء عمليات حسابية في برنامج مايكروسوفت إكسل باستخدام الأقواس.	
		4. إجراء عمليات حسابية في برنامج مايكروسوفت إكسل باستخدام النسب المئوية.	
		5. إدراج مُخطط وتسمية بياناته.	
		6. تغيير اتجاه الصفحة.	
		7. تجهيز ورقة العمل للطباعة.	

المصطلحات

Parenthesis	أقواس	Calculation	حسابي
Percentage	نسبة مئوية	Chart	مُخطط
Pie Chart	مُخطط دائري	Doughnut	دائري مجوف
Power	أُس	Line Chart	مُخطط خطي
Spreadsheet	جدول بيانات	Margins	الهوامش

93 تا تا تا تا ب Ministry of Education 2024 - 1446



أهلًا بك

في هذه الوحدة، ستجري عمليات حسابية باستخدام اللبنات، وستنشئ لعبة بسيطة من خلال الدمج بين اللبنات الثلاث الجديدة التي ستتعلمها.



أهداف التعلم ستتعلم في هذه الوحدة: > استخدام لبنة كرّر حتى (repeat until). > المعاملات الحسابية في سكراتش. > أنواع المتغيرات المختلفة وكيفية استخدامها لتخزين المعلومات. > إجراء العمليات الحسابية في سكراتش. > اتخاذ القرارات باستخدام الشروط المركبة.

> **الأدوات** > منصة سكراتش من معهد ماساتشوستس للتقنية (MIT Scratch)

هل تذكر؟

لبنة كرّر (Repeat)

يتم استخدام لبنة كرر (Repeat) عندما تريد تنفيذ مجموعة من اللبنات لعدد معين من المرات.

لبنة كرر باستمرار (Repeat Forever)

ستنفد لبنة كرّر باستمرار (Repeat Forever) اللبنات الموجودة بداخلها.



لإيقاف لبنة كرّر باستمرار، عليك ضغط علامة التوقف (stop sign) أو تنشيط لبنة أوقف () (() stop).



حدد من القائمة المنسدلة المقاطع البرمجية التي تربد إيقافها.

لبنة إذا () (if () then

تتحقق لبنة إذا () أولًا من الشرط، فإذا كان الشرط صحيحًا، فيتم تنفيذ اللبنات الموجودة داخلها، وإذا كان الشرط خطأً، فيتم تخطي اللبنات.

إذا كنت بحاجة إلى التحقق من أكثر من شرط، فعليك استخدام المزيد من لبنات إذا () وإلا.



10

مزارة التعليم Ainistry of Education

لبنة ارتد إذا كنت عند الحافة (if on edge, bounce)

تفحص لبنة **ارتد** إذا كنت عند الحافة إذا كان الكائن يلامس حافة الشاشة أم لا، فإذا قام بملامستها، فذلك يمنعه من الاستمرار في حركته. كما أنه يدور 180 درجة.





توجه لبنة **اتجه نحو الاتجاه ()** الكائن في اتجاه معين. لذلك، يدور الكائن في زاوية محددة.





Ministry of Educal 2024 - 1446





كما تعلمت سابقًا، يمكنك جعل جهاز الحاسب ينفذ اللبنة عدة مرات، باستخدام ثلاثة أنواع من الحلقات: كرّر (repeat)، وكرّر باستمرار (repeat forever)، وكرّر حتى (repeat until) يسمح لك بتكرار نفس الأوامر مرارًا وتكرارًا. في هذا الدرس، ستستخدم لبنة كرّر حتى ().

کرر حتی

لبنة **كرّر حتى (**repeat until) هي إحدى لبنات **التحكم (**control) تسمح لك بتكرار مجموعة من الإجراءات حتى يتم استيفاء شرط معين. بعد سحب اللبنة إلى منطقة البرمجة النصية، تحتاج إلى تحديد الشرط الذي سيوقف الحلقة. ستستمر الحلقة في تكرار مجموعة الإجراءات داخل اللبنة حتى يتحقق الشرط.



مرابع التعطيم Ministry of Education 2024 - 1446



المقطع البرمجي الآتي يجعل القطة تتحرك 10 خطوات في كل تكرار حتى تصل إلى الحافة، وعندما تصل إلى الحافة تتوقف وتقول "هذه هي الحافة.".

99 حتا قازم Ministry of Education 2024 - 1446 شاهد مثالًا مختلفًا. تريد إنشاء مقطع برمجي يتحقق من إدخال المستخدم لكلمة المرور الصحيحة، على سبيل المثال"Scratch".







شغّل المقطع البرمجي لترى كيف يعمل. أدخل كلمة مرور جديدة. الله مرور خاطئة. خارل مرا أدخل 1234 للد فنت بشجل النغول واكتب Scratch اضغط ككلمة مرور وستشاهد هذه اضغط على 👩 وستشاهد الرسالة: هذه الرسالة على الشاشة:

استخدام لبنة كرر حتى في لعبة المتاهة لتشاهد كيف يمكن استخدام لبنة **كرّر حتى** في الألعاب. مهمتك هي تصميم لعبة حيث تتحرك الدجاجة عبر المتاهة، وتجمع البيض الموجود في طريقها حتى تصل إلى مخرج المتاهة، حيث تضع البيض داخل الوعاء.

1. أنشئ خلفية المتاهة

لإنشاء خلفية للمتاهة اتبع الخطوات الآتية: > اضغط على قسم المنصة (Stage)، 1 وانتقل إلى علامة تبويب الخلفيات (Backdrops). 2 > استخدم أدوات الرسم. 3 > ارسم المتاهة في الصورة خطوة بخطوة. 4





Ministry of Education 2024 - 1446

2. إضافة الكائنات

الآن بعد أن أصبحت الخلفية جاهزة، عليك حذف كائن القطة وإضافة الكائنات: **دجاجة (Hen)، وعاء (Bowl)، بيضة** (Egg) ، وضعها في أماكنها الصحيحة.



وزارت التعطيم Ministry of Education 2024 - 1446

كتابة المقطع البرمجي للعبة

لتحريك الدجاجة، ستستخدم لبنة كرّر حتى ولبنة ملامس لـ () (() touching) مع اختيار الكائن Bowl كشرط.



Ministry of Educe 2024 - 1446

لنطبق معًا

تدريب 1

إيقاف حركة الكائن باستخدام لوحة المفاتيح

أنشئ المقطع البرمجي الآتي ثم حاول إيقاف حركة الكائن. ما المفتاح الذي ضغطت عليه؟



تدريب 2

إيقاف حركة الكائن باستخدام لوحة المفاتيح

غيِّر المقطع البرمجي الآتي ثم أجر التغييرات المناسبة لإيقاف حركة الكائن عند الضغط على الحرف "s".



تدريب 3

تحريك الكائن بشكل متكرر

أنشئ خوارزمية ولبنة من التعليمات البرمجية لجعل الكائن يستدير بمقدار 30 درجة حتى تضغط على أي مفتاح من لوحة المفاتيح.





<mark>میلـدـتا قرازم</mark> Ministry of Education 2024 - 1446

إنشاء خوارزمية وكتابة مقطع برمجي

أنشئ خوارزمية ومقطعًا برمجيًا يجعل الكائن يتوقف عند الضغط على زر الفأرة بحيث:

- یجعل الکائن یقول "مرحبًا" لمدة ثانیتین.
- المُستخدِم إذا كان يريد أن يمشي الكائن.
- إذا كانت الإجابة بنعم، فسوف يتحرك الكائن خطوتين باستمرار حتى يتم الضغط على زر الفأرة.

تدريب 5

كتابة مقطع برمجي

أنشىء المنصة الآتية بحيث:

- یجعل الکائن یتحرك حتى يلمس كرة القدم.
- عندما يلمس الكائن كرة القدم، فإنها ستتحرك حتى تلمس حافة المنصة.







105 حتال قارع Ministry of Education 2024 - 1446



العمليات الحسابية

لقد تعلمت سابقًا العمليات المنطقية (<، >، =).



الآن، سوف تتعلم العمليات الحسابية. يمكنك استخدام سكراتش لتنفيذ أي نوع من العمليات الحسابية مثل: الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة، وغير ذلك.

تُستخدم **المُعامِلات** (Operators) في البرمجة لإجراء الحسابات، فالمُعامِل هو رمز يمثل إجراءً محددًا، على سبيل المثال: علامة الجمع (+) هي المُعامِل الذي يمثل الجمع. تسمى المُعامِلات التي تُستخدم لإجراء العمليات الحسابية **المُعامِلات الرياضية (Mathematical Operators).** يمكنك العثور على المُعامِلات الرياضية في فئة لبنات **العمليات (Operators).**



مارت التصليم Ministry of Education 2024 - 1446

تُستخدم الرموز الآتية في البرمجة لتمثيل العمليات الحسابية: + × الطرح / القسمة الضرب الجمع

تُكتب العمليات الحسابية في البرمجة بطريقة مختلفة عن كتابتها الرياضيات.

جة	المُعامَلات في البرم	
الرياضيات	البرمجة	
2 + 4	2 + 4	
2 - 4	2 - 4	
2 x 4	2 * 4	
2÷4	2/4	

لإجراء عملية الجمع: > أضف لبنة عند نقر العلم الأخضر (when flag clicked) من فئة لبنات الأحداث (Events). > أضف لبنة قل () لمدة (2) ثانية (Looks) من فئة لبنات الهيئة (Looks). > اسحب وأفلت لبنة الجمع (addition) وضعها داخل لبنة قل (say). > اكتب الأرقام التي تريد جمعها.


المتغيرات في سكراتش

يشير اسم المتغير إلى مكان محدد في ذاكرة جهاز الحاسب، ويستخدم لتخزين البيانات أثناء تنفيذ المقطع البرمجي.



<mark>میلـحـتا ا مازم</mark> Ministry of Education 2024 - 1446 من المهم ملاحظة أن المتغيرات في سكراتش تنتمي إلى الكائن الذي تم إنشاؤها فيه، مما يعني أن كل كائن يمكن أن يكون له مجموعة المتغيرات الخاصة به. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للمتغيرات في سكراتش تخزين أي نوع من البيانات، مثل الأرقام أو **سلاسل نصية (**Strings) ويمكن تغييرها ومعالجتها في جميع أنحاء المقطع البرمجي.



اسم المتغير

كل متغير له اسم وقيمة، فعندما تنشئ متغيرًا، فإنك تحدد اسمه، ويجب أن يكون اسم كل متغير فريدًا. يمكن أن يحتوي الاسم على أي مزيج من الأحرف الكبيرة والصغيرة، ويمكنك استخدام أكثر من كلمة واحدة مع وجود مسافات بينهما، ويفضل أن يمثل الاسم الذي تعطيه للمتغير محتواه وذلك لفهم ما يمثله داخل المقطع البرمجي.



إنشاء متغير

كما ذُكر بالدرس السابق، تجمع الدجاجة البيض في طريقها، وفي كل مرة تجمع بيضة تحصل على نقطة واحدة. أنشئ المتغير الأول الخاص بك، سمِّ المتغير counter واستخدمه لحساب عدد البيض الذي تجمعه الدجاجة. ستستخدم هذا المتغير في لعبتك.





تهيئة متغير

عندما تريد تعيين قيمة محددة إلى متغير، يمكنك استخدام لبنة اجعل () مساويًا () (() to ()).



تعديل متغير قد تحتاج أحيانًا إلى تعديل اسم المتغير، فيمكنك إعادة تسميته أو حتى حذفه.







بوزارت الت Ministry of Education 2024 - 1446



استخدام المتغير كعداد

في كل مرة تلمس دجاجة بيضة تحصل على نقطة، لذلك يجب أن تتغير قيمة المتغير بمقدار 1. للقيام بذلك، ستستخدم عامل الجمع (+)، وهو مفيد جدًا عندما تريد استخدام متغير كمقياس في لعبتك.

إنشاء المقطع البرمجي لكائن Egg

من أجل إعطاء الدجاجة نقطة واحدة عندما تلمس البيضة، عليك إضافة نص إلى الكائن Egg، فعندما تلمس الدجاجة البيضة تختفي البيضة.

لهذا السبب ستستخدم لبنة اظهر (show) ولبنة اختف (hide)، وعادة ما يتم استخدام هاتين اللبنتين معًا، ويمكنك العثور عليهما في فئة لبنات **الهيئة (L**ooks).



وزارت التعليم Ministry of Education 2024 - 1446





برارت التع برارم Ministry of Education 2024 - 1446 ستحتاج في لعبتك إلى أكثر من بيضة، عليك استخدام النُسخ المكررة لإضافة 3 بيضات، فبهذه الطريقة ستوجد الكائنات الجديدة في المقطع البرمجي.





5

لبنة غيّر

ستغير هذه اللبنة قيمة المتغير المحدد إلى قيمة معينة.



هذا المقطع البرمجي مفيد للغاية عندما تريد استخدام متغير كمقياس في لعبة مثل لعبتك حيث سيتم زيادة **العداد (counter)** بمقدار 1 في كل مرة يلمس فيها واحدة من البيض.



يمكنك إدخال أي قيمة تريدها.



تدريب 1

المعاملات الحسابية

نفذ العمليات الحسابية في سكراتش باستخدام المُعاملات الحسابية.

8 - 6 =
3 * 7 =
8 / 2 =
9 / 3 =
5 + 4 + 4 =
2 * 9 - 3 =
8 / 4 + 7 =

تدريب 2

معاملات المقارنة

اكتشف القيم الصحيحة للمتغيرات في نهاية المقطع البرمجي.







۳۴۵ حتال تابع Ministry of Education 2024 - 1446

تدريب 3



فكر في أسماء لهذه المتغيرات ثم اكتب أمام كل متغير اسمه.



تدريب 4



أنشئ خوارزمية ومقطعًا برمجيًا لحساب عمرك.

- 🔵 سيطلب المقطع البرمجي سنة ميلادك.
 - سيطلب السنة الحالية.
 - سيجري العملية الحسابية.
 - ا يقول الكائن النتيجة.







في برمجة جهاز الحاسب، يؤدي صنع القرار دورًا مهمًّا تمامًا كما هو الحال في الحياة الواقعية، حيث تتوفر خيارات مختلفة بناء على ظروف مختلفة. على سبيل المثال، إذا كان الجو باردًا في الخارج، فستختار ارتداء معطف، وإذا كان الجو دافئًا، فقد تختار خلعه. في سكراتش، يرتبط تحديد خيار واتخاذ قرار ارتباطًا وثيقًا، حيث إن تحديد خيار غالبًا ما يتضمن اتخاذ قرار بناء على شروط معينة.توجد العديد من الحالات التي يجب فيها الاختيار بين خيارين أو أكثر حسب الشرط. تستخدم عملية اتخاذ القرار في البرمجة لترتيب تنفيذ الأوامر.

لبنة إذا () وإلا

عندما يكون عليك اتخاذ قرار وترغب في تحديد ما يحدث عندما يكون الشرط صحيحًا أو خطأً، يمكنك استخدام لبنة **إذا () والا (**lf () then , else). في هذه اللبنة إذا كان الشرط صحيحًا، فيتم تنفيذ اللبنات الموجودة تحت **إذا (**lf)، وإذا كان الشرط خطأً، فيتم تنفيذ اللبنات الموجودة أسفل **إلا (**else).

يمكنك العثور على لبنة إذا () وإلا في فئة لبنات التحكم (Control).



برارت التعطيم (Ministry of Education 2024 - 1446

إنشاء مقطع برمجي لاتخاذ قرار

أنشئ مقطعًا برمجيًّا أكثر صعوبة. في هذا المقطع البرمجي سيسأل الكائن إذا كنت تريده أن يلتف يمينًا أو يسارًا، وبناءً على إجابتك سيلتف الكائن ثم سيتوقف الكائن عن الالتفاف عندما تضغط على مفتاح "w" أو "m" من لوحة المفاتيح.

على وجه التحديد، سوف يلتف الكائن إلى اليمين عند كتابة 'يمين' وسيستمر في الالتفاف إلى اليمين حتى يتم الضغط على مفتاح 'm'، بينما إذا كتبت أيَّ كلمة أخرى غير كلمة ' يمين' سوف يلتف إلى اليسار ويستمر في الالتفاف إلى اليسار حتى يتم الضغط على مفتاح 'w'.



جرب بنفسك

في الدرس السابق أنشأت متغيّرًا ليحصي عدد البيض الذي جمعته الدجاجة، ويوجد في اللعبة 4 بيضات. ستضيف الآن لبنة التحكم الجديدة التي تعلمتها في هذا الدرس.

إذا جمعت الدجاجة كل البيض ولمست الوعاء، ستظهر رسالة "أحسنت، يمكنك وضع البيض في الوعاء"، وإلا ستظهر رسالة "حاول مرة أخرى".

ستضيف الآن اللبنات الآتية إلى المقطع البرمجي للكائن الدحاحة: اصلت، يمكنك رضع اليتن في الرعام تحدد هذه العبارة الشرطية ما إذا كانت الدجاجة قد حاول مليرة الطوعيا) المدة جمعت كل البيض.



Ministry of Education 2024 - 1446



Ministry of Education 2024 - 1446



تدريب 1

كتابة مقطع برمجي

جرِّب هذا المقطع البرمجي باستخدام برنامج سكراتش والذي يعرض الرقم الأكبر من رقمين يدخلهما المُستخدِم.



x = y =



ثم عدِّل المقطع البرمجي باستخدام لبنة إ**ذا ()**.

نتيجة المقطع البرمجي هي:

121 حتال قالع Ministry of Education 2024 - 1446

تدريب 2

إجراء العميات الحسابية

طلب منك معلمك كتابة مقطع برمجي لحساب السعر الإجمالي الذي يجب أن يدفعه المشتري في متجر الأطعمة لأربعة عناصر من المواد الغذائية التي يُشتريها:

- ويسأل المقطع البرمجي المشتري عما تدفعه في:
 - حليب
 - الشوفان
 - عصير
 - بيض
- يجب أن يظهر السعر الإجمالي الذي يجب أن يدفعه المشتري على الشاشة.

قبل البدء في البرنامج عليك إنشاء خوارزمية له، وفيما يأتي بعض الخطوات السهلة المطلوبة لحل المشكلة، ولكن عليك ترتيبها:

احسب السعر الإجمالي.

اطلب من المشتري إدخال سعر كل عنصر.

اعرض النتيجة على الشاشة.

خرِّن الأسعار المُدخلة في متغيرات.



Ministry of Education 2024 - 1446





/ww.ien.edu.s

مشروع الطعام الصحي

يتحرك الكائن بين الطعام الصحي وغير الصحي، وفي كل مرة يلمس فيها الكائن طعامًا صحيًا يحصل على نقطة، وعندما يلمس طعامًا غير صحي فإنه يفقد نقطة.

أضف خلفية من اختيارك.

1

3

4

2 ضع بعض الأطعمة الصحية مثل الفواكه وبعض الأطعمة غير الصحية مثل **كعك** (Donut).

أضف كائنًا من اختيارك وبرمجه ليتحرك باستخدام الأسهم.

أضف متغيرًا يعمل كعداد.

5 عندما يلمس الكائن طعامًا صحيًا، يجب أن يزداد العداد بمقدار واحد، وعندما يلمس طعامًا غير صحيٍّ ينقص العداد بمقدار واحد.



Apple تفاحة



کعك



Strawberry فراولة



Ministry of Educatio 2024 - 1446



جدول المهارات

لإتقان	درجة ا	5.1 a - 11
لم يتقن	أتقن	المهاري المالي المالي المالي ال
		1. استخدام لبنة كرّر حتى لتكرار مقطع برمجي.
		2. تصنيف أنواع المتغيرات وكيفية استخدامها لتخزين المعلومات.
		3. إنشاء مقطع برمجي لإجراء العمليات الحسابية باستخدام الأرقام والمتغيرات.
		 إنشاء مقاطع برمجية يتم فيها استخدام لبنات اتخاذ القرارات إذا () وإلا.

المصطلحات

Operators	المُعامِلات	Calculations	العمليات الحسابية
String Variables	المتغيرات النصية	Condition	شرط
Touch	ملامس	Decision	قرار
Variable	متغير	Loops	التكرارات
· · ·		Numeric Variables	المتغيرات الرقمية



ارت الت الت Ministry of Education 2024 - 1446 رابط الدرس الرقمي





خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:
		1. تتضمن النمذجة ثنائية الأبعاد إنشاء صور مسطحة باستخدام الخطوط والمنحنيات والأشكال.
		2. المحاور الثلاثة للفضاء ثلاثي الأبعاد هي المحاور X و Y و Z.
		3. يُمثل المكعب في نظام إحداثيات ثلاثي الأبعاد على ثلاثة محاور هي الطول والعرض والارتفاع.
		4. تينكركاد هو برنامج نمذجة ثنائية الأبعاد.
		5. يمكنك إنشاء حساب في برنامج تينكركاد باستخدام بريدك الإلكتروني أو تسجيل الدخول باستخدام حساب جوجل الخاص بك.
		6. تتيح لك أداة المرآة في برنامج تينكركاد إنشاء صورة معكوسة للشكل ثلاثي الأبعاد.
		7. الأشكال الصلبة هي الأشكال التي لها سطح صلب وتشغل مساحة محددة.
		8. تسمح لك أداة فكّ التجميع فصل مجموعة من الأشكال إلى أشكال مستقلة.
		9. تتيح لك أداة اللصق إضافة شكل منسوخ في تصميمك.
		10. عليك القيام بمحاذاة الأشكال يدويًا في برنامج تينكركاد.
		11. تتيح لك أداة فيوكيوب في برنامج تينكركاد تغيير لون الشكل ثلاثي الأبعاد.



اختبر نفسك

السؤال الثاني

اختر الإجابة الصحيحة.				
	إنشاء أشكال افتراضية ثلاثية الأبعاد.			
C.1 \$11 7 61.0 7 1 11 1.0 0 11 1	إنشاء صور مسطحة.	•		
 د ما استخدام التمديجة تنادية الابعاد؛ 	تصميم المباني والهندسة المعمارية.			
	إنشاء الأشكال من الحياة اليومية.			
	أداة المرآة.			
2. ما الأداة التي تسمح لك بتجميع شكلين أو أكثر وما التعامل معهم كشكل واحد ف	أداة المحاذاة.			
او اکار معا تشاعمان معهم عشمان واحما في برنامج تينكركاد؟	أداة التجميع.			
	أداة الحذف.			
	إنشاء شكل صلب ثلاثي الأبعاد.			
3. ما الهدف من استخدام خيار الشكل المفرغ	إنشاء فراغ في أي جسم صلب.	•		
في برنامج تينكركاد؟	تحريك الأشكال في مساحة العمل.			
	تغيير لون الشكل ثلاثي الأبعاد.			



12.7 حتال قال م Ministry of Education 2024 - 1446

اختبر نفسك

السؤال الثالث

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:
		1. يسمح مايكروسوفت إكسل للمستخدمين بتخزين البيانات في الخلايا وإجراء العمليات الحسابية باستخدام شريط الصيغة.
		2. في مايكروسوفت إكسل، لا يمكن تغيير تنسيق الخلايا لاستيعاب التنسيقات المختلفة للقيم الرقمية.
		3. يستخدم الرمز "+" لجمع القيم في مايكروسوفت إكسل.
		4. يستخدم الرمز "*" لطرح القيم في مايكروسوفت إكسل.
		5. يتم ترتيب أولوية إجراء العمليات الحسابية في مايكروسوفت إكسل وفقًا لترتيب قواعد العمليات.
		6. في ترتيب العمليات، يتم تنفيذ عمليات الضرب والقسمة قبل عمليات الجمع والطرح.
		7. يتم تنفيذ العمليات بين الأقواس بعد إجراء عمليات الضرب والقسمة في مايكروسوفت إكسل.
		8. إذا حذفت الرمز "=" في صيغة في مايكروسوفت إكسل، فسيتم التعامل مع المعادلة كنص ولن يتم إجراء الحسابات.
		9. تستخدم الأقواس لتغيير ترتيب العمليات الحسابية في مايكروسوفت إكسل.
		10. في الصيغة 5+(3*2)=، سيقوم مايكروسوفت إكسل أولًا بتنفيذ عملية الجمع.
		11. نتيجة الصيغة 3*(2+5)= هي 21 عند حسابها في مايكروسوفت إكسل.
	•	12. في مايكروسوفت إكسل، لا تنسخ ميزة التعبئة التلقائية المعادلة فحسب، بل تنسخ أيضًا تنسيق الخلية.

اختبر نفسك

السؤال الرابع

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:
		1. في العمليات الحسابية في مايكروسوفت إكسل، يكون للأسس أو القوى أولوية أعلى من الضرب والقسمة والجمع ويجب حسابها أولًا.
		2. ليس من المهم اتباع ترتيب العمليات في مايكروسوفت إكسل، ولا تؤثر الأقواس على الترتيب الذي يتم تنفيذ العمليات الحسابية به.
		3. النسبة المئوية هي طريقة للتعبير عن رقم في صورة كسر من 100.
		4. غالبًا ما يستخدم الرمز "%" للإشارة إلى النسبة المئوية.
		5. تُستخدم النسب المئوية بشكل شائع لتمثيل أجزاء من الكل أو للتعبير عن التغييرات في القيم بمرور الوقت.
		6. لكتابة رمز النسبة المئوية (٪) في مايكروسوفت إكسل، تحتاج إلى الضغط على 5 + 7 Shift 1.
		7. عند كتابة معادلة في إكسل، يجب عليك كتابتها من اليسار إلى اليمين على الرغم من كتابة النص العربي من اليمين إلى اليسار.
		8. المخططات البيانية عبارة عن تمثيلات رسومية للبيانات التي تساعد في تحليل المعلومات المعقدة وتسهيل فهمها.
		9. يمكن أن تساعد إضافة تسميات البيانات في المخطط الدائري المجوف في جعل بياناتك أكثر وضوحًا وإفادة وسهولة في الفهم.
		10. إذا كان عدد الأعمدة كبيرًا في صفحتك فإنه من الأفضل تعيين اتجاه الصفحة ليكون عموديًا (الارتفاع أكبر من العرض).
		11. عند طباعة مستند في إكسل، من المهم مراجعة إعدادات الطباعة للتأكد من تحديد اتجاه الصفحة الصحيح والهوامش والإعدادات الأخرى لتحقيق النتائج المرجوة.



129 حتال قال م Ministry of Education 2024 - 1446

اختبر نفسك السؤال الخامس

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:
		1. تسمح لك لبنة كرّر حتى () (() (repeat until) بتكرار مجموعة من الإجراءات حتى يتم استيفاء شرط معين.
		2. ستكرر لبنة كرّر حتى () (() repeat until) المقطع البرمجي بداخلها لعدد محدد من المرات.
		3. يمكن تداخل لبنة كرّر حتى () (() repeat until) داخل لبنة كرّر حتى (repeat until) أخرى.
		4. تسمى المُعامِلات المستخدمة لإجراء العمليات الحسابية بالمُعامِلات الرياضية (Mathematical Operators).
		5. المتغير في سكراتش يمكن أن يحتوي على قيمة واحدة.
		6. يمكن استخدام لبنة إذا () وإلا (if () then, else () if)، لإنشاء هيكل لاتخاذ القرار في سكراتش.
		7. المتغيرات في سكراتش تستخدم لتخزين ومعالجة البيانات.
		8. بمجرد إنشاء متغير في سكراتش، لا يمكنك تغيير قيمته.
		9. في سكراتش يمكن استخدام مُعامل التشغيل "+" لربط سلسلتين نصيتين.
		10. سكراتش يسمح لك فقط بإنشاء متغيرات رقمية.
	•	11. لبنة إذا () والا (If () then , else () إذا كان الشرط صحيحًا، فسيتم تنفيذ اللبنات الموجودة أسفُل إذا (if)، وإذا كان الشرط خطأ، فسيتم تنفيذ اللبنات الموجودة أدنى لبنة إ لا (else).

اختبر نفسك

السؤال السادس





Hinistry of Education 2024 - 1446