وزارة التعليم

الوحدة الأولى الدرس الأول

التصميم ثلاثي الأبعاد

- من مقرر سادس ابتدائي
- الفصل الدراسي الاول ١٤٤٧ هـ

وزارة التعليم

بيانات الدرس

رقم الدرس

الدرس الأول

عنوان الدرس

مقدمة إلى النمذجة ثلاثية الأبعاد

عدد الحصص

ثلاثة حصص

صفحات الكتاب

الحصة الأولى
من صفحة: 12
الى صفحة: 20

الإستراتيجيات

وزارة التعليم

1. التعلم التعاوني
2. التطبيق العملي
3. الجدول الذاتي KWLH
4. الفصل المقلوب
5. المناقشة والحوار
6. الدقيقة الواحدة

وزارة التعليم

من خلال عنوان الدرس

مقدمة إلى النمذجة ثلاثية الأبعاد

نقوم بتعبئة الخانتين على اليمين

ماذا أعرف ؟	ماذا أريد أن أعرف ؟	ماذا تعلمت ؟	كيف أتعلم المزيد ؟

وزارة التعليم

تمهيد الدرس

الوحدة الأولى/ الدرس الأول

مقدمة إلى النمذجة ثلاثية الأبعاد

- ما الفرق بين الشكل ثنائي الأبعاد، والشكل ثلاثي الأبعاد؟ هل يمكن التحكم في الاعمدة والصفوف في الجداول؟
- هل هناك ألعاب إلكترونية ثنائية الأبعاد وألعاب ثلاثية الأبعاد؟ أذكرها؟
- ما برامج الرسم التي تعرفونها، وهل هي ثنائية الأبعاد أم ثلاثية الأبعاد؟

قصة مغامرة سامي في عالم النمذجة ثلاثية الأبعاد

في يوم مشمس، جلس سامي أمام جهاز الحاسب ليتعلم درسًا جديدًا عن النمذجة ثلاثية الأبعاد. بدأ يفهم أن النمذجة ثنائية الأبعاد تشبه الرسم على الورق، أما النمذجة ثلاثية الأبعاد فهي مثل بناء مجسم يمكننا لمسه من كل الجهات.

تعلم سامي كيف يميز بين الشكل ثنائي الأبعاد مثل الدائرة، والشكل ثلاثي الأبعاد مثل الكرة. ثم تعرف على برنامج تينكركاد، وأنشأ حسابًا فيه. بدأ بإضافة الأشكال المختلفة في مساحة العمل، ودمجها لتصميم مجسم ثلاثي الأبعاد جميل.

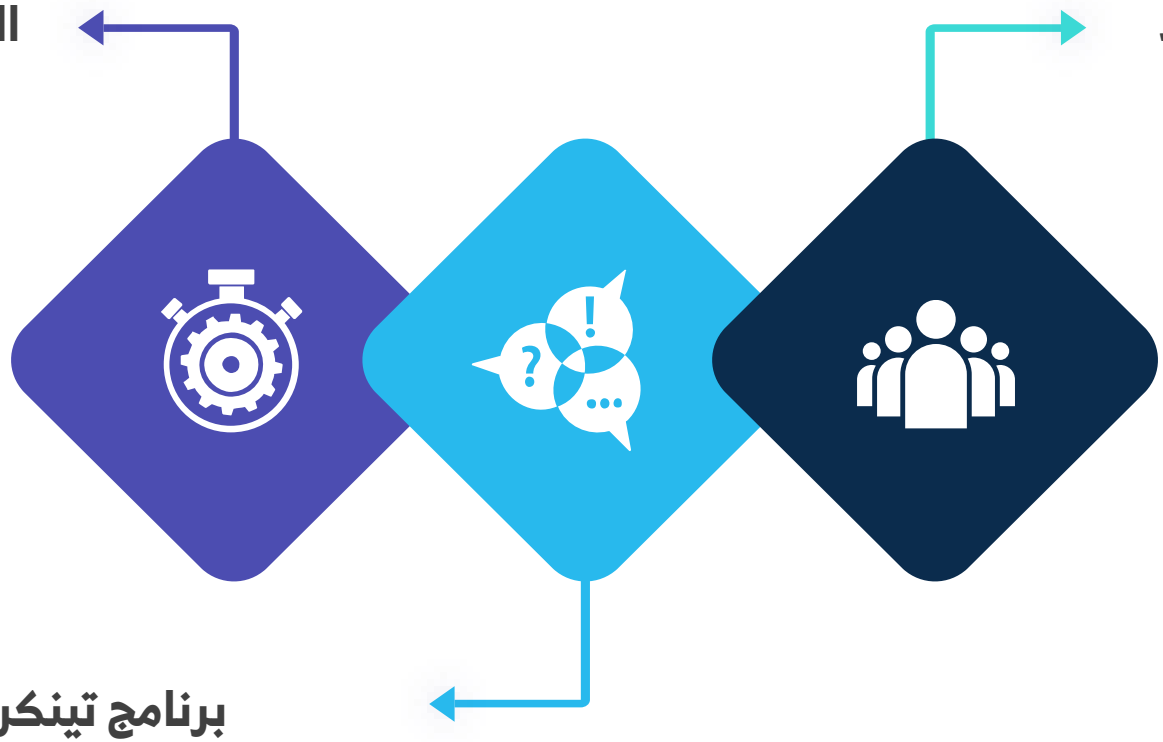
شعر سامي بالفخر، لأنه استطاع تحويل رسومات بسيطة إلى مجسمات واقعية، واكتشف أن النمذجة ثلاثية الأبعاد تساعد في تصميم الألعاب والهندسة والعلوم. كانت هذه بداية مغامراته الإبداعية!

وزارة التعليم

النشاط الإثرائي

النشاط الإثرائي

مفردات الدرس



ماذا ستتعلم ؟

- النمذجة ثلاثية الأبعاد.
- مقارنة بين الأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد.
- إنشاء تصميم ثلاثي الأبعاد.
- تطبيقات النمذجة ثلاثية الأبعاد.
- مكونات الشاشة الرئيسية في برنامج تينكر كاد.
- مكونات الشاشة الرئيسية في مساحة العمل.
- إنشاء حساب في برنامج تينكر كاد.

الربط بالدين

في مشروع توسعة الحرم المكي في مكة المكرمة، تم استخدام تقنية النمذجة ثلاثية الأبعاد بشكل مكثف لتخطيط وتصميم وتنفيذ عمليات التوسعة دون المساس بالمكانة الدينية المقدسة للحرم. النماذج ثلاثية الأبعاد ساعدت في محاكاة البيئة المحيطة، وأيضاً في دراسة تدفق الحشود لضمان سلامة وراحة المعتمرين والحجاج.

بالإضافة إلى ذلك، استخدمت النمذجة ثلاثية الأبعاد للحفاظ على العناصر التاريخية والمعمارية للحرم، مثل الكعبة المشرفة والمباني المحيطة بها، مع احترام التفاصيل الدقيقة التي تحمل رمزية دينية كبيرة.

وزارة التعليم

الوحدة الأولى- الدرس الأول
مقدمة إلى النمذجة ثلاثية

ص: ١٢ ١- ما المقصود بالنمذجة ثلاثية الأبعاد؟

ص: ١٢ ٢- ما تطبيقات النمذجة ثلاثية الأبعاد؟

ص: ١٣ ٣- ما الفرق بين الأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد؟

ثنائية الأبعاد	ثلاثية الأبعاد

ص: ١٥ ٤- ما مكونات الشاشة الرئيسية في برنامج تينكر كاد؟

ص: ١٦ ٥- كيف ننشئ حساب في برنامج تينكر كاد؟

إنشاء حساب في برنامج تنكركاد

- انتقل إلى https://www.tinkercad.com واضغط على تسجيل (Sign Up) ١
- من نافذة بدء العمل (Start Tinkering) حدد إنشاء حساب شخصي (Create a personal account) ٢
- من نافذة بدء العمل (Start Tinkering) حدد سجل الدخول بواسطة جوجل (Sign in with Google) ٣
- اكتب عنوان بريدك الإلكتروني ٤ ، ثم اضغط على التالي (NEXT). ٥
- أدخل كلمة المرور الخاصة بك ٦ ، واضغط على التالي (NEXT). ٧
- اختر المملكة العربية السعودية (Saudi Arabia) واختر الشهر (Month) و اليوم (Day) والسنة (Year) ٨ ثم اضغط على التالي (NEXT) ٩
- بعد قراءة الشروط (Terms) وبيان الخصوصية (Privacy Statement) اضغط على متابعة (Continue) للموافقة عليها ١٠

ص: ١٨ ٦- كيف ننشئ تصميم ثلاثي الأبعاد؟

ورقة العمل

عرض محتوى الكتاب

النمذجة ثلاثية الأبعاد:

هي إنشاء تمثيل ثنائي الأبعاد لشكل أو مشهد، وتتضمن إنشاء صور مسطحة، باستخدام أدوات مثل المتجهات، والخطوط، والمنحنيات والأشكال، وتستخدم بشكل شائع في التصميم الجرافيكي، والرسم المتحرك والتوضيح.

عرض محتوى الكتاب

تطبيقات النمذجة ثلاثية الأبعاد

التصاميم المعمارية للمباني والمنشآت مثل ناطحات السحاب والجسور والملاعب.

عرض محتوى الكتاب

تطبيقات النمذجة ثلاثية الأبعاد:

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

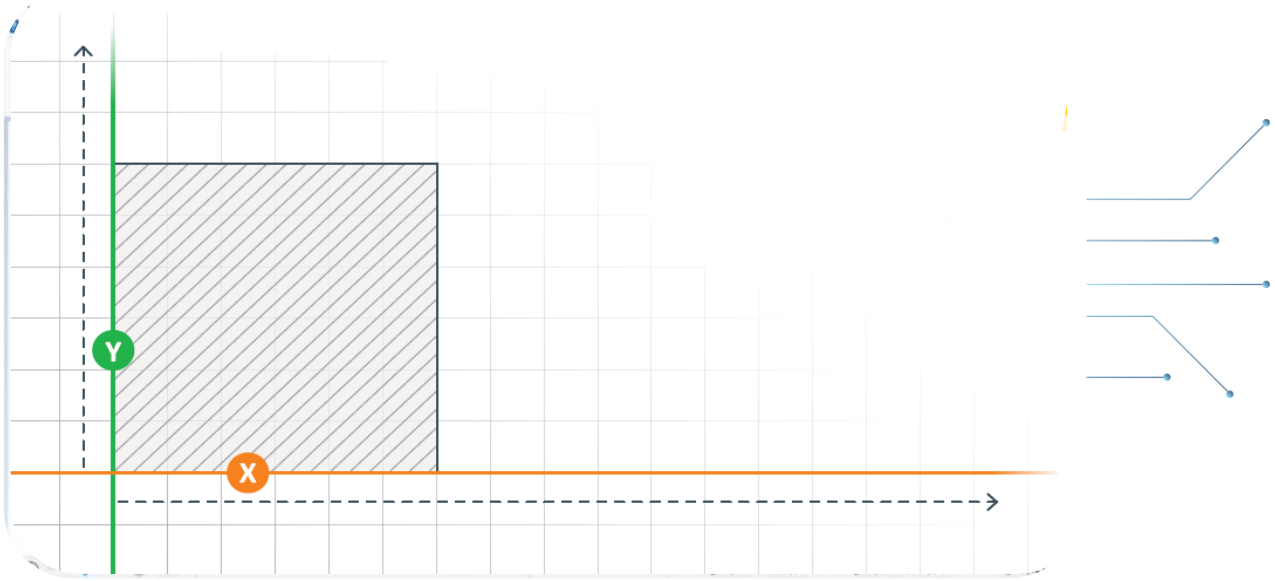
عرض محتوى الكتاب

تطبيقات النمذجة ثلاثية الأبعاد:

بيئات وتجارب الواقع الافتراضي.

عرض محتوى الكتاب

الأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد



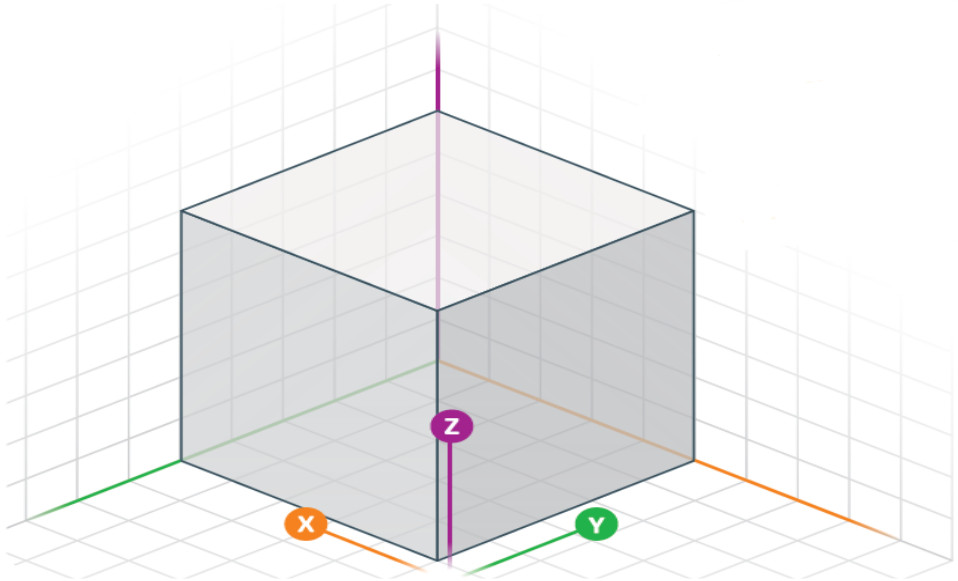
الشكل ثنائي الأبعاد: هو شكل مُسطح ذو بُعدين، وهما الطول والعرض. يمكنك استخدام برنامجٍ للرسومات ثنائي الأبعاد مثل تطبيق الرسام لرسم أشكال ثنائية الأبعاد.
تُعدُّ المربعات والمثلثات والدوائر من الأمثلة الشائعة على الأشكال ثنائية الأبعاد. يتم تمثيل المربع في نظام الإحداثيات ثنائي الأبعاد على النحو الآتي:

1 يشير المحور X إلى عرض المربع.
2 يشير المحور Y إلى طول المربع.

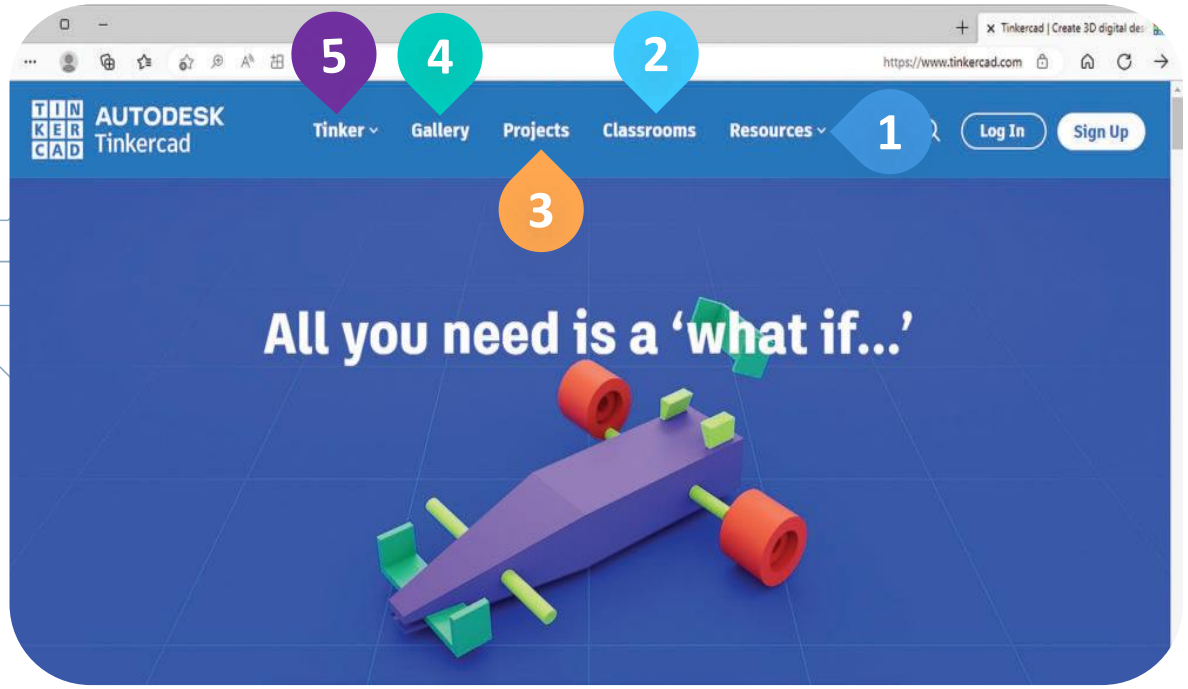
عرض محتوى الكتاب

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 أوت وديسك تينكركاد كما ستستخدم نظام (Autodesk Tinker cad) الإحداثيات ثلاثي الأبعاد الذي تم وصفه سابقًا التمثيل الأشكال ثلاثية الأبعاد في الفراغ. تُعدُّ المكعبات، والأهرامات، والأقماع، والأشكال الكروية من الأمثلة على الأشكال ثلاثية الأبعاد.



عرض محتوى الكتاب



برنامج تينكر كاد:

01 **الموارد:** هي مكان يمكنك العثور فيه على البرامج التعليمية والوثائق والموارد الأخرى.

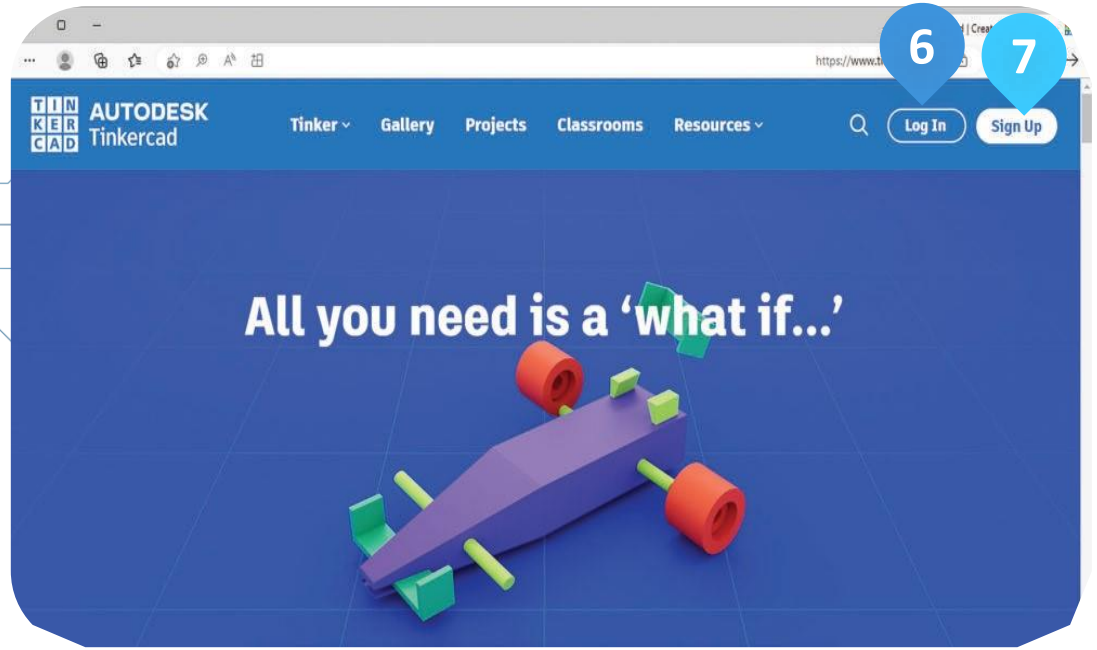
02 **الفصول الدراسية:** هي ميزة تتيح للمدراسين والطلبة التعاون في إنشاء تصميمات ثلاثية الأبعاد.

03 **المشروعات:** مجموعة متنوعة من دروس المشروعات المعدة سابقا.

04 **يعرض المعرض:** التصاميم المختلفة التي أنشأها مجتمع مستخدمي تينكركاد.

05 **قائمة تينكر:** هي المكان الذي يمكنك فيه بدء تصميم جديد.

عرض محتوى الكتاب

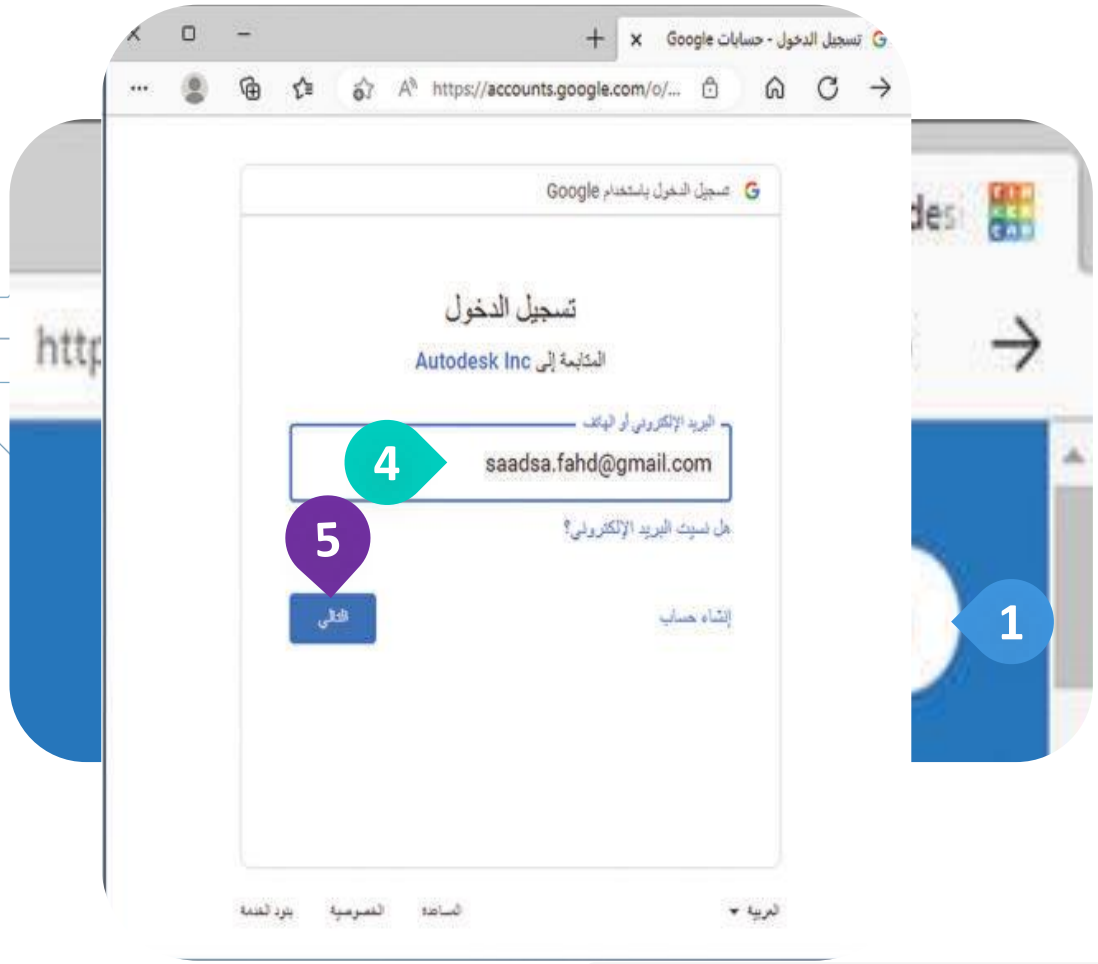


برنامج تينكر كاد:

06 تسجيل الدخول إلى حسابك الحالي في تينكركاد.

07 التسجيل لإنشاء حساب جديد.

عرض محتوى الكتاب



إنشاء حساب في برنامج تنكر كاد:

01 انتقل إلى https://www.tinkercad.com واضغط على (تسجيل).

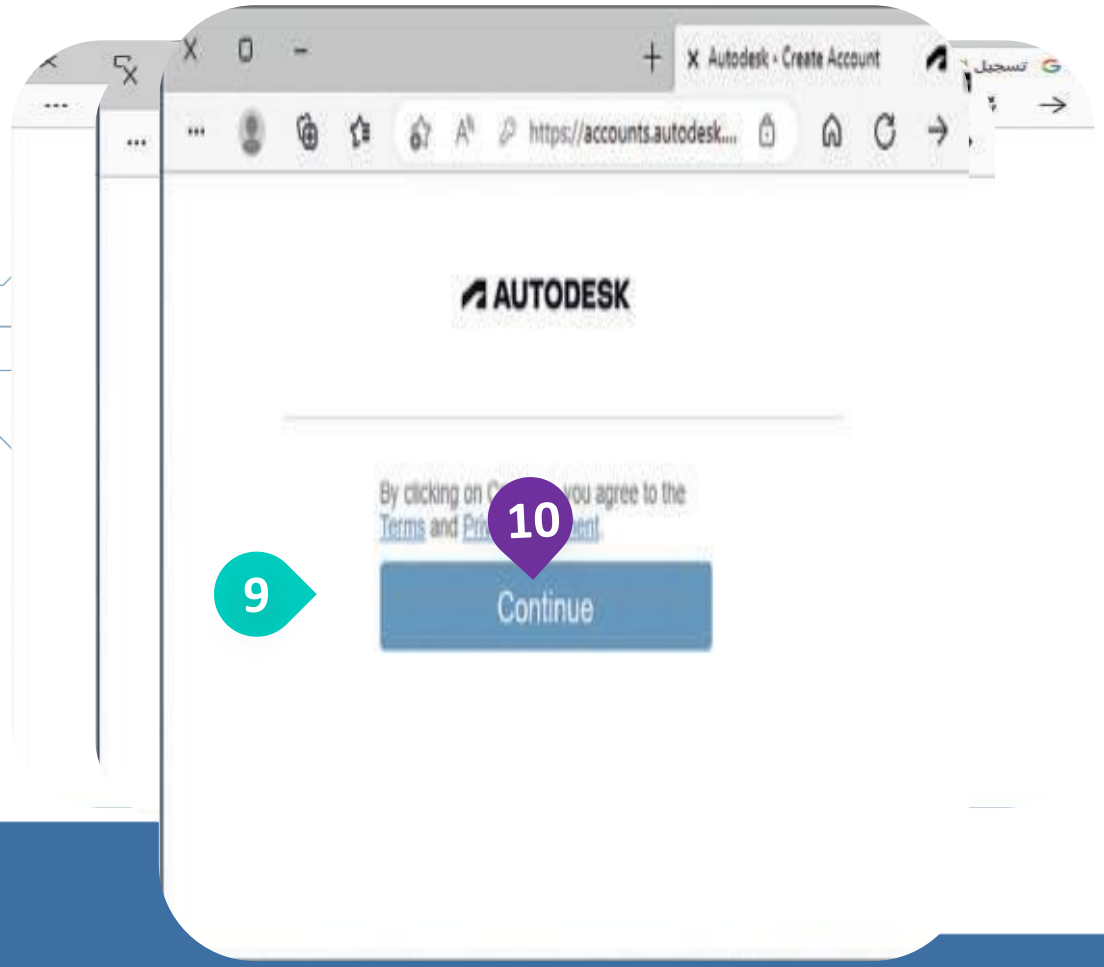
02 من نافذة (بدء العمل)، حدد (إنشاء حساب شخصي).

03 من نافذة (بدء العمل)، حدد (سجل الدخول بواسطة جوجل).

04 اكتب عنوان بريدك الإلكتروني.

05 اضغط على التالي.

عرض محتوى الكتاب



إنشاء حساب في برنامج تنكر كاد:

06 أدخل كلمة المرور الخاصة بك.

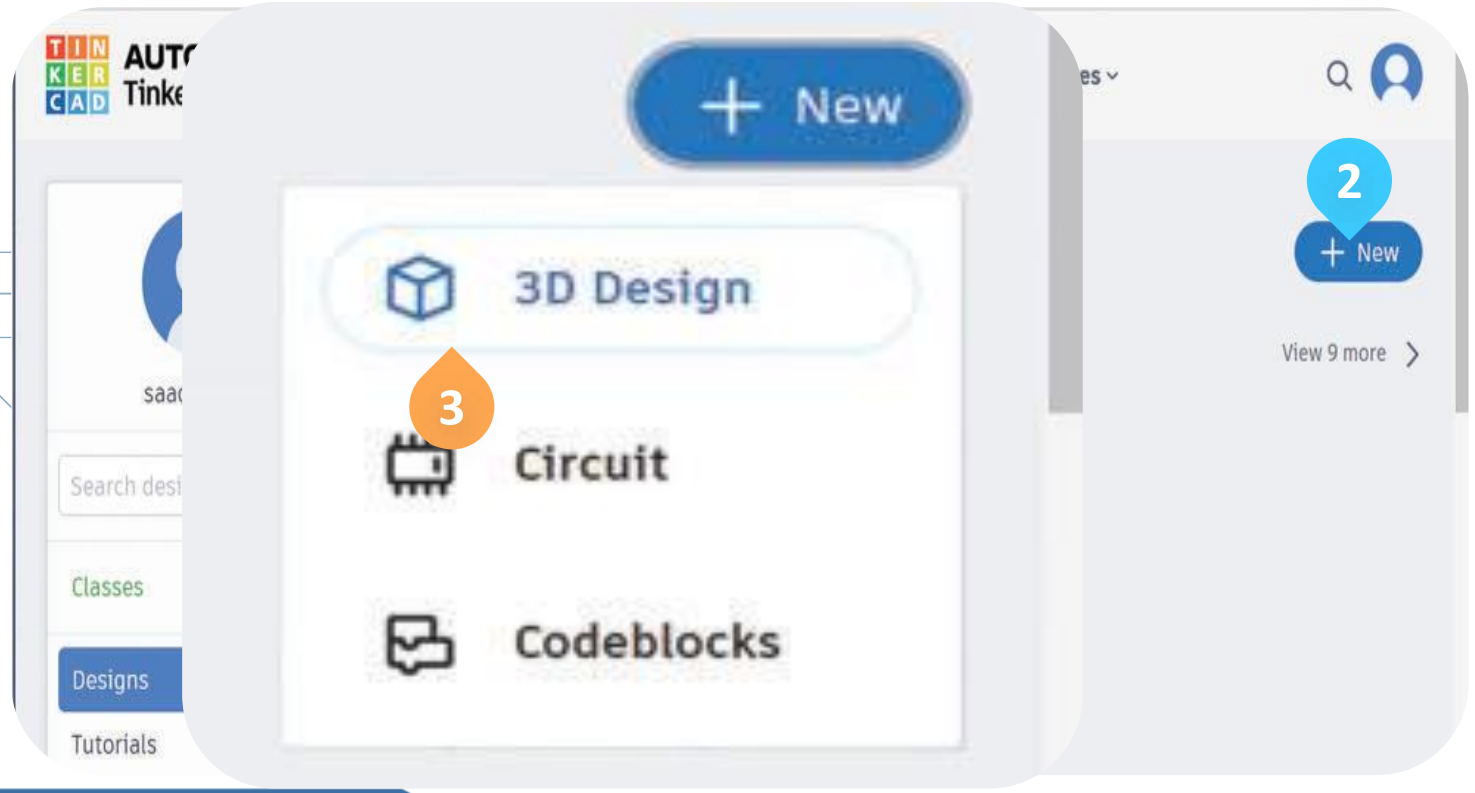
07 اضغط على التالي.

08 اختر (المملكة العربية السعودية)، واختر (الشهر)، و (اليوم)، و(السنة).

09 اضغط على التالي.

10 بعد قراءة (الشروط) و(بيان الخصوصية)، اضغط على (متابعة) للموافقة عليها.

عرض محتوى الكتاب



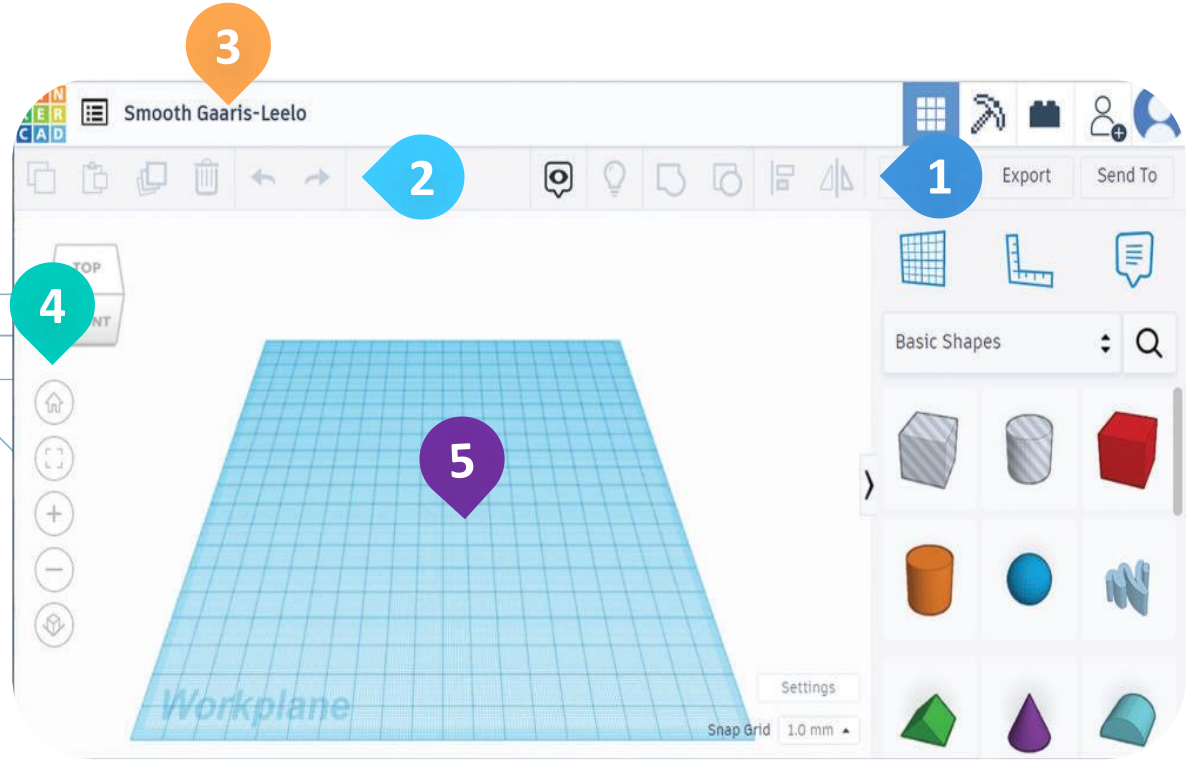
إنشاء تصميم ثلاثي الأبعاد:

01 اختر (التصميمات).

02 اضغط على (+جديد).

03 ثم حدد (تصميم ثلاثي الأبعاد).

عرض محتوى الكتاب



مساحة العمل:

01أدوات تحرير النموذج.

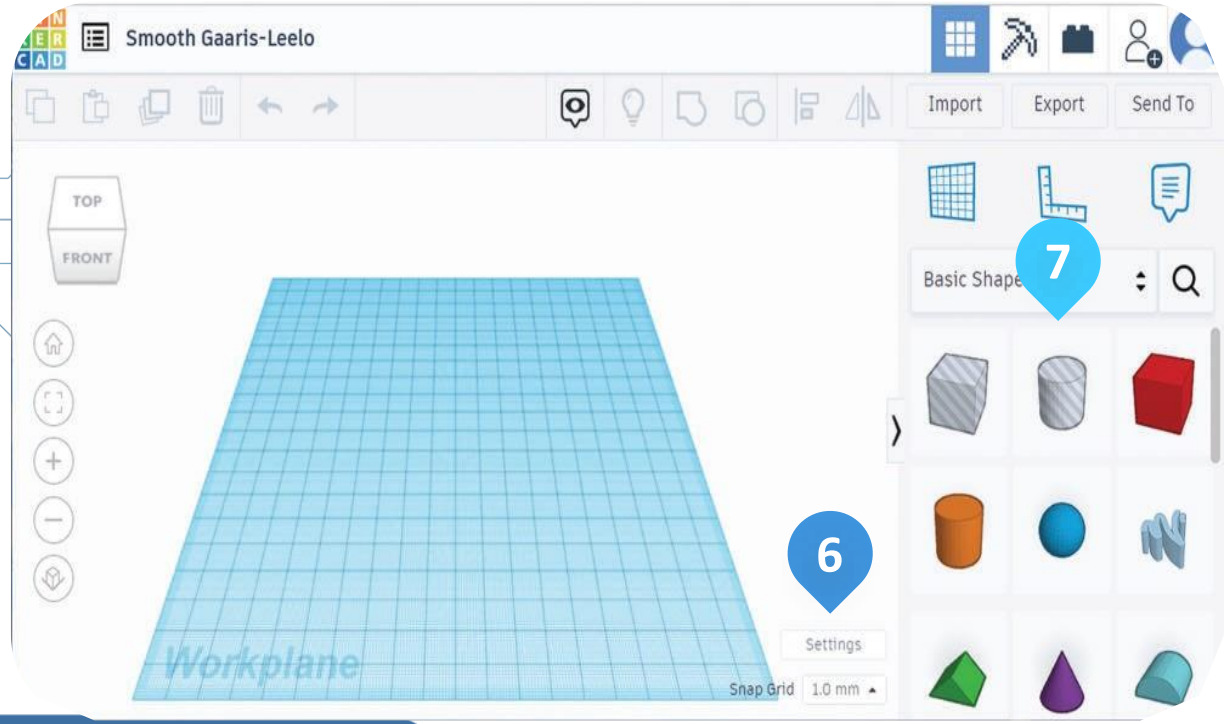
02 أدوات التحرير.

03 اسم تلقائي للمشروع.

04 التحكم في طريق العرض.

05 مساحة العمل.

عرض محتوى الكتاب



مساحة العمل:

06 خيارات تخطيط الشبكة.

07 أدوات الشكل.

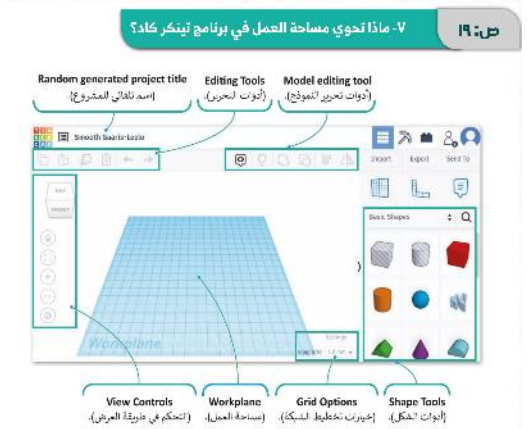
مهارة التفكير

ما الفرق بين الأشكال ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد؟

وزارة التعليم

النشاط الصفي

من صفحة : 15
إلى صفحة : 19



ماذا تعلمنا خلال الدرس ؟

- ما المقصود بالنمذجة ثلاثية الأبعاد؟
- كيف ننشئ حساب في برنامج تينكر كاد؟
- ما تطبيقات النمذجة ثلاثية الأبعاد؟
- كيف ننشئ تصميم ثلاثي الأبعاد؟
- ما الفرق بين الأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد؟
- ماذا تحوي مساحة العمل في برنامج تينكر كاد؟
- ما مكونات الشاشة الرئيسية في برنامج تينكر كاد؟

وزارة التعليم

الواجب المنزلي

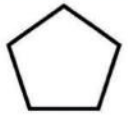
المجموعة

تدريب : 2 من صفحة : 33

تدريب ٢

تحديد الأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد:

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

الأشكال	ثنائية الأبعاد	ثلاثية الأبعاد
	○	○
	○	○
	○	○
	○	○
	○	○
	○	○

وزارة التعليم

ختام الحصة الأولى

بيانات الدرس

رقم الدرس

الدرس الأول

عنوان الدرس

مقدمة إلى النمذجة ثلاثية الأبعاد

عدد الحصص

ثلاثة حصص

صفحات الكتاب

الحصة الثانية
من صفحة: 21
الى صفحة: 25

وزارة التعليم

الواجب المنزلي

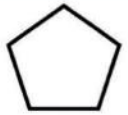
المجموعة

تدريب : 2 من صفحة : 33

تدريب ٢

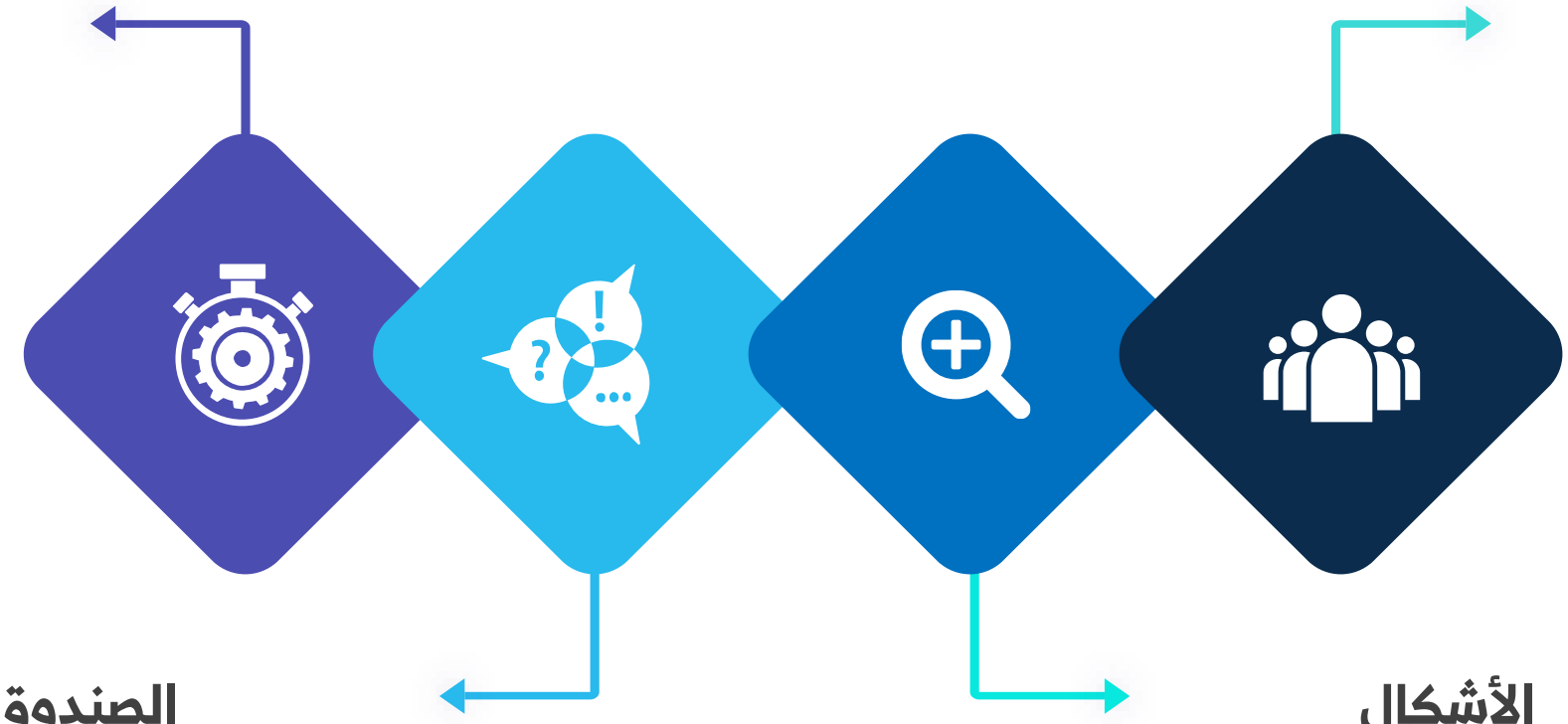
تحديد الأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد:

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

الأشكال	ثنائية الأبعاد	ثلاثية الأبعاد
	●	○
	○	●
	○	●
	●	○
	○	●
	○	●

النشاط الإثرائي

مفردات الدرس



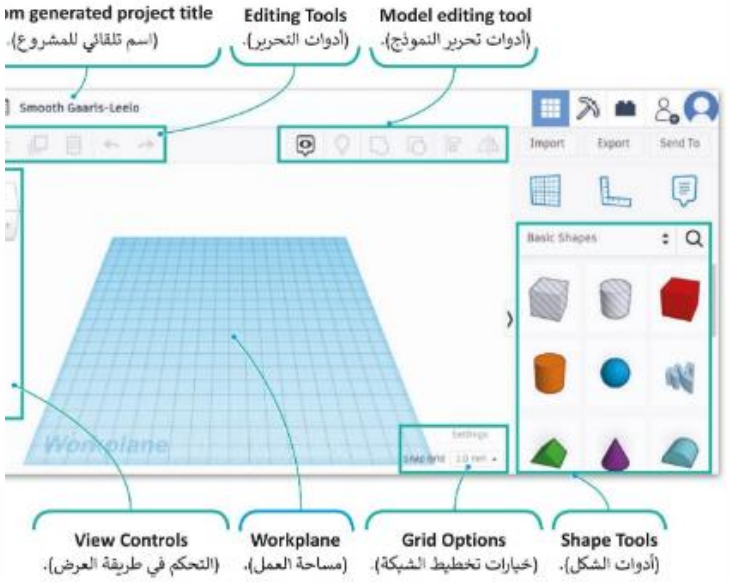
ماذا ستتعلم ؟

- أدوات التحرير في تينكركاد.
- تغيير حجم الشكل في برنامج تينكر كاد.
- إضافة سقف في برنامج تينكر كاد.
- إضافة شكل في برنامج تينكر كاد.
- تغيير حجم الصندوق في برنامج تينكر كاد.

وزارة التعليم

ورقة العمل

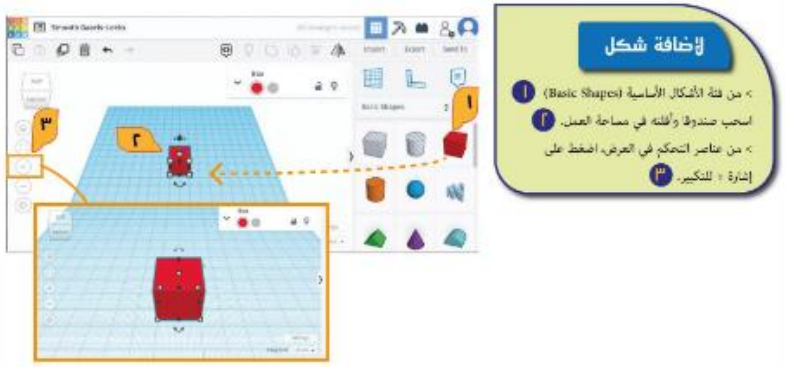
ص: ١٩ ٧- ماذا تحوي مساحة العمل في برنامج تينكر كاد؟



ص: ٢٠ ٨- ما أدوات التحرير المستخدمة في برنامج تينكر كاد؟

أدوات تحرير النموذج		أدوات التحرير	
تعرض أداة تبديل الملاحظات المرئية أو إخفاء الملاحظات المرتبطة بالأشياء.		تمكنك أداة النسخ من إنشاء نسخة من شكل المحدد ووضعه في	
تمكنك أداة إظهار الكل عرض جميع الأشكال في تصميمك والتي قد تكون مخفية أو مجموعة معًا.		تسمح لك أداة لصق بإضافة شكل تم نسخه في تصميمك.	
تتيح لك أداة التجميع (Group) تجميع شكلين أو أكثر معًا لتعاملهما كشكل واحد.		تعرض أداة المجاورة والتكرار إنشاء أنماط متعددة من الشكل المح	
تسمح لك أداة فك التجميع فصل مجموعة من الأشكال إلى أشكال مستقلة.		تتيح لك أداة الحذف إزالة الشكل المحدد من تصميمك.	
تساعدك أداة المحاذاة على محاذاة الأشكال مع بعضها أو في مساحة العمل.		توفر أدوات التراجع والإعادة التراجع عن التغييرات التي أجريتها	
تعرض أداة المرآة إنشاء صورة معكوسة للشكل أو التصميم.			

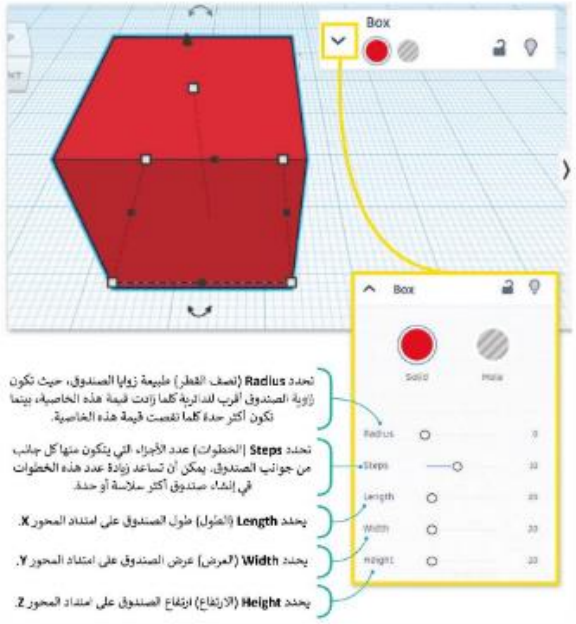
ص: ٢١ ٩- كيف نضيف شكل في برنامج تينكر كاد؟



لإضافة شكل

١ من قائمة الأشكال الأساسية (Basic Shapes)
اسحب صندوقًا وأفلته في مساحة العمل.
٢ من عناصر التحكم في العرض، اضغط على
إشارة + للتكبير. ٣

ص: ٢٢ ١٠- كيف نغير حجم الشكل في برنامج تينكر كاد؟



تحدد **Radius** (نصف القطر) مليمة زوايا الصندوق، حيث تكون زاوية الصندوق أقرب للدائرية كلما زادت قيمة هذه الخاصية، بينما تكون أكثر حدة كلما تقصت قيمة هذه الخاصية.

تحدد **Steps** (الخطوات) عدد الأجزاء التي يتكون منها كل جانب من جوانب الصندوق. يمكن أن تساعد زيادة عدد هذه الخطوات في إنشاء صندوق أكثر سلاسة أو حدة.

يحدد **Length** (الطول) طول الصندوق على امتداد المحور X.

يحدد **Width** (العرض) عرض الصندوق على امتداد المحور Y.

يحدد **Height** (الارتفاع) ارتفاع الصندوق على امتداد المحور Z.

عرض محتوى الكتاب

أدوات تحرير النموذج:

01 تعرض أداة تبديل الملاحظات المرئية أو تُخفي الملاحظات المرتبطة بالأشياء.

02 تمكنك أداة إظهار الكل عرض جميع الأشكال في تصميمك والتي قد تكون مخفيّة أو مجمَّعة معًا.

03 تتيح لك أداة التجميع تجميع شكلين أو أكثر معًا لمعالجتها كشكل واحد.

04 تسمح لك أداة فكّ التجميع فصل مجموعة من الأشكال إلى أشكال مستقلة.

05 تساعدك أداة المحاذاة على محاذاة الأشكال مع بعضها أو في مساحة العمل.

06 تعرض أداة المرآة إنشاء صورة معكوسة للشكل أو لتصميمك.

عرض محتوى الكتاب

أدوات التحرير:

01 تمكنك أداة النسخ من إنشاء نسخة من الشكل المُحدّد ووضعه في مكان آخر في تصميمك.

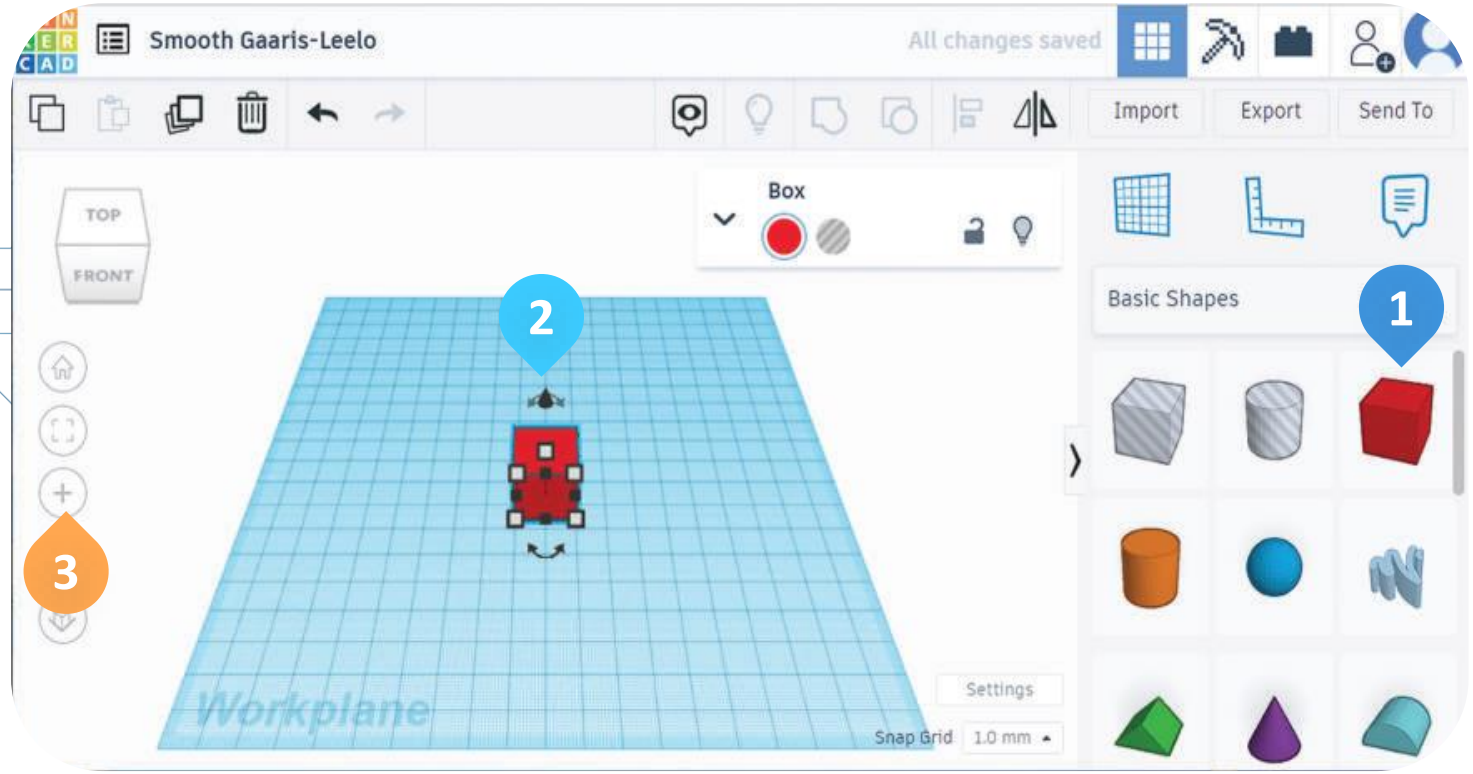
02 تسمح لك أداة اللصق إضافة شكل تم نسخه في تصميمك.

03 تعرض أداة المضاعفة والتكرار إنشاء نُسَخ متعددة من الشكل المحدد بنمط معيّن.

04 تتيح لك أداة الحذف إزالة الشكل المحدّد من تصميمك.

05 توفر أدوات التراجع عن التغييرات التي أجريت على تصميمك أو إعادتها.

عرض محتوى الكتاب



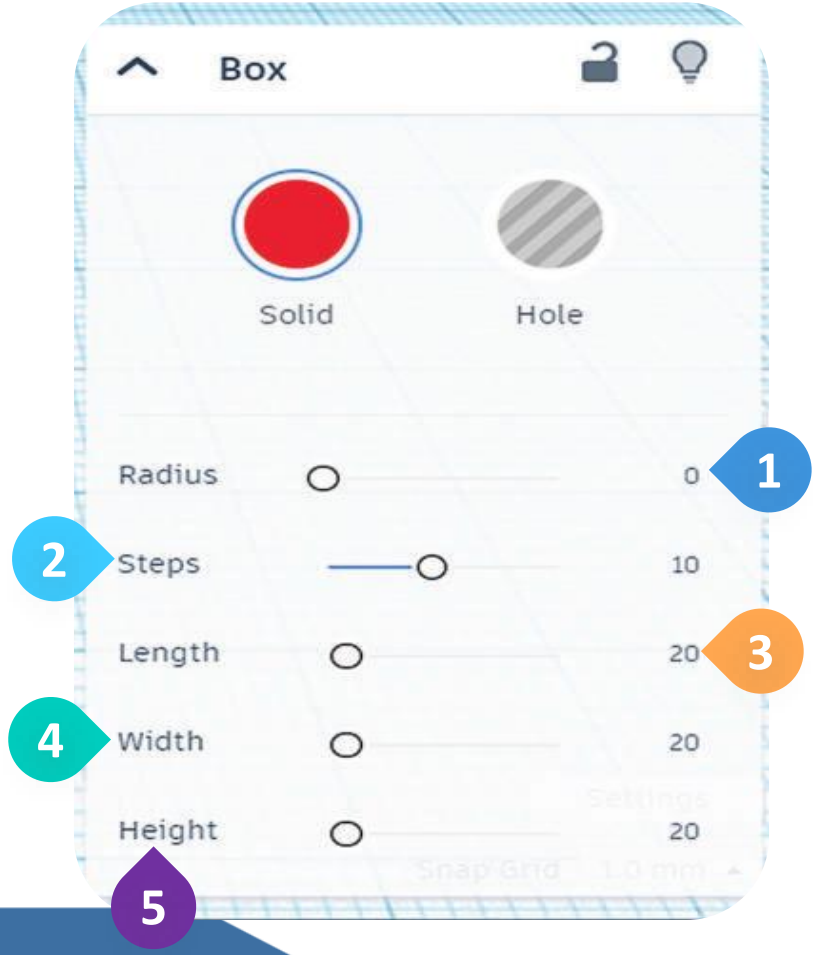
إضافة الاشكال:

01 من فئة (الأشكال الأساسية).

02 اسحب صندوقا وأفلته في مساحة العمل.

03 من عناصر التحكم في العرض اضغط على إشارة + للتكبير.

عرض محتوى الكتاب



تغيير حجم الشكل:

01تحديد (نصف القطر) طبيعة زوايا الصندوق، حيث تكون زاوية الصندوق أقرب للدائرية كلما زادت قيمة هذه الخاصية، بينما تكون أكثر حدة كلما نقصت قيمة هذه الخاصية.

02 تحديد (الخطوات) عدد الأجزاء التي يتكون منها كل جانب من جوانب الصندوق. يمكن أن تساعد زيادة عدد هذه الخطوات في إنشاء صندوق أكثر سلاسة أو حدة.

03 يحدد (الطول) طول الصندوق على امتداد المحور X.

04 يحدد (العرض) عرض الصندوق على امتداد المحور Y.

05 يحدد (الارتفاع) الارتفاع الصندوق على امتداد المحور Z.

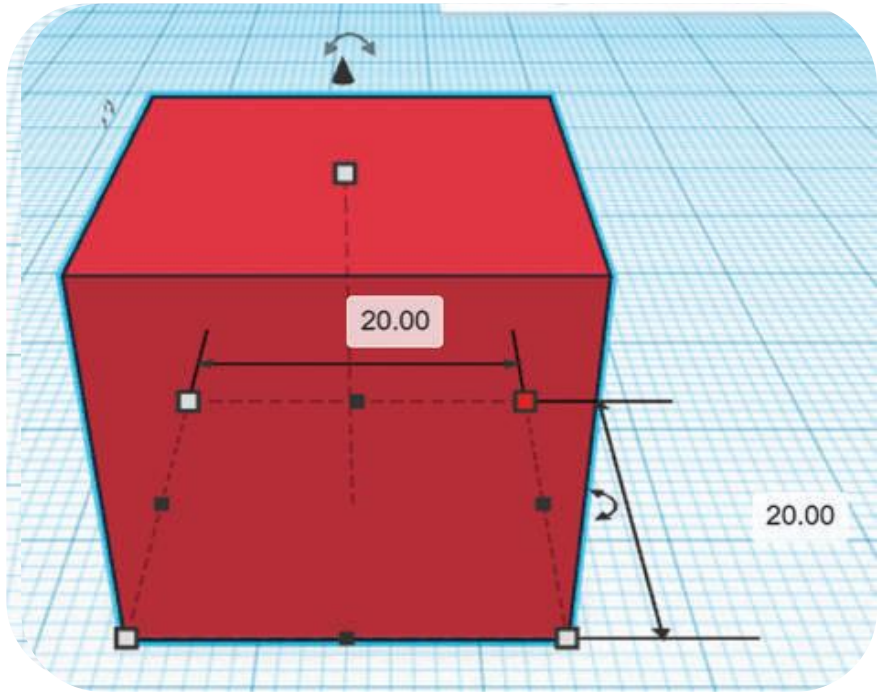
عرض محتوى الكتاب

تغيير حجم الشكل:

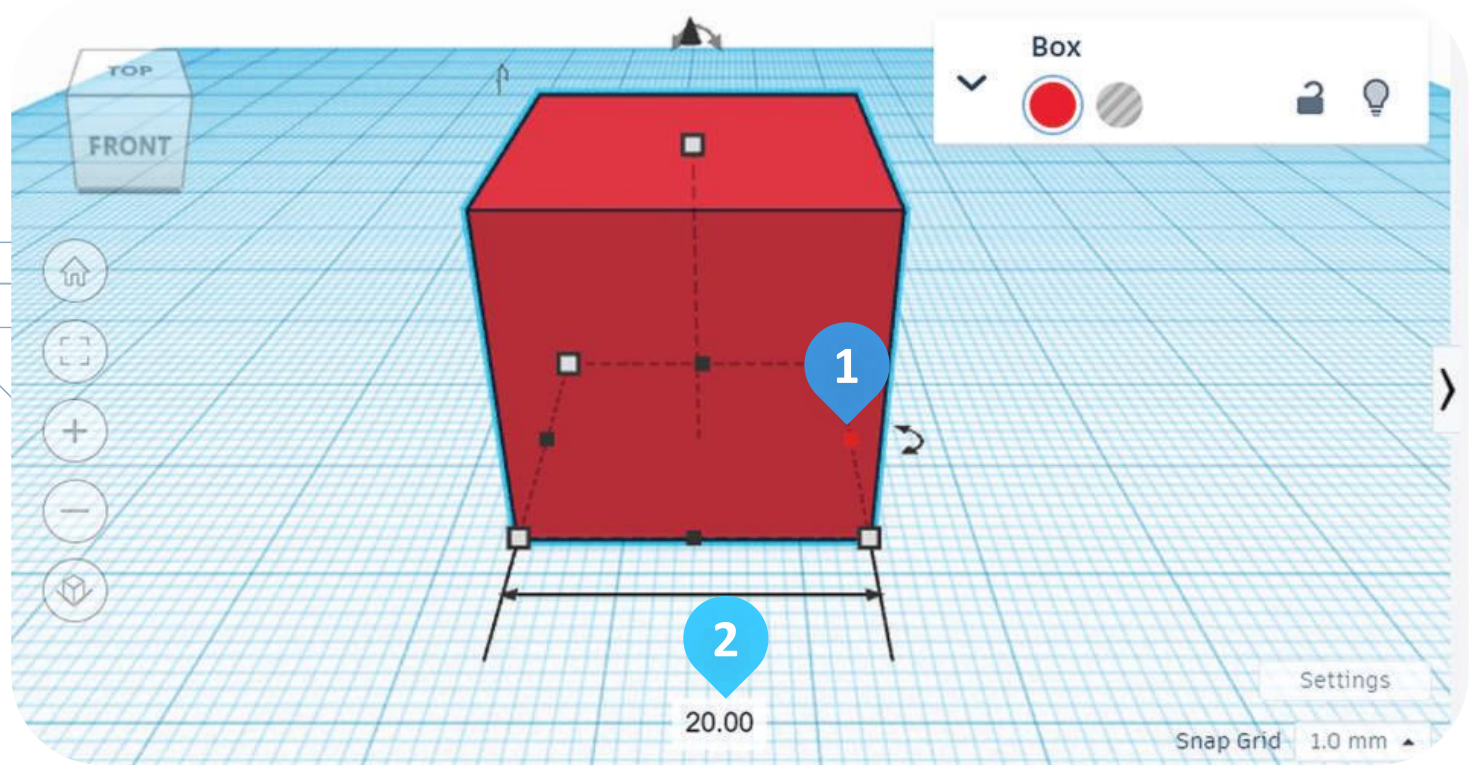
01 تتيح لك المقابض الموجودة على الحواف تغيير حجم الشكل على طول محور معين.

02 وحدة القياس الافتراضية لجوانب الشكل هي المليمترات.

03 تتيح لك المقابض الموجودة على الزوايا تغيير حجم الشكل بشكل متناسب.



عرض محتوى الكتاب

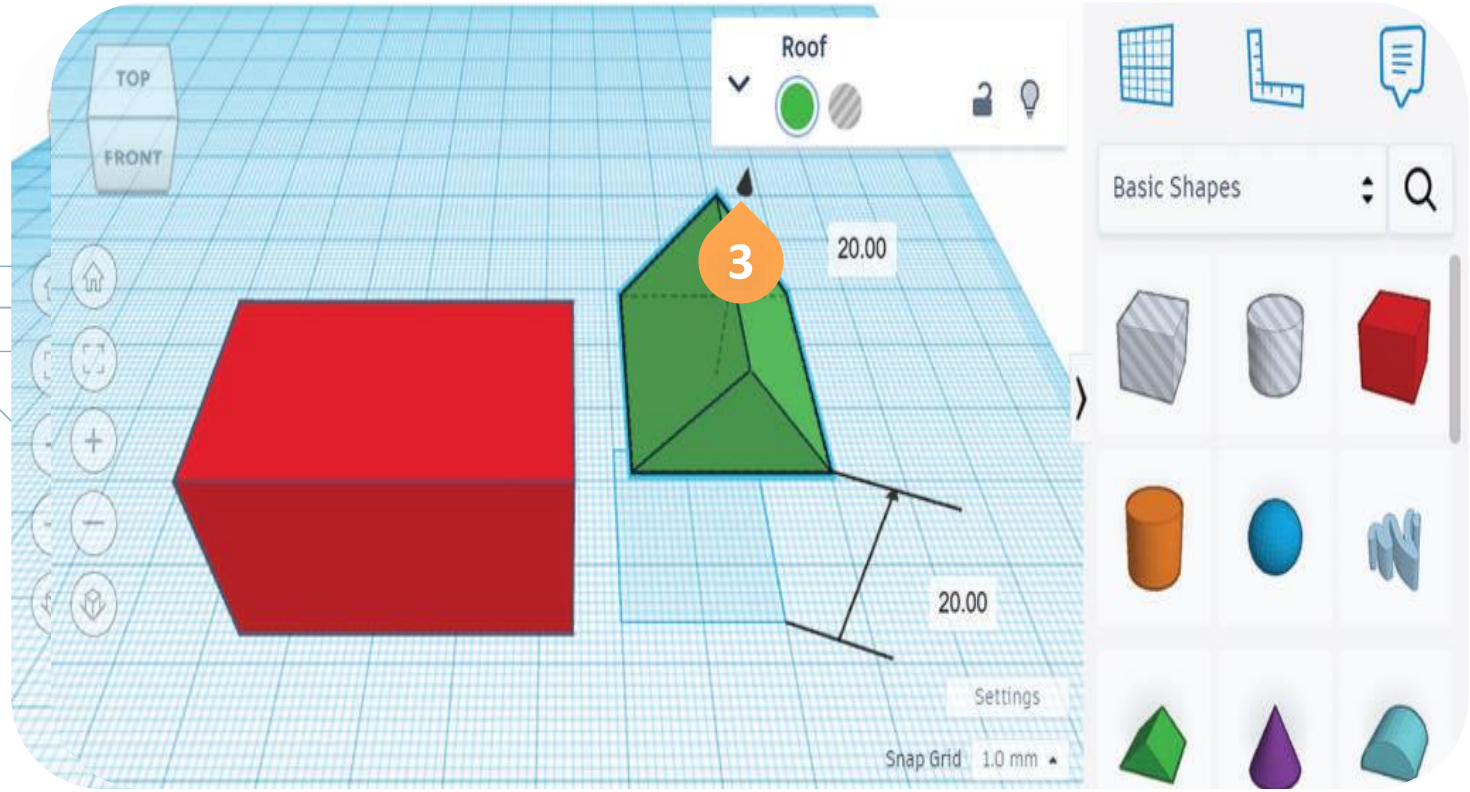


لتغيير حجم الصندوق:

01 حدد المقبض الأسود الأيمن.

02 اضغط على الصندوق واكتب 40.00.

عرض محتوى الكتاب



لإضافة السقف:

01 من أدوات الشكل، حدد (سقف).

02 اضغط على مساحة العمل لإضافة.

03 في الجزء العلوي الأوسط من الشكل (السقف) اضغط على المقبض الذي على شكل سهم واسحبه لأعلى بمقدار 20مم.

مهارة التفكير

كيف نختار حجم الأشكال المناسب؟

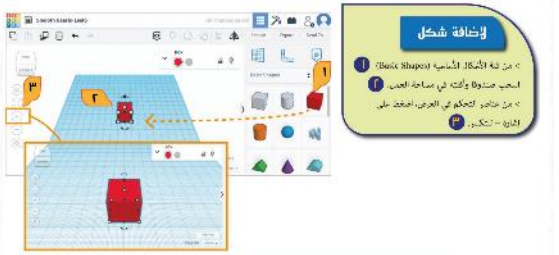
وزارة التعليم

النشاط الصفي

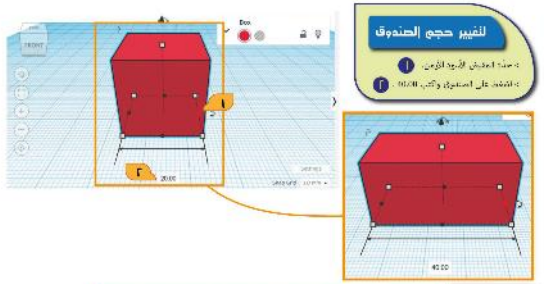
من صفحة : 20
إلى صفحة : 25

ص: ٢٠ ٨- ما أدوات التحرير المستخدمة في برنامج تينكر كاد؟

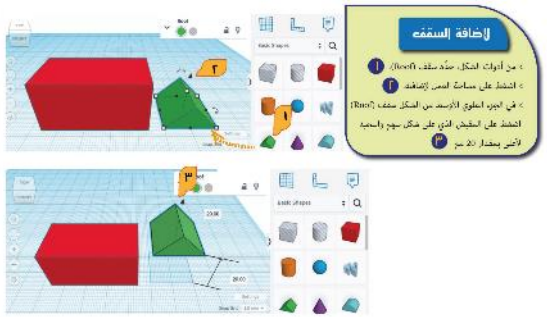
ص: ٢١ ٩- كيف نضيف شكل في برنامج تينكر كاد؟



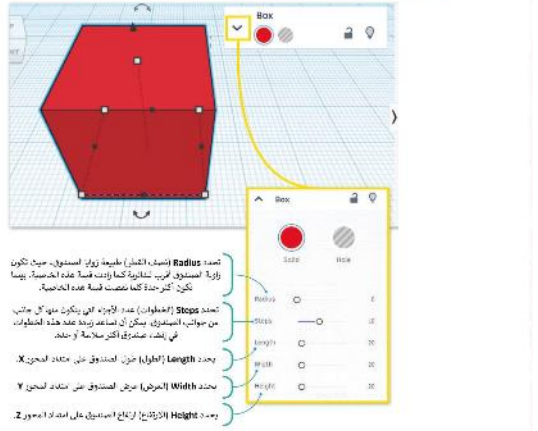
ص: ٢٤ ١١- كيف نغير حجم الصندوق في برنامج تينكر كاد؟



ص: ٢٥ ١٢- كيف نضيف السقف في برنامج تينكر كاد؟



ص: ٢٢ ١٠- كيف نغير حجم الشكل في برنامج تينكر كاد؟



ماذا تعلمنا خلال الدرس ؟

- ما أدوات التحرير المستخدمة في برنامج تينكر كاد؟
- كيف نغير حجم الصندوق في برنامج تينكر كاد؟
- كيف نضيف شكل في برنامج تينكر كاد؟
- كيف نضيف السقف في برنامج تينكر كاد؟
- كيف نغير حجم الشكل في برنامج تينكر كاد؟

وزارة التعليم

الواجب المنزلي

المجموعة

تدريب : 1 من صفحة : 32

تدريب ١

مميزات التصميم ثنائي الأبعاد والتصميم ثلا ثي الأبعاد

حدِّد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
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.		

وزارة التعليم

ختام الحصة الثانية

بيانات الدرس

رقم الدرس

الدرس الأول

عنوان الدرس

مقدمة إلى النمذجة ثلاثية الأبعاد

عدد الحصص

ثلاثة حصص

صفحات الكتاب

الحصة الثالثة

من صفحة: 26

الى صفحة: 31

وزارة التعليم

الواجب المنزلي

المجموعة

تدريب : 1 من صفحة : 32

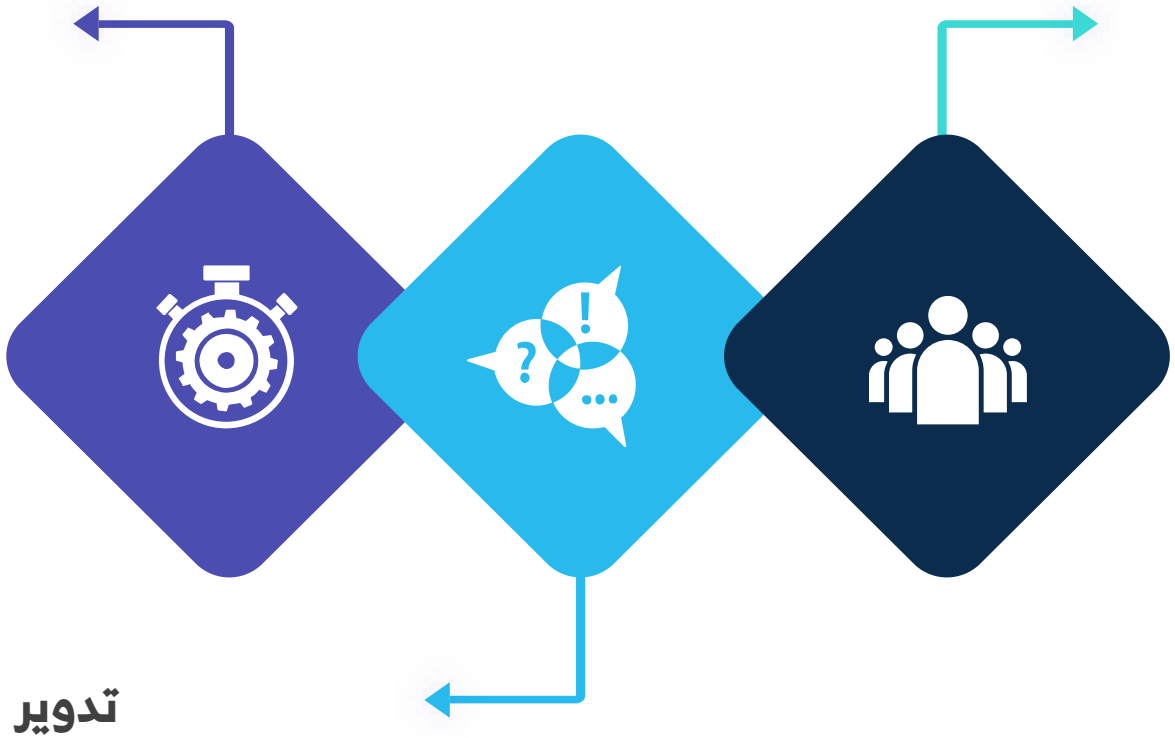
تدريب ١

مميزات التصميم ثنائي الأبعاد والتصميم ثلا ثي الأبعاد

حدِّد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
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.	●	

النشاط الإثرائي

مفردات الدرس



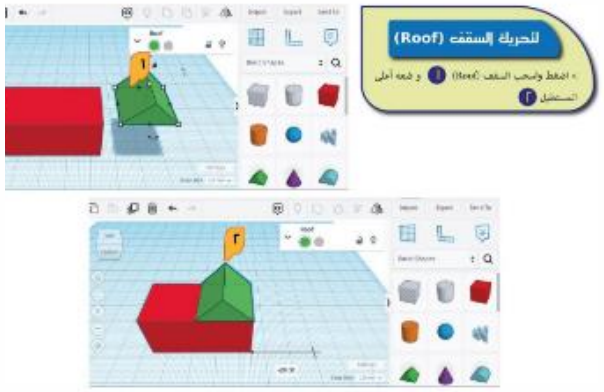
ماذا ستتعلم ؟

- تحريك السقف "roof" في برنامج تينكر كاد.
- إضافة أسطوانة في برنامج تينكر كاد.
- مضاعفة الأسطوانة في برنامج تينكر كاد.
- تطبيق نسخ ومضاعفة السقف في برنامج تينكر كاد.
- تحريك الأسطوانة في برنامج تينكر كاد.
- تدوير السقف في برنامج تينكر كاد.

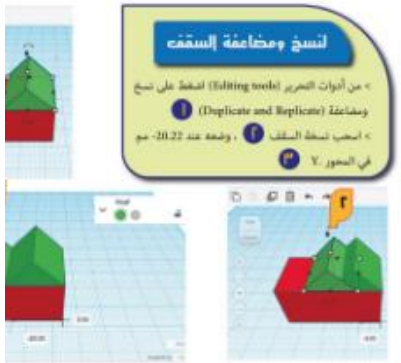
وزارة التعليم

ورقة العمل

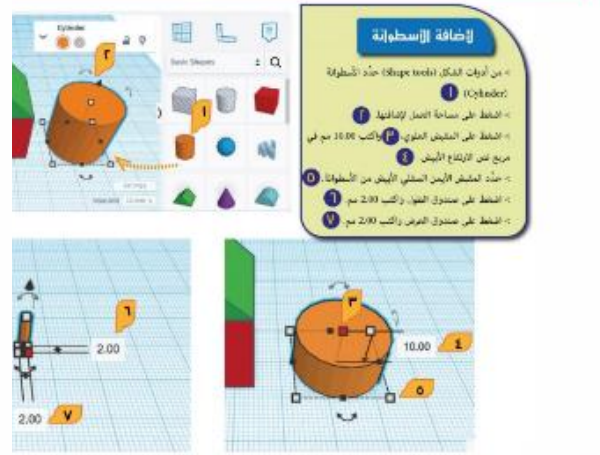
ص: ٢٦ ١٣- كيف نحرك السقف "roof" في برنامج تينكر كاد؟



ص: ٢٧ ١٤- كيف ننسخ ونضاعف السقف في برنامج تينكر كاد؟

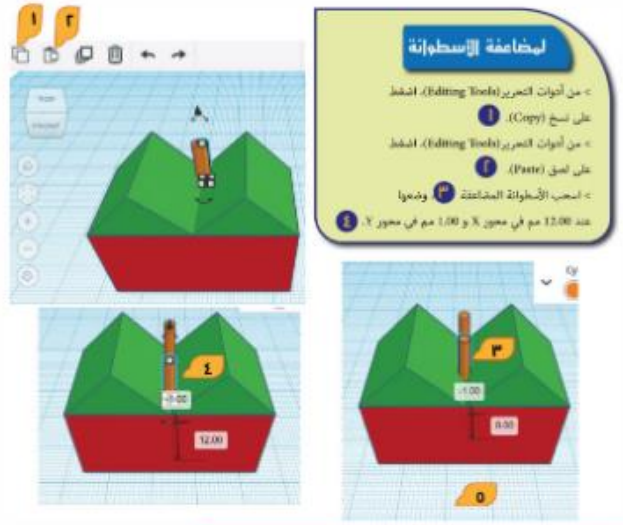


ص: ٢٨ ١٥- كيف نضيف الأسطوانة في برنامج تينكر كاد؟

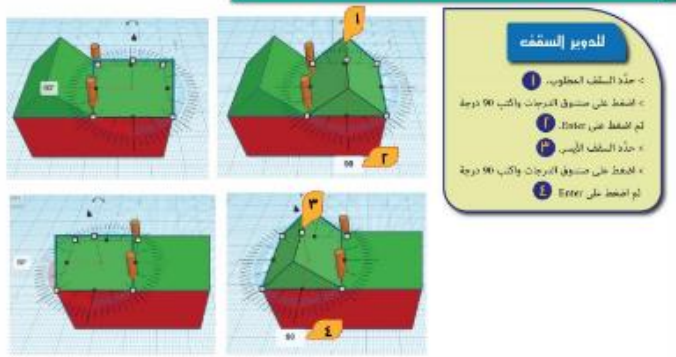


ص: ٢٩ ١٦- كيف نحرك الأسطوانة في برنامج تينكر كاد؟

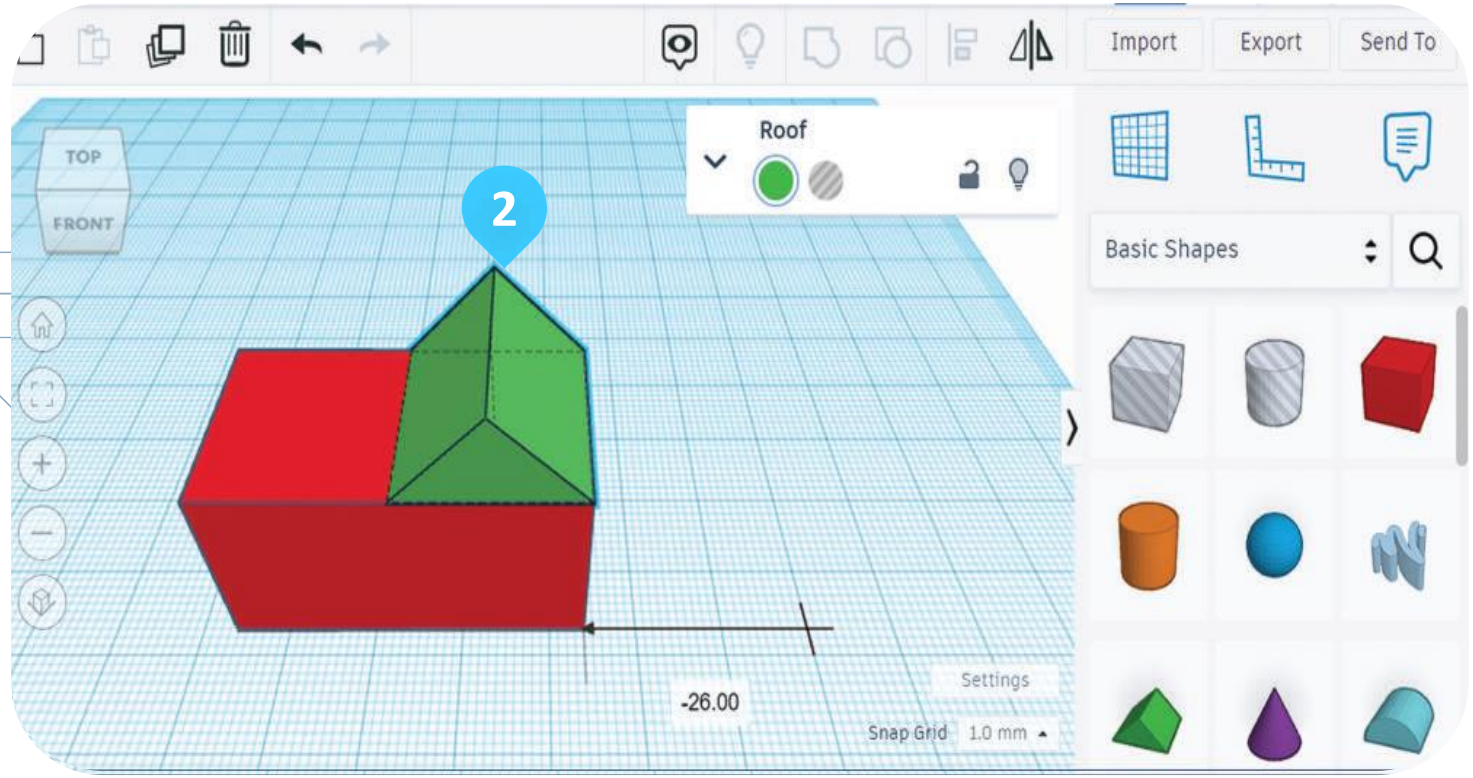
ص: ٣٠ ١٧- كيف نضاعف الأسطوانة في برنامج تينكر كاد؟



ص: ٣١ ١٨- كيف ندور السقف في برنامج تينكر كاد؟



عرض محتوى الكتاب

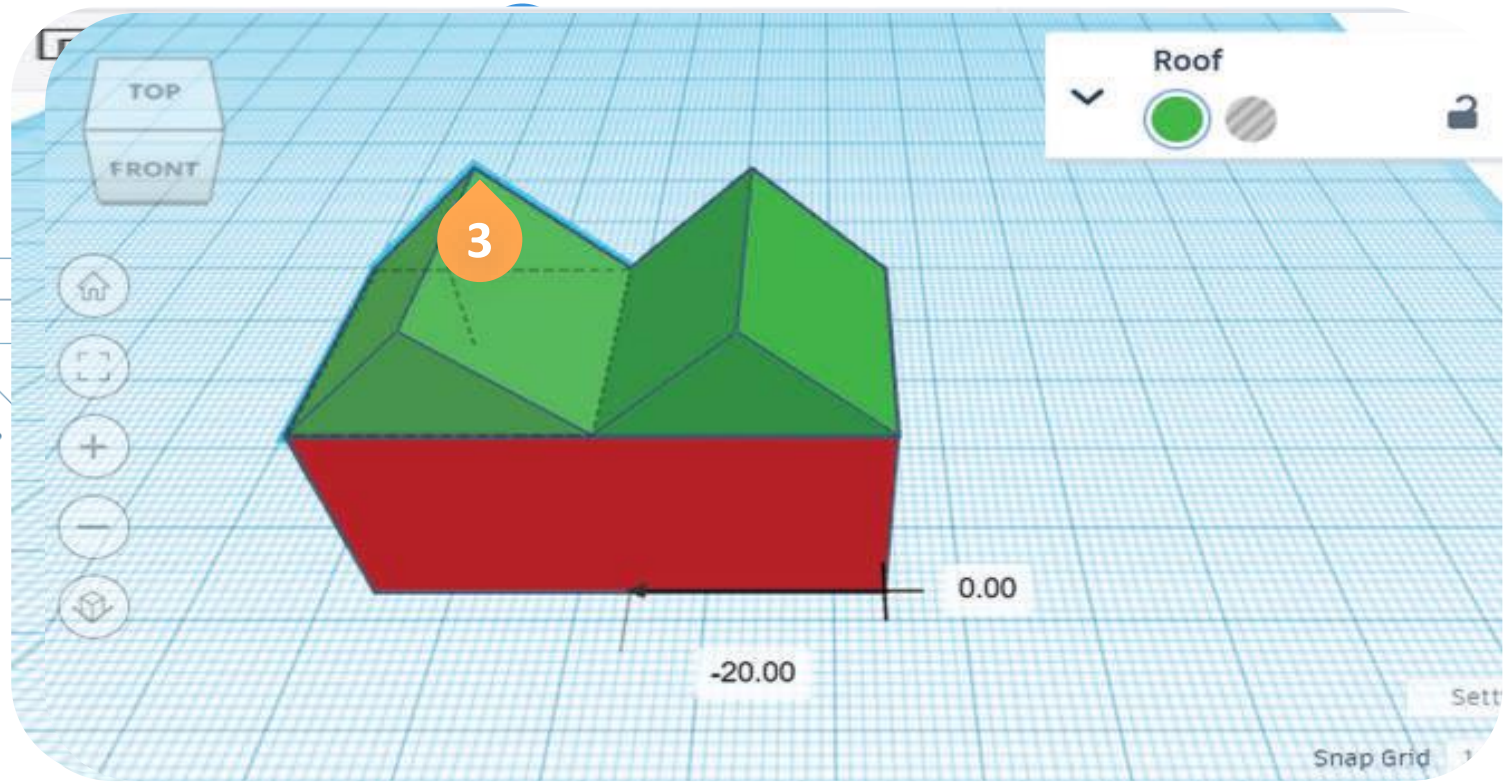


لتحريك السقف:

01 اضغط واسحب السقف.

02 وضعه أعلى المستطيل.

عرض محتوى الكتاب



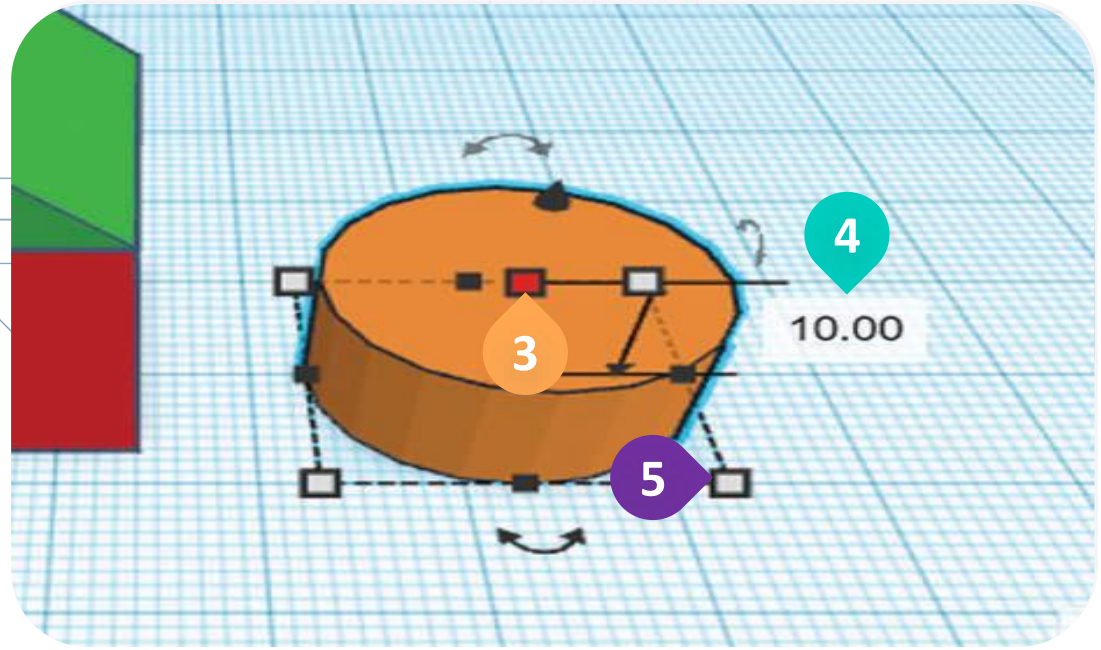
لنسخ ومضاعفة السقف:

01 مـن أدوات الحريـر، اضـغط علـى (نسـخ ومضاعفة).

02 اسحب نسخة السقف.

03 ضعه عند -20.00مم في المحور y.

عرض محتوى الكتاب



لإضافة الأسطوانة:

01 مـــن (أدوات الشـــكل)، اضـــغط علـــى (الأسطوانة).

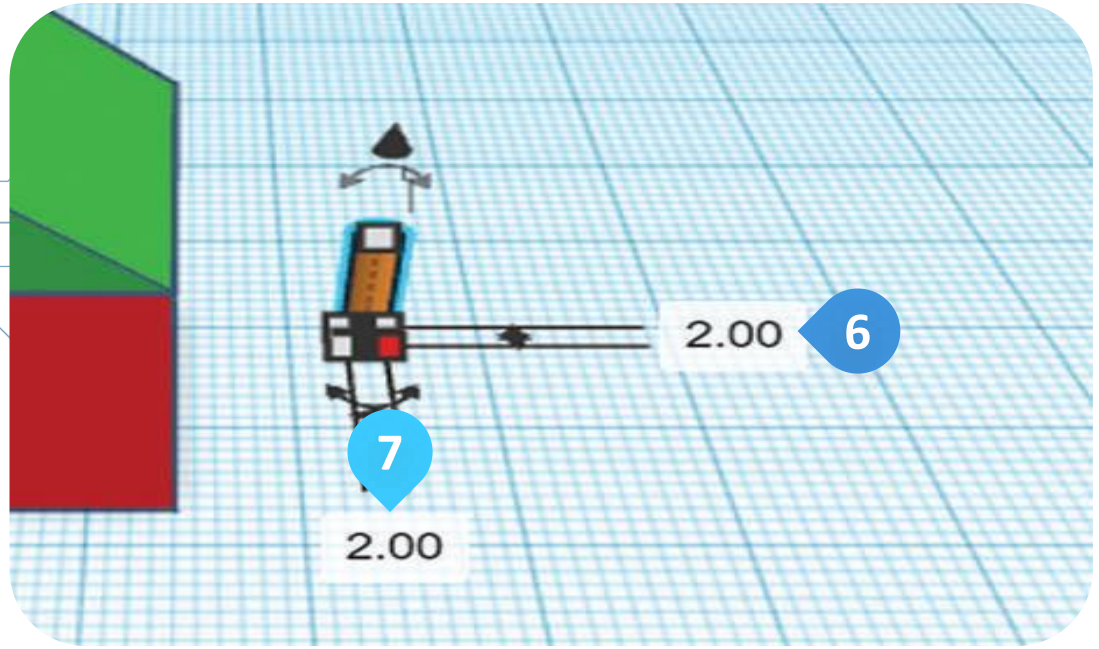
02 اضغط على مساحة العمل لإضافتها.

03 اضغط على المقبض العلوي.

04 اكتب 10.00مم في مربع نص الارتفاع الأبيض.

05 حدد المقبض الأيمن السفلي الأبيض من الأسطوانة.

عرض محتوى الكتاب

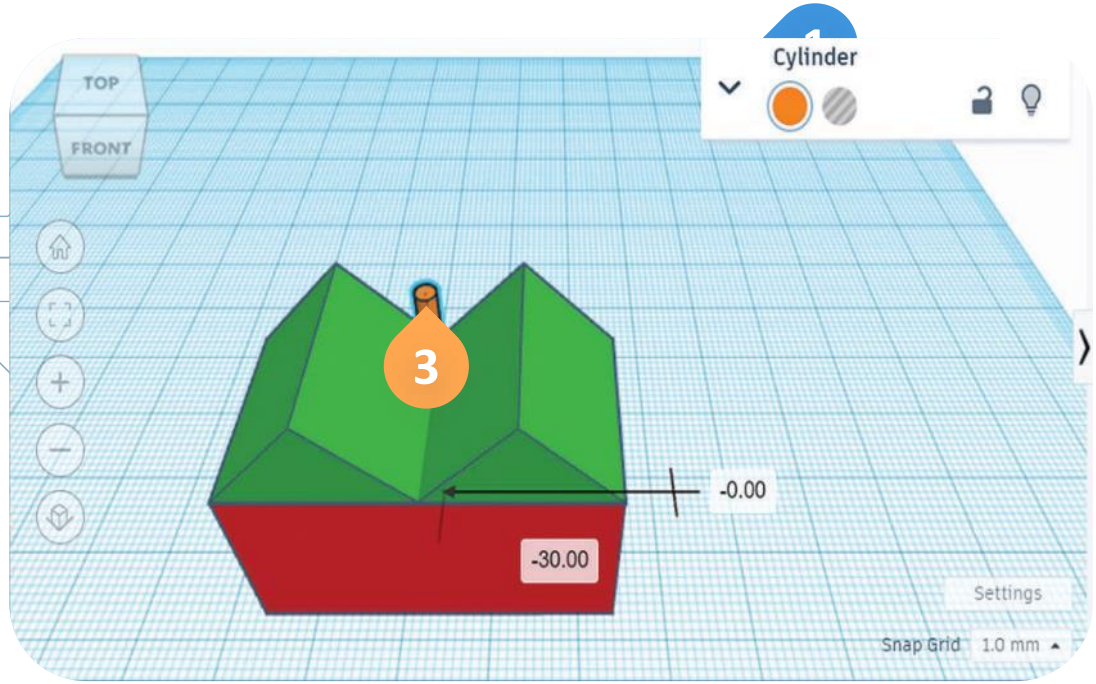


لإضافة الأسطوانة:

06 اضغط على صندوق الطول واكتب 2.00مم.

07 اضغط على صندوق العرض واكتب 2.00مم.

عرض محتوى الكتاب



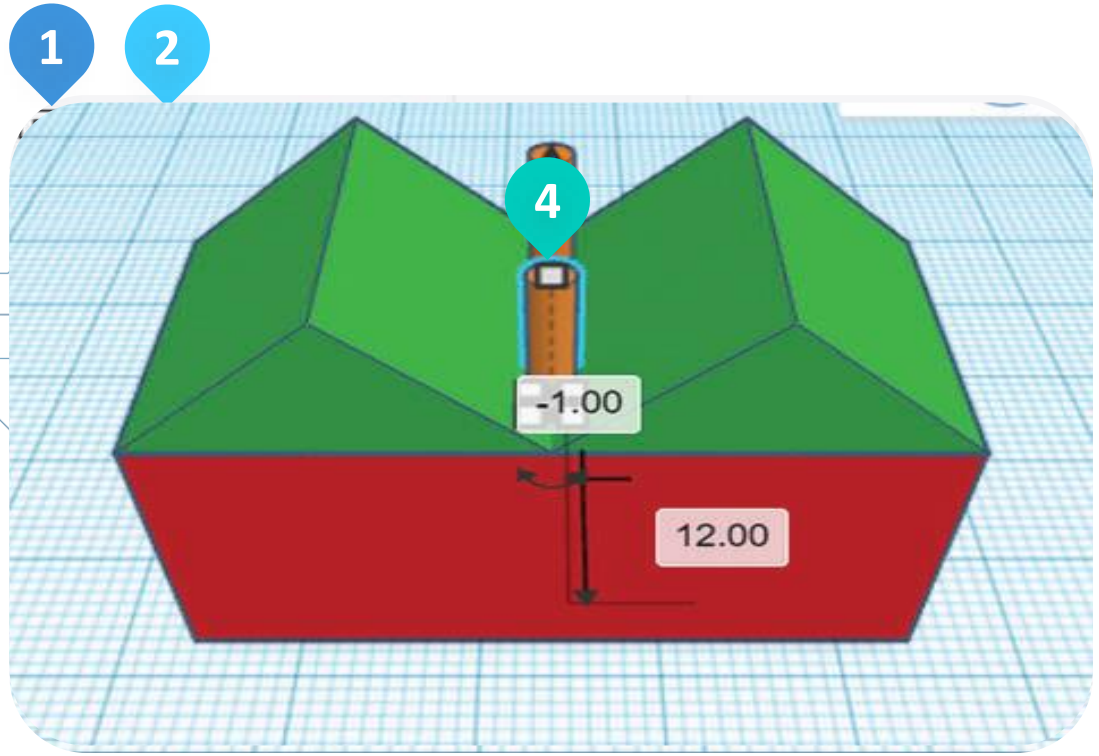
لتحريك الأسطوانة:

01 أبـــدا مـــن منتصـــف الجـــزء العلـــوى للأســـطوانة واضـــغط علـــى المقـــبض ذي الشكل السهمي، ثم اسحبه لأعلى بمقدار 20.00مم.

02 اضغط على الأسطوانة.

03 اسحبها واسقطها بين الأسطح.

عرض محتوى الكتاب



مضاعفة الأسطوانة:

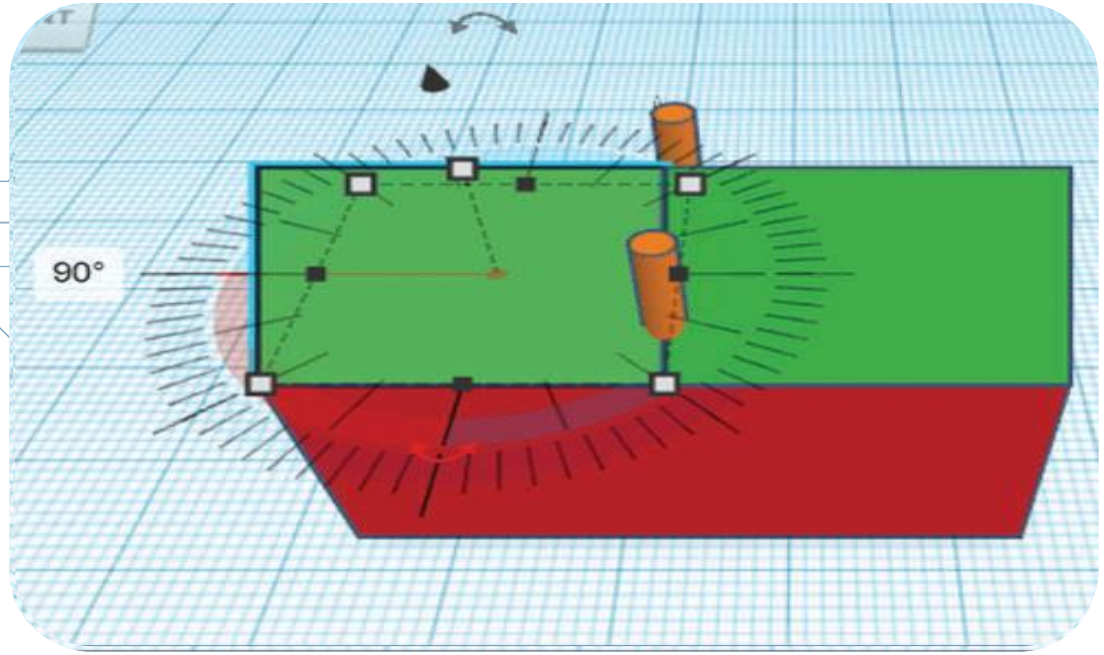
01 من (أدوات التحرير)، اضغط على(نسخ).

02 من (أدوات التحرير)، اضغط على(لصق).

03 اسحب الأسطوانة المضاعفة.

04 ضعها عند 12.00مم في محور X و -1.00مم في محور Y.

عرض محتوى الكتاب



لتدوير السقف:

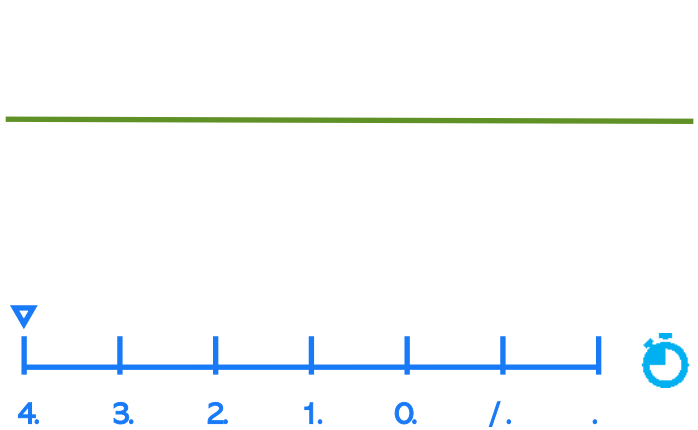
01 حدد السقف المطلوب.

02 اضغط على صندوق الدرجات واكتب 90درجة ثم اضغط على Enter.

03 حدد السقف الأيسر.

04 اضغط على صندوق الدرجات واكتب 90درجة ثم اضغط على Enter.

مهارة التفكير



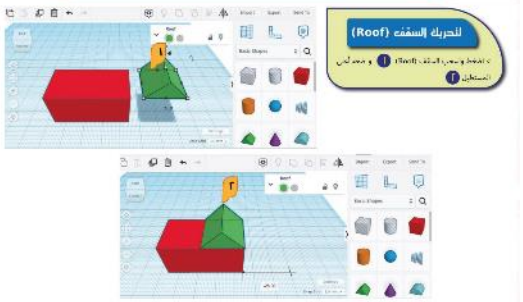
ما الطرق التي توفر لنا الوقت عند التصميم؟

وزارة التعليم

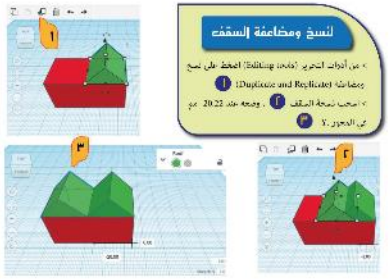
النشاط الصفي

من صفحة : 26
إلى صفحة : 31

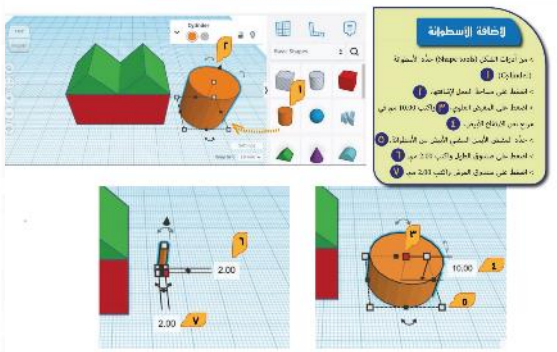
ص: ٢٦ ١٣- كيف نحرك السقف "roof" في برنامج تينكر كاد؟



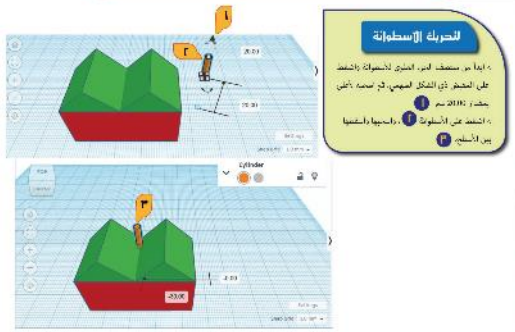
ص: ٢٧ ١٤- كيف نستنسخ ونضاعف السقف في برنامج تينكر كاد؟



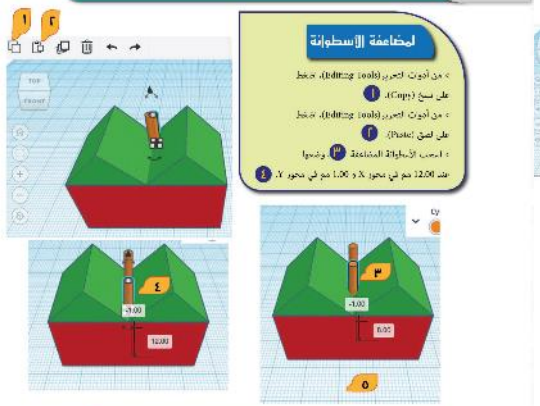
ص: ٢٨ ١٥- كيف نضيف الأسطوانة في برنامج تينكر كاد؟



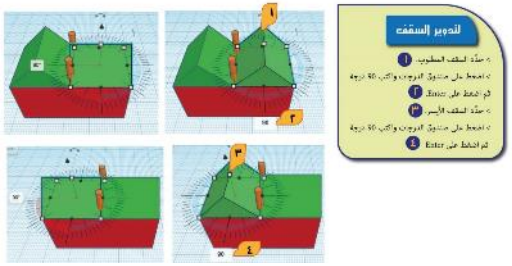
ص: ٢٩ ١٦- كيف نحرك الأسطوانة في برنامج تينكر كاد؟



ص: ٣٠ ١٧- كيف نضاعف الأسطوانة في برنامج تينكر كاد؟



ص: ٣١ ١٨- كيف ندور السقف في برنامج تينكر كاد؟



ماذا تعلمنا خلال الدرس ؟

- كيف نحرك السقف " "roofفي برنامج تينكر كاد؟
- كيف نحرك الأسطوانة في برنامج تينكر كاد؟
- كيف ننسخ ونضاعف السقف في برنامج تينكر كاد؟
- كيف نضاعف الأسطوانة في برنامج تينكر كاد؟
- كيف نضيف الأسطوانة في برنامج تينكر كاد؟
- كيف ندور السقف في برنامج تينكر كاد؟

وزارة التعليم

الواجب المنزلي

المجموعة

التقويم النهائي

الفصل الأول ١٤٤٧هـ

الوحدة الأولى: التصميم ثلاثي الأبعاد

الدرس الأول: مقدمة إلى النمذجة ثلاثية الأبعاد

سادس ابتدائي

الاسم: ..... الصف: .....

ضع علامة(✓) أمام الإجابة الصحيحة:

١	من استخدامات النمذجة ثلاثية الأبعاد:	
أ	التصاميم المعمارية	☐
ب	تصميم المنتجات للتصنيع	☐
ج	بيئات الواقع الافتراضي	☐
د	جميع ما ذكر	☐
٢	من التالي ليس من أدوات التحرير في تنكركاد:	
أ	أداة الحذف	☐
ب	أداة المضاعفة	☐
ج	أداة التراجع	☐
د	أداة التجميع	☐
٣	المقصود بالشكل ثنائي الأبعاد:	
أ	شكل مجسم ذو ثلاثة أبعاد	☐
ب	شكل مسطح ذو بعدين: الطول والعرض	☐
ج	شكل يستخدم في برامج النمذجة ثلاثية الأبعاد	☐
د	شكل يستخدم في الواقع الافتراضي	☐
٤	برنامج تينكركاد:	
أ	برنامج نمذجة ثلاثية الأبعاد مجاني وسهل الاستخدام	☐
ب	برنامج لتحرير الصور	☐
ج	برنامج لإنشاء الرسوم المتحركة	☐
د	برنامج لمعالجة النصوص	☐

وزارة التعليم

مشروع الوحدة

الأولى

صفحة رقم 56

الطرح والمناقشة

- تعريف الطلبة بالمشروع وخطواته.
- عرض فكرة المشروع وأهدافه المرتبطة بالوحدة.
- توضيح خطوات التنفيذ ومعايير التقييم.
- تقسيم الطلبة إلى مجموعات أو تكليف فردي
- تحديد زمن التنفيذ وجدول المتابعة وموعد التسليم.

مشروع الوحدة

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.

56

همسات توعوية

وزارة التعليم

من خلال عنوان الدرس

مقدمة إلى النمذجة ثلاثية الأبعاد

نقوم بتعبئة الخانتين على اليسار

ماذا أعرف ؟	ماذا أريد أن أعرف ؟	ماذا تعلمت ؟	كيف أتعلم المزيد ؟

وزارة التعليم

ختام الدرس