



# الحواسبة وتكنولوجيا المعلومات

## الحلقة الثالثة لتعليم الكبار

التأليف والمراجعة العلمية والتربوية  
خبراء تربويون وأكاديميون من  
إدارة المناهج الدراسية ومصادر التعلم

الفصل الدراسي الأول  
طبعة 1445 - 2023





حضرة صاحب السموّ  
الشيخ تميم بن حمد آل ثاني  
أمير دولة قطر

## النشيد الوطني

قَسَمًا بِمَنْ رَفَعَ السَّمَاءَ  
قَطْرٌ سَتَبَقَى حُرَّةً  
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الْأُلَى  
قَطْرٌ بِقَلْبِي سِيرَةٌ  
قَطْرُ الرَّجَالِ الْأَوْلِينَ  
وَحَمَائِمُ يَوْمِ السَّلَامِ  
قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الضِّيَاءَ  
تَسْمُو بِرُوحِ الْأَوْفِيَاءِ  
وَعَلَى ضِيَاءِ الْأَنْبِيَاءِ  
عِزٌّ وَأَمْجَادُ الْإِبَاءِ  
حُمَاتِنَا يَوْمَ النِّدَاءِ  
جَوَائِحُ يَوْمِ الْفِدَاءِ



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى خَيْرِ خَلْقِ اللَّهِ  
أَجْمَعِينَ، وَبَعْدُ:

انطلاقاً من إيمان دولة قطر بأنَّ التَّعليمَ دِعامَةٌ أساسِيَّةٌ مِنْ  
دَعَائِمِ تَقْدِيمِ الْمُجْتَمَعِ، وَأَنَّ الدَّوْلَةَ تَكْفُلُهُ وَتَرْعَاهُ، وَأَنَّهَا تَسْعَى لِنَشْرِهِ  
وَتَعْمِيمِهِ، وَتَأْكِيدًا عَلَى مَبْدَأِ أَنَّ التَّعْلِيمَ حَقٌّ لِلْجَمِيعِ، عَمِلَتْ وَزَارَةُ  
التَّربِيَةِ وَالتَّعْلِيمِ وَالتَّعْلِيمِ الْعَالِي، مُمَثِّلَةً بِإِدَارَةِ الْمَنَاهِجِ الدِّرَاسِيَّةِ  
وَمَصَادِرِ التَّعْلُمِ عَلَى إِعْدَادِ «الإِطَارِ الْعَامِّ لِبرَنَامِجِ تَعْلِيمِ الْكِبَارِ»  
وَتَطْوِيرِ مَنَاهِجِ الدِّرَاسِيَّةِ؛ لِتَكُونَ مُعِينًا لِلْمُتَعَلِّمِينَ عَلَى تَطْوِيرِ  
مَعَارِفِهِمْ وَمَهَارَاتِهِمْ، وَتَنْمِيَةِ ثِقَافَتِهِمْ فِي مُخْتَلَفِ الْمَجَالَاتِ.

وَلَقَدْ جَاءَ إِعْدَادُ كِتَابِ الْحَوْسَبَةِ وَتَكْنُولُوجِيَا الْمَعْلُومَاتِ لِلْحَلْقَةِ  
الثَّالِثَةِ كَأَحَدِ نَتَاجَاتِ هَذَا الْبَرَنَامِجِ، بِمَا يَشْمَلُهُ مِنْ مَعَارِفِ وَمَهَارَاتِ  
أَسَاسِيَّةٍ، يَهْدَفُ تَنْمِيَةَ مَهَارَاتِ الْمُتَعَلِّمِ بِبَرَنَامِجِ الْجَدَاوِلِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ  
Excel، وَتَصْمِيمِ الرُّسُومَاتِ ثَلَاثِيَّةِ الْأَبْعَادِ بِاسْتِخْدَامِ بَرَنَامِجِ  
Paint 3D، وَكَيْفِيَّةِ الْإِسْتِفَادَةِ مِنْهَا فِي مَجَالَاتِ الْحَيَاةِ الْمُخْتَلِفَةِ.

وَقَدْ اعْتَمَدَ الْكِتَابُ عَلَى التَّنَوُّعِ بَيْنَ الْجَانِبِ النَّظَرِيِّ وَالْجَانِبِ الْعَمَلِيِّ فِي عَرْضِ الْمُحْتَوَى، مِنْ مَعَارِفَ مُخْتَلِفَةٍ لِأَدَوَاتِ جَمْعٍ وَتَنْظِيمٍ وَتَحْلِيلِ الْبَيِّنَاتِ، مِنْ خِلَالِ التَّعَامُلِ مَعَ بَرْنَامَجِ الْجَدَاوِلِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ Excel وَالْمَهَارَاتِ الْمُرْتَبِطَةِ بِهِ، وَالِاسْتِفَادَةِ مِنْ مُمَيَّزَاتِ بَرْنَامَجِ الرَّسَامِ ثَلَاثِي الْأَبْعَادِ Paint 3D فِي تَصْمِيمِ وَمُعَالَجَةِ الرُّسُومَاتِ وَالصُّورِ ثَلَاثِيَّةِ الْأَبْعَادِ؛ حَيْثُ رُوِيَ فِي عَرْضِ الْمَوْضُوعَاتِ الْخِبْرَاتُ الْحَيَاتِيَّةُ لَدَى الْمُتَعَلِّمِينَ، مِنْ خِلَالِ مَا يَتَضَمَّنُهُ الْكِتَابُ مِنْ مَوَاقِفَ حَيَاتِيَّةٍ وَأَنْشِطَةٍ مُتَنَوِّعَةٍ تُعَزِّزُ الْجَوَانِبَ الْمَعْرِفِيَّةَ وَالْمَهَارِيَّةَ.

وَخَتَامًا؛ نَسْأَلُ اللَّهَ الْعَلِيِّ الْقَدِيرَ أَنْ يَرْزُقَنَا الْإِخْلَاصَ وَالْقَبُولَ،  
وَأَنْ يُوفِّقَ طَلَبَتَنَا لِمَا يُحِبُّهُ وَيَرْضَاهُ.

المؤلفون



## 10: الوحدة الأولى: جمع البيانات وتنظيمها.

- 12 ..... **الدرس الأول: البيانات والمعلومات**
- 20 ..... **الدرس الثاني: جداول البيانات**
- 29 ..... **الدرس الثالث: إدخال البيانات**
- 38 ..... **الدرس الرابع: تعديل ورقة العمل**
- 50 ..... **الدرس الخامس: العمليات الحسابية**

## 64: الوحدة الثانية: الرسم ثلاثي الأبعاد.

- 66 ..... **الدرس الأول: مقدمة إلى الرسومات ثلاثية الأبعاد**
- 77 ..... **الدرس الثاني: برنامج الرسم ثلاثي الأبعاد**
- 94 ..... **الدرس الثالث: الأشكال ثلاثية الأبعاد**
- 104 ..... **الدرس الرابع: مكتبة الصور ثلاثية الأبعاد**

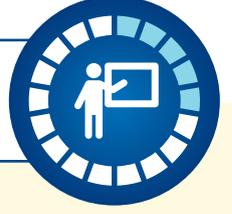
## الوَحْدَةُ الْأُولَى

# جَمْعُ الْبَيَانَاتِ وَتَنْظِيمُهَا



هل تَعْرِفُ كَيْفَ يَتِمُّ تَصْمِيمُ الشَّهَادَةِ الْمَدْرَسِيَّةِ أَوْ فَاتُورَةِ الْمَبِيعَاتِ، تَعَالَ مَعْنَا فِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ لِنَتَعَرَّفَ عَلَى مَفْهُومِ الْبَيَانَاتِ وَالْمَعْلُومَاتِ، ثُمَّ مِنْ خِلَالِ بَرْنَامِجِ الْجَدَاوِلِ الْإِلِكْتِرُونِيَّةِ Excel سَنَقُومُ بِإِنْشَاءِ وَرَقَةٍ عَمَلٍ، وَإِدْخَالَ النُّصُوصِ وَالْأَرْقَامِ إِلَيْهَا، ثُمَّ تَنْسِيقِهَا وَالتَّعْدِيلِ عَلَيْهَا، وَأَخِيرًا اسْتِخْدَامِ الْعَمَلِيَّاتِ الْحِسَابِيَّةِ وَالِدَّوَالِ الرِّيَاضِيَّةِ الْأَسَاسِيَّةِ.

## مَاذَا سَنَتَعَلَّمُ فِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ؟



- مفهوم البيانات والمعلومات.
- مقارنة بين البيانات والمعلومات.
- أنواع البيانات.
- أدوات جمع البيانات.
- ما هي جداول البيانات؟
- تشغيل برنامج الجداول الإلكترونية Excel.
- مكونات ورقة العمل Worksheet.
- تنسيق ورقة العمل.
- إنشاء جدول زمني.
- تغيير عرض العمود.
- تغيير ارتفاع الصف.
- إدراج الصفوف والأعمدة.
- حذف الصفوف والأعمدة.
- العمليات الحسابية.
- الدوال الرياضية.
- دالة الجمع Sum.
- دالة أكبر قيمة Max.
- دالة أصغر قيمة Min.
- التعبئة التلقائية للمعادلات.

## مَوَاضِيعُ الْوَحْدَةِ



1. البيانات والمعلومات.
2. جداول البيانات.
3. إدخال البيانات.
4. تعديل ورقة العمل.
5. العمليات الحسابية.

# البَياناتُ والمعلوماتُ



ما الفرقُ بين البياناتِ والمعلوماتِ؟



## مُصْطَلَحَاتُ الدَّرْسِ



البَياناتُ

المعلوماتُ

البَياناتُ الرَّقْمِيَّةُ

البَياناتُ الأَبْجَدِيَّةُ

البَياناتُ الأَبْجَدِيَّةُ الرَّقْمِيَّةُ

## أَهْدَافُ الدَّرْسِ



- 1 أَتَعَرَّفُ على مفهوم البياناتِ.
- 2 أَتَعَرَّفُ على مفهوم المعلوماتِ.
- 3 أُمَيِّزُ بين البياناتِ والمعلوماتِ.
- 4 أَتَعَرَّفُ على أنواع البياناتِ.
- 5 أَتَعَرَّفُ على أهمِّ أدواتِ جَمْعِ البياناتِ.

## أولاً: مفهوم البيانات والمعلومات

يَعْمَلُ جِهَازُ الحَاسُوبِ وَفَقَ مَجْمُوعَةٍ مِنَ التَّعْلِيمَاتِ الَّتِي تُعْطَى لَهُ مِنْ خِلَالِ وَحَدَاتِ الإِدْخَالِ مِثْلِ لَوْحَةِ المَفَاتِيحِ وَالْفَأْرَةِ، هَذِهِ التَّعْلِيمَاتُ قَدْ تَكُونُ عَلَى شَكْلِ نُصُوصٍ أَوْ أَرْقَامٍ أَوْ تَوَارِيخٍ...



البيانات



هي الحقائق الأولية والمسّميات التي حوّلنا مثل: حمد، 5، 20-2-2000

المعلومات



هي المعارف والمعاني التي يدركها الإنسان وتكون نتائجها مفيدة بعد معالجة وتنظيم البيانات مثل:

20-2-2000 تاريخ ميلادي.

5 هو صفي.

حمد هو اسمي.

البيانات  
Data

معالجة  
Processing

المعلومات  
Information

## ثانياً: مُقارَنَةُ بَيْنِ البَياناتِ وَالْمَعْلُوماتِ

الجدولُ التَّالِي يُبَيِّنُ المِقارَنَةَ بَيْنِ البَياناتِ وَالْمَعْلُوماتِ:

المَعْلُوماتُ	البَياناتُ	وَجْهُ المِقارَنَةِ
هي النَّتائِجُ المُفِيدَةُ النَّاتِجَةُ مِنْ مُعالِجَةِ وَتَنْظِيمِ البَياناتِ	هي الحَقائِقُ الأَوَّلِيَّةُ وَالْمَسَمَّياتُ التي حَوَّلنا	المَفْهُومُ
سَهْلَةُ الفَهْمِ	صَعْبَةُ الفَهْمِ	الفَهْمُ
مُنظَّمَةٌ	غَيْرُ مُنظَّمَةٍ	التَّنْظِيمُ
هي مُخْرَجاتُ لِحاسُوبِ	هي مُدْخَلاتُ لِحاسُوبِ	مُدْخَلاتُ/مُخْرَجاتُ
18 - ديسَمبَرِ هو اليَوْمُ الوَطَنِيُّ لِدَوْلَةِ قَطْرَ	18 - ديسَمبَرِ	مِثالُ



## ثالثًا: أنواع البيانات

تتعدد أنواع البيانات، فمنها النصوص والأرقام والرموز، وقد تكون صورًا وأصواتًا ومقاطع فيديو، وفيما يلي عرض لأهم أنواع البيانات:

### 1- البيانات الرقمية Numerical Data

والتي تكون على شكل أرقام، ومن الأمثلة عليها:

1 2 3  
6 7 8

10	رقم لاعبي المفضل
30	عدد طلاب الصف
65000	عدد الأشخاص الذين حضروا مباراة كرة القدم

### 2- البيانات الأبجدية Alphapitcal Data

والتي تكون على شكل حروف أبجدية باللغة العربية أو الإنجليزية ومن الأمثلة عليها:

A B C  
G H I J

Hamad	اسمك
Apple	الفاكهة المفضلة لديك
Al-Saad	ناديك المفضل

### 3- البيانات الأبجدية الرقمية Alphnumeric Data

والتي تكون على شكل حروف أبجدية وأرقام ورموز خاصة ومن الأمثلة عليها:

A6C  
1 B2

Zone 102, Street 201, Bulding 10	عنوان السكن
7 - May -2010	تاريخ الميلاد
50 QAR	قيمة مالية

## رابعًا: أدواتُ جَمْعِ البياناتِ

إذا أردنا جَمْعَ البياناتِ حَوْلَ طَلابِ الصَّفِّ فَإِنَّا نَحْتَاجُ إِلَى اسْتِخْدَامِ أَدَاةٍ تُسَاعِدُنَا فِي ذَلِكَ وَمِنْ هَذِهِ الْأَدَوَاتِ:



### 1- الملاحظةُ

هي مُشَاهَدَةٌ وَمُرَاقَبَةٌ السُّلُوكِ أَوْ الظَّاهِرَةِ.



### 2- المُقَابَلَةُ

هي حِوَارٌ وَجَهًا لِيُوجِّهَ بَيْنَ البَاحِثِ وَبَيْنَ الشَّخْصِ لِيَجْمَعَ البَيَانَاتِ حَوْلَ مَوْضُوعٍ مَا.



### 3- الإِسْتِبانَةُ

هي نَمُودَجٌ وَرَقِيٌّ أَوْ إِيْلِكْتْرُونِيٌّ مُصَمَّمٌ لِلإِجَابَةِ عَنِ أَسْئَلَةٍ مُحَدَّدَةٍ.



1 أضع إشارة ( ✓ ) أمام الإجابة الصحيحة في كلِّ ممَّا يلي:

<input type="checkbox"/>	المعلومات.	1- الحقائق الأولى والمسّميات التي حولنا مثل كلمة خالد هو مفهوم:
<input type="checkbox"/>	البيانات العدديّة.	
<input type="checkbox"/>	البيانات.	
<input type="checkbox"/>	الاستبانة.	
<input type="checkbox"/>	المقابلة.	2- إحدى طرق جمع البيانات، والتي يتمُّ فيها حوار بين الباحث والشخص لجمع البيانات حول موضوع ما هي:
<input type="checkbox"/>	الملاحظة.	
<input type="checkbox"/>	الاستبانة.	
<input type="checkbox"/>	الاستبانة الإلكترونية.	
<input type="checkbox"/>	الرّقميّة.	3- تُعتبر <a href="mailto:Ali123@gm.com">Ali123@gm.com</a> مثالاً على البيانات:
<input type="checkbox"/>	الأبديّة.	
<input type="checkbox"/>	الأبديّة الرّقميّة.	
<input type="checkbox"/>	الصّوتيّة.	
<input type="checkbox"/>	الملاحظة.	4- النتائج المفيدة الناتجة من معالجة وتنظيم البيانات هو مفهوم:
<input type="checkbox"/>	البيانات.	
<input type="checkbox"/>	المعلومات.	
<input type="checkbox"/>	المقابلة.	



## 2 أُصنّف ما يلي إلى بياناتٍ ومعلوماتٍ:

90	غداً الاختبارُ	جاسم
قطر دولةٌ سياحيّةٌ	اختبار	درجة الحرارة 30°C

المعلوماتُ	البياناتُ



## 3 أختارُ نوعَ البياناتِ الصّحيحةِ لكلِّ ممّا يلي:

البياناتُ الأبجديّةُ الرّقميّةُ	البياناتُ الأبجديّةُ	البياناتُ الرّقميّةُ	البياناتُ
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Qatar
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10:30 PM
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	90.5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Khalid
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	FIFA World Cup Qatar 2022
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	17



4 أقرن بين البيانات والمعلومات حسب الجدول التالي:

المعلومات	البيانات	وجه المقارنة
		الفهم
		التنظيم
		مُدخلات/مُخرجات



5 اكتب اسم الأداة المناسبة لجمع البيانات أسفل الصورة.



# جداول البيانات

الدرس  
الثاني

ما عدد الأعمدة والصفوف الظاهرة في الشاشة؟



F	E	D	C	B	A	
درجات حمد						1
						2
						3
						4
						5
						6
						7
						8
						9
						10

## مُصطلحات الدرس

جداول البيانات

ورقة العمل

صف

عمود

خلية

خلية نشطة

## أهداف الدرس

- 1 أتعرّف على جداول البيانات.
- 2 أشغل برنامج جداول البيانات Excel.
- 3 أتعرّف على مكونات ورقة العمل.

## أولاً: ما هي جداول البيانات؟

كثيراً ما نستخدم العمليات الحسابية في حياتنا اليومية، فهناك عمليات حسابية بسيطة يمكن إجراؤها بشكل ذهني أو باستخدام الورقة والقلم، وهناك عمليات حسابية معقدة نحتاج إلى أدوات وبرامج تساعدنا في ذلك، فعلى سبيل المثال عند تصميم شهادة مدرسية أو فاتورة مشتريات، فإننا نحتاج إلى برامج تقوم بذلك، وقبل أن نتعرف على إحدى هذه البرامج يجب علينا أن نتعرف على مفهوم جداول البيانات.

### جداول البيانات Spreadsheet



هي مجموعة من البيانات المنظمة في أوراق عمل؛ لتسهيل عملية معالجتها بدقة وسرعة عالية.

الدرجة	الصف	اسم الطالب	الرقم
95	5	حمد خالد	1
90	5	محمد أحمد	2
88	5	علي جابر	3

وهناك العديد من الاستخدامات لجداول البيانات:



1 تصميم الشهادات المدرسية.

1

2 تصميم فاتورة المشتريات.

2

3 تنظيم ميزانية الأسرة في المنزل.

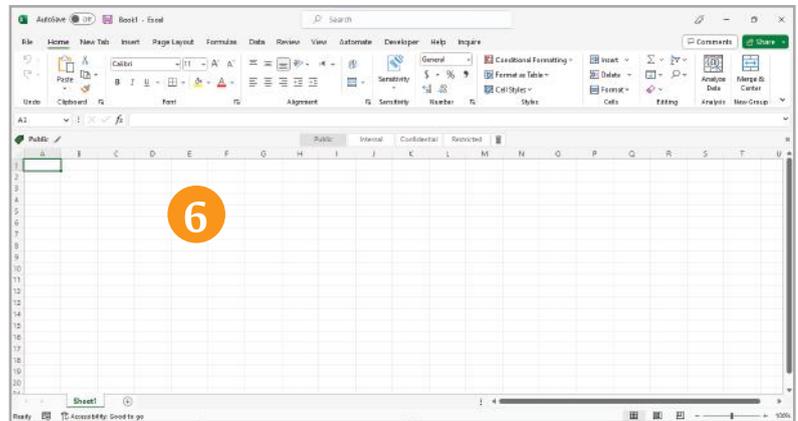
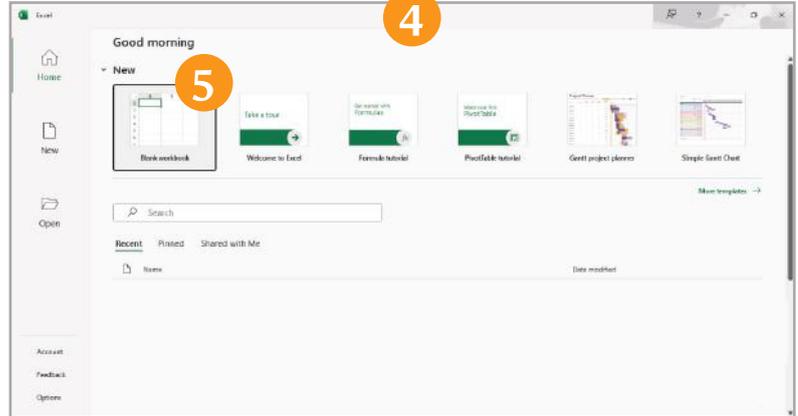
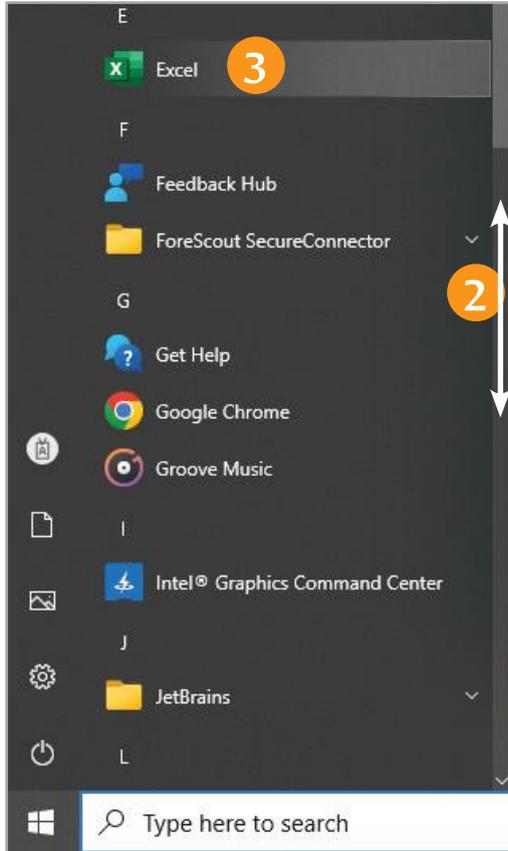
3

## ثانيًا: تشغيل برنامج الجداول الإلكترونية Excel

ولتشغيل برنامج الجداول الإلكترونية Excel نَتَّبِعُ الخُطواتِ التَّالِيَةَ:

### تشغيل برنامج الجداول الإلكترونية Excel

1. < أَضْغَطُ زَرَّ البَدءِ (Windows).
2. < أَمْرُ الشَّرِيْطِ الجَانِبِيِّ لِلبرامجِ، 3. ثم أختارُ Excel.
4. < سَيَتِمُّ تشغيلُ برنامجِ الجداولِ الإلكترونية Excel.
5. < أختارُ مُصنَّفًا فارغًا (Blank Workbook) لِتَظْهَرُ ورقةُ العَمَلِ (Worksheet).
6. <



## ثالثًا: مَكُونَاتُ وَرَقَةِ الْعَمَلِ Worksheet

### Worksheet وَرَقَةُ الْعَمَلِ



F	E	D	C	B	A
درجات حمد					
					المواد الدراسية
97	40	20	17	20	التربية الإسلامية
86	35	21	16	14	اللغة العربية
91	34	16	22	19	اللغة الإنجليزية
84	33	12	23	16	الرياضيات
88	35	14	24	15	العلوم
84	31	15	23	15	الدراسات الاجتماعية
97	38	16	25	18	تكنولوجيا المعلومات
86	30	14	26	16	التربية البدنية

هي عبارة عن مَجْمُوعَةٍ من الخَلايا المُرْتَبَةِ على سَكَلِ صُفُوفٍ وَأَعْمِدَةٍ تُسْتَخَدَمُ لإِدخالِ وَمُعَالَجَةِ البِيانَاتِ.

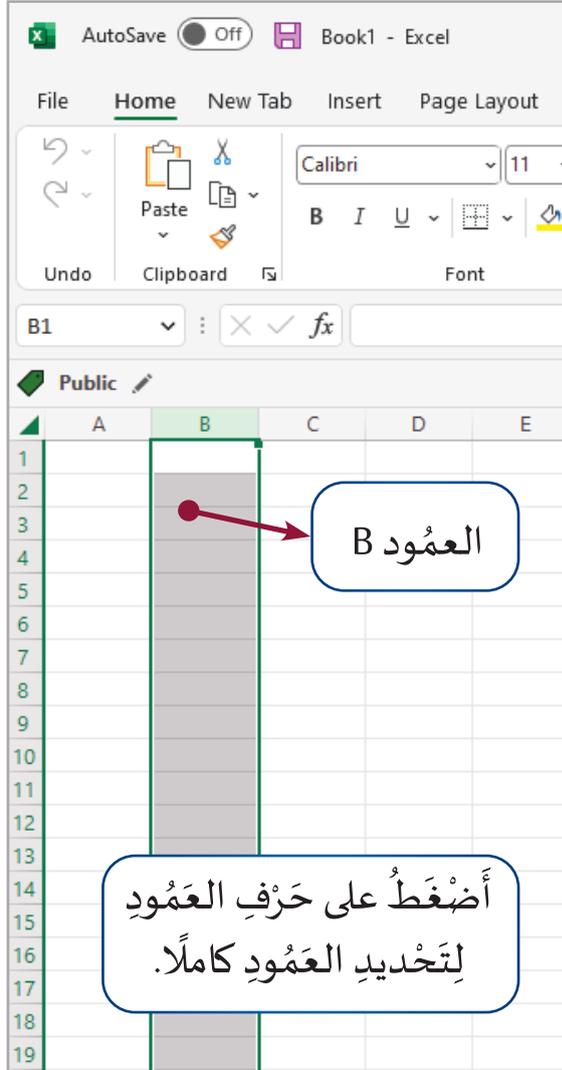
وَتَتَكَوَّنُ وَرَقَةُ الْعَمَلِ من العِناصِرِ التَّالِيَةِ:

### 1 - الصَّفُّ (Row):

وهو مَجْمُوعَةٌ من الخَلايا المُتجاوِرَةِ في نَفْسِ الصَّفِّ، وَيَظْهَرُ بِشَكْلِ أُفُقِيٍّ. لِكُلِّ صَفِّ عُنْوَانٌ يَظْهَرُ بِالجَانِبِ الأَيْمَنِ أو الأَيْسَرِ لورقة العملِ، وَيُرْمَزُ له بالأَرْقامِ 1، 2، 3، ...

الصَّفُّ 3

أَضْغَطُ على رَقْمِ الصَّفِّ لِتَحْدِيدِ الصَّفِّ كَامِلًا.

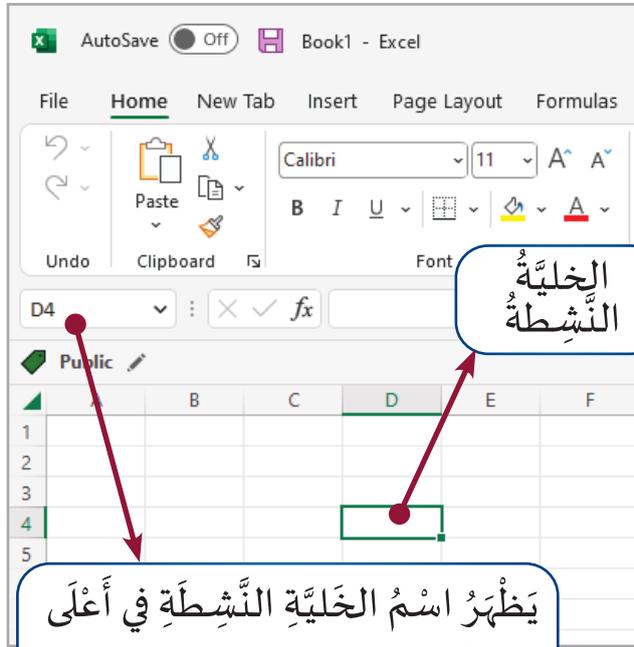


## 2 - العمود (Column):

- < وهو مجموعة من الخلايا المتجاورة في نفس العمود، ويظهرُ بشكلٍ عموديٍّ.
- < لكلِّ عمودٍ عنوانٌ يظهرُ في أعلى ورقة العملٍ ويُرمزُ له بالحُرُوفِ A, B, C, ....

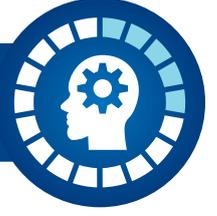
### 3 - الخلية (Cell):

- < هي التقاء صفٍّ مع عمودٍ، ولها مرجعٌ فريدٌ لا يتكرَّر، يتكوَّن من حرفِ العمودِ ورقمِ الصفِّ فمثلاً الخليةُ (D4) تقعُ في العمودِ D والصفِّ 4.
- < عند الضغَطِ على الخليةِ فإنَّها تُصبحُ نشِطةً.



أستخدِمُ أسهمَ لوحةِ المفاتيحِ أو الفأرةَ؛ لِلتَنقُلِ بينِ خلايا ورقةِ العملِ.





1 أكْمِلِ الفَرَاقَاتِ فِي الجُمَلِ التَّالِيَةِ بِمَا يُنَاسِبُهَا مِنَ الكَلِمَاتِ.



العَمُود

نَشِطَةٌ

الصِّفِّ

خَلِيَّةٌ

جَدَاوِلُ البَيَانَاتِ

1. هُوَ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الخَلَايَا المُنْتَالِيَةِ بِشَكْلِ عَمُودِيٍّ.

2. لِكُلِّ ..... مَرْجِعٌ فَرْدِيٌّ لَا يَتَكَرَّرُ.

3. هُوَ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الخَلَايَا المُنْتَالِيَةِ بِشَكْلِ أُفْقِيٍّ.

4. عِنْدَ الضَّغْطِ عَلَى الخَلِيَّةِ تُصْبِحُ .....

5. مَجْمُوعَةٌ مِنَ البَيَانَاتِ المُنظَّمَةِ وَالمُرْتَبَةِ فِي أَوْرَاقِ عَمَلٍ؛ لِتَسْهِيلِ عَمَلِيَّةِ مُعَالَجَتِهَا

بِدِقَّةٍ وَسُرْعَةٍ عَالِيَةٍ هُوَ مَفْهُومٌ .....

2 أَذْكَرُ ثَلَاثَةَ اسْتِخْدَامَاتٍ لِجَدَاوِلِ البَيَانَاتِ:



1. ....

2. ....

3. ....



3 أَكْتُبُ مَكُونَاتِ رَقَةِ الْعَمَلِ بِمَا يُنَاسِبُهَا مِنَ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ:

الْخَلِيَّةُ النَشِيطَةُ

الصَّفَّ 1

الْخَلِيَّةُ D5

الصَّفَّ 8

الْعَمُودُ C

الْخَلِيَّةُ B4

.....

.....

.....

.....

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

.....

.....



#### 4 باستخدام جهاز الحاسوب، أنفذ التّعليمات التّالية:

1. أفتَح برنامجَ الجداولِ الإلكترونيّةِ Excel.
2. أَحَدِّدُ الصَّفَّ الخَامِسَ.
3. أَحَدِّدُ العَمُودَ D.
4. أَحَدِّدُ الخَلِيَّةَ D3.
5. أَنْتَقِلُ مِنَ الخَلِيَّةِ D3 إِلَى الخَلِيَّةِ E1.
6. أَحَدِّدُ المَدَى مِنَ A1 إِلَى C4.



#### 5 باستخدام جهاز الحاسوب، أنفذ التّعليمات التّالية:

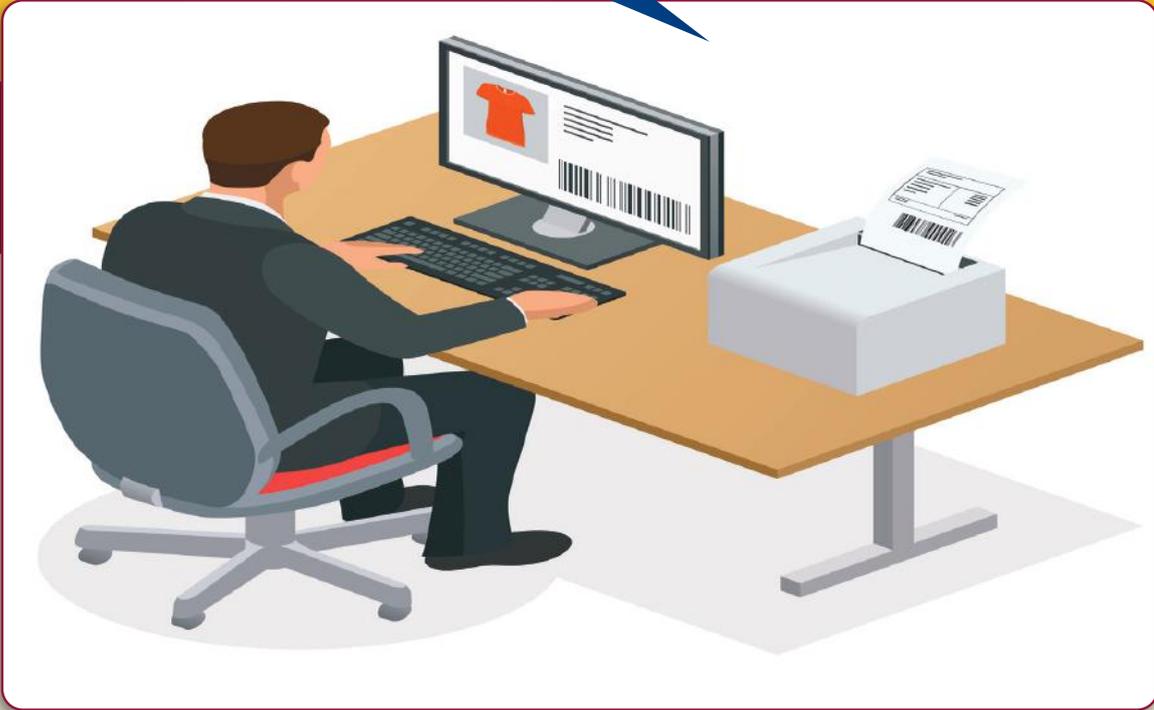
1. أَحَدِّدُ الخَلِيَّةَ A2.
2. أَنْتَقِلُ خَلِيَّتَيْنِ إِلَى اليَمِينِ.
3. أَنْتَقِلُ خَلِيَّةً وَاحِدَةً إِلَى الأَسْفَلِ.
4. أَنْتَقِلُ ثَلَاثَ خَلَايا إِلَى اليَمِينِ.
5. أَنْتَقِلُ خَلِيَّتَيْنِ إِلَى الأَسْفَلِ.
6. أَنْتَقِلُ ثَلَاثَ خَلَايا إِلَى اليَسَارِ.
7. أَكْتُبُ مَرَجِعَ الخَلِيَّةِ الحَالِيَّةِ.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

# إِدْخَالُ الْبَيَانَاتِ

الدَّرْسُ  
الثَّالِثُ

مَاذَا أَحْتَاَجُ لِإِدْخَالِ  
النُّصُوصِ وَالْأَرْقَامِ؟



## مُصْطَلَحَاتُ الدَّرْسِ

إِدْخَالُ الْبَيَانَاتِ  
تَنْسِيقُ وَرَقَةِ الْعَمَلِ  
الْجَدْوَلُ الزَّمَنِيُّ

## أَهْدَافُ الدَّرْسِ

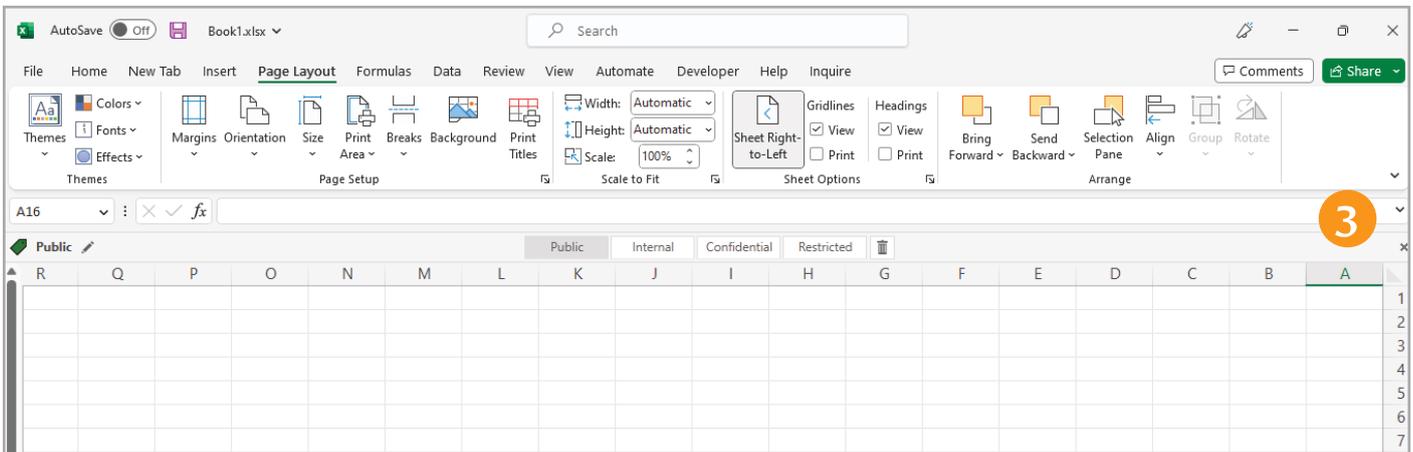
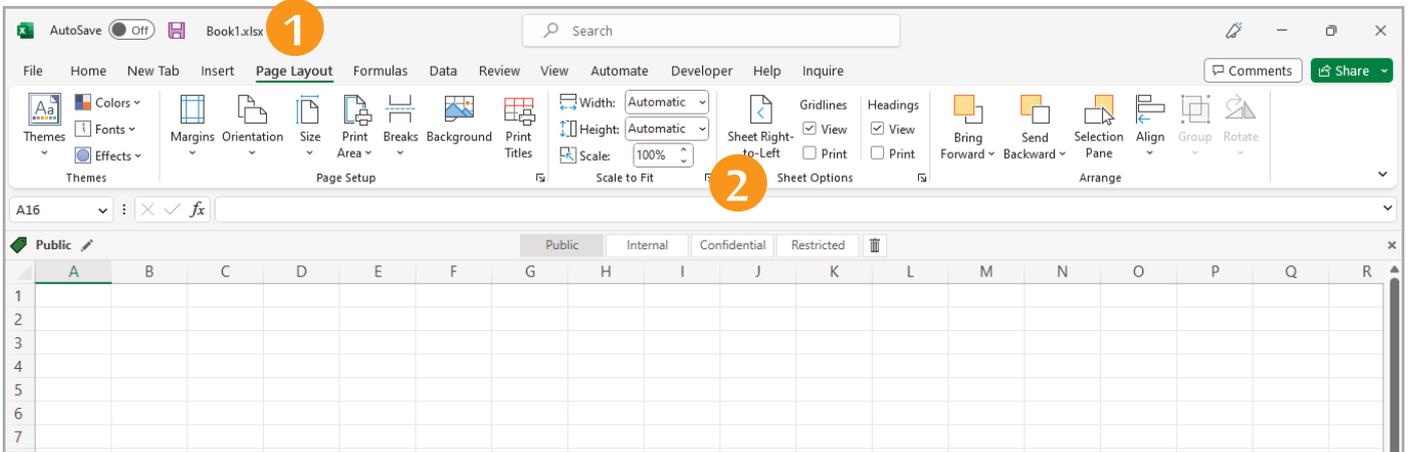
- 1 أَدْخِلُ النُّصُوصَ وَالْأَرْقَامَ إِلَى وَرَقَةِ الْعَمَلِ.
- 2 أَنْسِقُ وَرَقَةَ الْعَمَلِ فِي بَرْنَامِجِ Excel.
- 3 أَنْشِئُ جَدْوَلًا زَمَنِيًّا بِاسْتِخْدَامِ بَرْنَامِجِ Excel.

## أولاً: إدخال النصوص والأرقام

بعد أن تعرّفنا في الدرس السابق على كيفية فتح برنامج الجداول الإلكترونية Excel، سنبدأ في هذا الدرس بإدخال النصوص والأرقام داخل الخلايا في ورقة العمل، وقبل أن نبدأ بإدخال البيانات يجب علينا تغيير اتجاه ورقة العمل ليتناسب مع لغة الكتابة، وسنقوم بتغيير اتجاه ورقة العمل لتصبح من اليمين إلى اليسار ليتناسب مع اللغة العربية.

### تغيير اتجاه ورقة العمل:

- < من علامة تبويب: تخطيط الصفحة (Page Layout)، ومن مجموعة خيارات الورقة (Sheet Option)، أضغط خيار: الورقة من اليمين إلى اليسار (Sheet Right-to-left). 1
- < أصبح اتجاه الصفحة من اليمين إلى اليسار. 2
- < أصبح اتجاه الصفحة من اليمين إلى اليسار. 3



سَنَبْدُ بِإِدْخَالِ الْبَيَانَاتِ إِلَى وَرَقَةِ الْعَمَلِ، وَسَيَتِمُّ ذَلِكَ مِنْ خِلَالِ تَصْمِيمِ وَرَقَةِ عَمَلٍ لِلْأَصْنَافِ وَالْأَسْعَارِ الْمَتَوَفِّرَةِ فِي الْمَقْصَفِ الْمَدْرَسِيِّ، وَحَسَبَ الْخُطُواتِ التَّالِيَةِ:

### إِدْخَالُ النُّصُوصِ وَالْأَرْقَامِ إِلَى وَرَقَةِ الْعَمَلِ:

- < أَنْتَقِلْ إِلَى الْخَلِيَّةِ A1 أَكْتُبْ فِيهَا **1** (أَسْعَارَ الْأَصْنَافِ فِي الْمَقْصَفِ الْمَدْرَسِيِّ).
- < أَنْتَقِلْ إِلَى الْخَلِيَّةِ A2 أَكْتُبْ فِيهَا (الصَّنْفَ). **2**
- < أَنْتَقِلْ إِلَى الْخَلِيَّةِ B2 أَكْتُبْ فِيهَا (السَّعْرَ). **3**
- < أَنْتَقِلْ إِلَى الْخَلِيَّةِ A3 أَكْتُبْ فِيهَا (جُبْنَ). **4**
- < أَنْتَقِلْ إِلَى الْخَلِيَّةِ B3 أَكْتُبْ فِيهَا (3 رِيالٍ). **5**
- < اسْتَمِرُّ بِنَفْسِ الطَّرِيقَةِ لِاسْتِكْمَالِ بَقِيَّةِ الْجَدْوَلِ. **6**

D	C	B	A	
				1
			أسعار الأصناف في المقصف المدرسي	2
			الصنف	3
			السعر	4

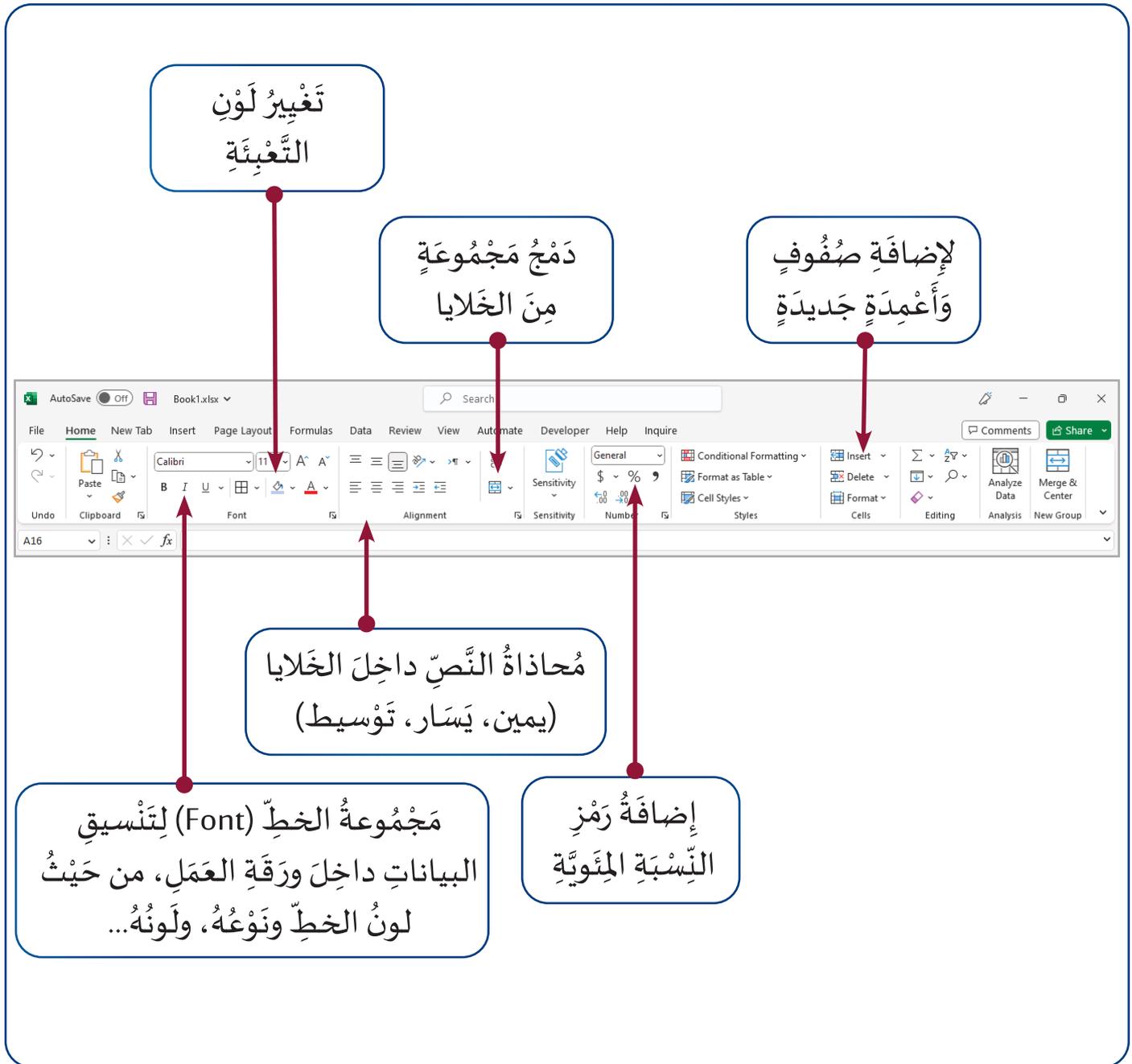
D	C	B	A	
				1
			أسعار الأصناف في المقصف المدرسي	2
				3
				4

D	C	B	A	
				1
			أسعار الأصناف في المقصف المدرسي	2
			الصنف	3
			السعر	4
			جبن 3 ريال	5
			زعتز 2 ريال	6
			بيتزا 4 ريال	7
			عصير 2 ريال	8
			ماء 1 ريال	

D	C	B	A	
				1
			أسعار الأصناف في المقصف المدرسي	2
			الصنف	3
			السعر	4
			جبن 3 ريال	5
				6

## ثانياً: تنسيق ورقة العمل

بعد الإنتهاء من عمليّة إدخال البيانات إلى ورقة العمل نقومُ بِعمليّة التّسيق، لِنتمكّن من قراءة البيانات بِسُهولةٍ وأكثَر وضوحًا، وللقيام بِعمليّات التّسيق فإنّنا نتبّع نفس الطّريقة التي استخدّمناها في برنامجِ مُعالج النّصوص (Word) وحسب الأدوات التّالية:

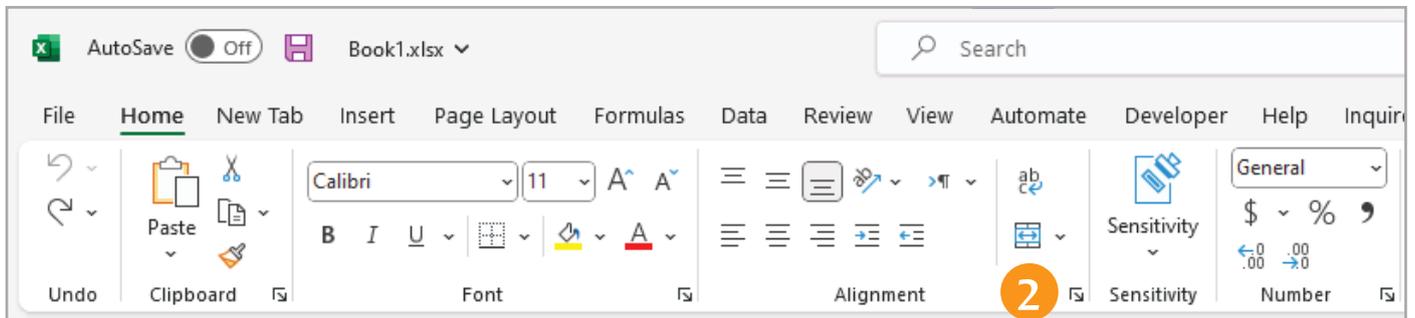


سَنبَدًا بِتَنسِيقِ وَرَقَةِ الْعَمَلِ مِنْ خِلَالِ الْقِيَامِ بِالخُطُواتِ التَّالِيَةِ:

## دَمَجُ الخَلَايا

- 1 < أُحَدِّدُ الخَلَايا A1, B1, C1.
- 2 < أختارُ الأداةَ: دَمَجُ وتوسِيطُ (Merge & center).
- 3 < تَظْهَرُ الخَلَايا A1, B1, C1 مُدْمَجةً كَأَنَّها خَلِيَّةٌ واحِدَةٌ.

D	C	B	A	
1	أسعار الأصناف في المقصف المدرسي			1
		السعر	الصنف	2
		3 ريال	جبن	3
		2 ريال	زعترا	4
		4 ريال	بيتزا	5
		2 ريال	عصير	6
		1 ريال	ماء	7



D	C	B	A	
3	أسعار الأصناف في المقصف المدرسي			1
		السعر	الصنف	2
		3 ريال	جبن	3
		2 ريال	زعترا	4
		4 ريال	بيتزا	5
		2 ريال	عصير	6
		1 ريال	ماء	7

## تَعْبِئَةُ لَوْنِ خَلْفِيَّةِ الْخَلَايَا

- 1 < أَحَدِدُ الْخَلَايَا الَّتِي أَرُغِبُ بِتَعْبِئَةِ الْخَلْفِيَّةِ لَهَا وَلْتُكُنْ A2, B2.
- 2 < أَخْتَارُ الْأَدَاةَ: تَعْبِئَةُ الْأَلْوَانِ (Fill color).
- 3 < أَحَدِدُ لَوْنَ التَّعْبِئَةِ الْمُنَاسِبِ مِنْ مُرَبَّعِ الْأَلْوَانِ، وَلِيَكُنْ Green.
- 4 < تَمَّ تَغْيِيرُ لَوْنِ خَلْفِيَّةِ الْخَلَايَا إِلَى اللَّوْنِ الْأَخْضَرِ.

C	B	A	
أسعار الأصناف في المقصف المدرسي			1
4	السعر	الصنف	2
	3 ريال	جبين	3
	2 ريال	زعترا	4
	4 ريال	بيترا	5
	2 ريال	عصير	6
	1 ريال	ماء	7

D	C	B	A	
أسعار الأصناف في المقصف المدرسي			1	
1	السعر	الصنف	2	
	3 ريال	جبين	3	
	2 ريال	زعترا	4	
	4 ريال	بيترا	5	
	2 ريال	عصير	6	
	1 ريال	ماء	7	

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'Home' tab is active on the ribbon. The 'Fill Color' button (a paint bucket icon) is highlighted with a red circle and the number '2'. Below the ribbon, the 'Theme Colors' palette is open, displaying a grid of color swatches. A red box highlights the green color swatch in the 'Theme Colors' palette, with a red circle and the number '3' next to it. In the spreadsheet below, cell B2 is highlighted with a red circle and the number '4'.

أَكْمِلْ تَنْسِيقَ وَرَقَةِ الْعَمَلِ؛ لِتَظْهَرَ كَمَا فِي الْجَدْوَلِ التَّالِي:

C	B	A	
	أسعار الأصناف في المقصف المدرسي		1
	السعر	الصنف	2
	3 ريال	جبين	3
	2 ريال	زعترا	4
	4 ريال	بيتزا	5
	2 ريال	عصير	6
	1 ريال	ماء	7
			8

### ثالثاً: إنشاء جدول زمني



يُمْكِنُكَ إِعْثَارَ جَدْوَلٍ زَمَنِيٍّ يَوْمِيٍّ بِاسْتِخْدَامِ بَرْنَامِجِ الْجَدَاوِلِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ Excel، يُسَاعِدُكَ فِي تَرْتِيبِ مَهَامِكَ الْيَوْمِيَّةِ وَتَنْظِيمِ وَقْتِكَ وَإِدَارَتِهِ بِشَكْلِ أَفْضَلٍ، وَلِلْقِيَامِ بِذَلِكَ عَلَيْنَا إِتْبَاعُ الْخُطُواتِ التَّالِيَةِ:

#### 1- أَحَدِدُ الْأَعْمَالِ الَّتِي أَقُومُ بِهَا بِشَكْلِ يَوْمِيٍّ:

على سبيل المثال: (النوم، الصلاة، الأكل، الذهاب إلى المدرسة، استخدام الهاتف، .....

B	A	
جدول أعمال اليومية		1
الزمن	العمل	2
8 ساعات	النوم	3
1 ساعة	الصلاة	4
2 ساعة	الأكل	5
6 ساعات	الذهاب للمدرسة	6
2 ساعة	الدراسة	7
2 ساعة	استخدام الأجهزة الإلكترونية	8
1 ساعة	زيارة الأصدقاء	9
2 ساعة	التسوق	10

#### 2- أَحَدِدُ الزَّمْنَ لِكُلِّ عَمَلٍ مِنَ الْأَعْمَالِ الَّتِي سَأَقُومُ بِهَا:

النوم: 8 ساعات، الصلاة: ساعة، الأكل: ساعتان، الذهاب إلى المدرسة: 6 ساعات....

#### 3- اسْتِخْدِمُ بَرْنَامِجِ الْجَدَاوِلِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ Excel

لِتَصْمِيمِ وَرَقَةِ عَمَلٍ جَدْوَلِ أَعْمَالِ الْيَوْمِيَّةِ.



1 أصل بين الأدوات ووظيفة كلٍ منها بكتابة الرّقم في المكان المناسبِ  
(يُمكنك الاستعانة بجهاز الحاسوب للتحقق من صحّة الإجابة).



تَنسيقُ الخُطوطِ



1

دَمْجُ الخَلايا



2

تَغْيِيرُ اتِّجَاهِ الصَّفْحَةِ



3

تَعْبِئَةُ الأَلْوَانِ



4

مُحَاذَاةُ النِّصِّ



5

2 ما الخُطواتُ التي أقومُ بها لإنشاءِ جَدُولٍ زَمَنِيٍّ للأعمالِ اليَوْمِيَّةِ.



- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....



3 باستخدام جهاز الحاسوب،  
أقوم بتصميم جدول الأعمال  
اليومية.

B	A	
جدول أعمال اليومية		1
الزمن	العمل	2
8 ساعات	النوم	3
1 ساعة	الصلاة	4
2 ساعة	الأكل	5
6 ساعات	الذهاب للمدرسة	6
2 ساعة	الدراسة	7
2 ساعة	استخدام الأجهزة الإلكترونية	8
1 ساعة	زيارة الأصدقاء	9
2 ساعة	التسوق	10



4 باستخدام جهاز الحاسوب، أنفذ التعليمات التالية:

D	C	B	A	
			فاتورة الكهرباء	1
المجموع	مياه	كهرباء	الشهر	2
	40	70	يناير	3
	30	50	فبراير	4
	45	55	مارس	5
	60	60	إبريل	6
	55	80	مايو	7
	80	75	يونيو	8
	أعلى استهلاك			9
	أقل استهلاك			10

1. أفتح برنامج الجداول  
الإلكترونية Excel.
2. أغير اتجاه ورقة العمل إلى  
اليمين.
3. أدخل البيانات كما في الجدول.

4. أنسق ورقة العمل كما يلي:

- أدمج الخلايا A1, B1, C1, D1.
- أكبر حجم الخط في الخلية A1 ليصبح 20.
- أغير لون الخلفية للخلية A1 إلى اللون الأصفر أولون من اختيارك.
- أغير لون الخلفية لخلايا الصف الثاني إلى اللون الأزرق أولون من اختيارك.

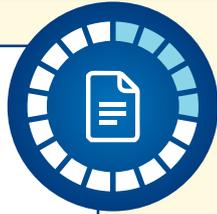
# تَعْدِيلُ وَرَقَةِ الْعَمَلِ



هل يُمكننا التَّعْدِيلُ على ورقة العمل بعدَ الانتهاء من تصميمها؟



## مُصْطَلَحَاتُ الدَّرْسِ



عَرَضُ الْعُمُودِ  
ارْتِفَاعُ الصَّفِّ

## أَهْدَافُ الدَّرْسِ



- 1 أُعَدِّلُ عَرَضَ الْعُمُودِ.
- 2 أُعَدِّلُ ارْتِفَاعَ الصَّفِّ.
- 3 أُدْرِجُ صُفُوفًا وَأَعْمَدَةً إِلَى وَرَقَةِ الْعَمَلِ.
- 4 أُحْذِفُ صُفُوفًا وَأَعْمَدَةً مِنْ وَرَقَةِ الْعَمَلِ.

## أولاً: تَغْيِيرُ عَرْضِ الْعَمُودِ

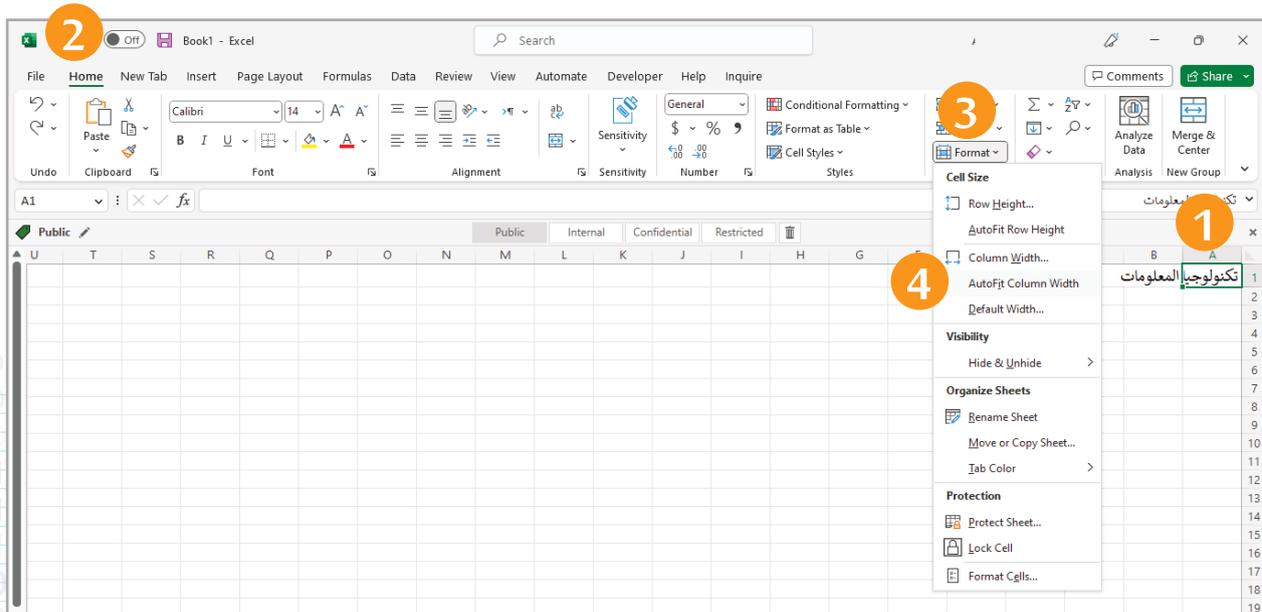
بعد الانتهاء من إدخال البيانات إلى ورقة العمل قد يكون عرض العمود لا يتناسب مع حجم البيانات المدخلة، وبالتالي نحتاج إلى زيادة أو إنقاص عرض العمود، على سبيل المثال عند إدخال جملة (تكنولوجيا المعلومات) إلى داخل الخلية A1 فإنها تظهر وكأَنَّها داخل الخلية A1 و B1 و C1.

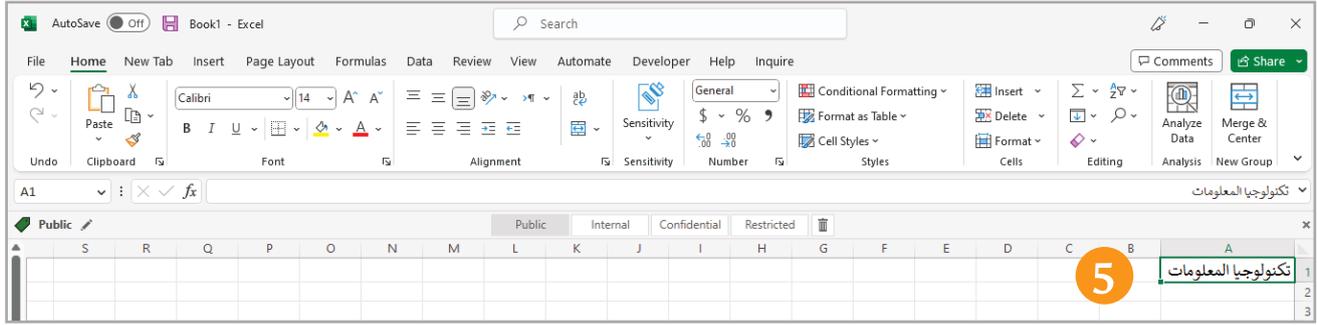
C	B	A
		1 تكنولوجيا المعلومات
		2

ولإظهارها في الخلية A1 فقط، فإننا نقوم بزيادة عرض العمود A، وللقيام بذلك نتبع الخطوات التالية:

### تغيير عرض العمود:

- 1 < أحيّد الخلية التي أريد بتغيير عرضها لتتسع للكلمة أو الجملة.
- 2 < من علامة تبويب: الصفحة الرئيسية (Home)، ومن مجموعة الخلايا (Cells) أختار: تنسيق. (Format).
- 3 < أضغط على خيار الضبط التلقائي لعرض العمود (Autofit Column Width).
- 4 < سيتم تغيير عرض العمود تلقائياً ليتناسب مع حجم البيانات المدخلة.

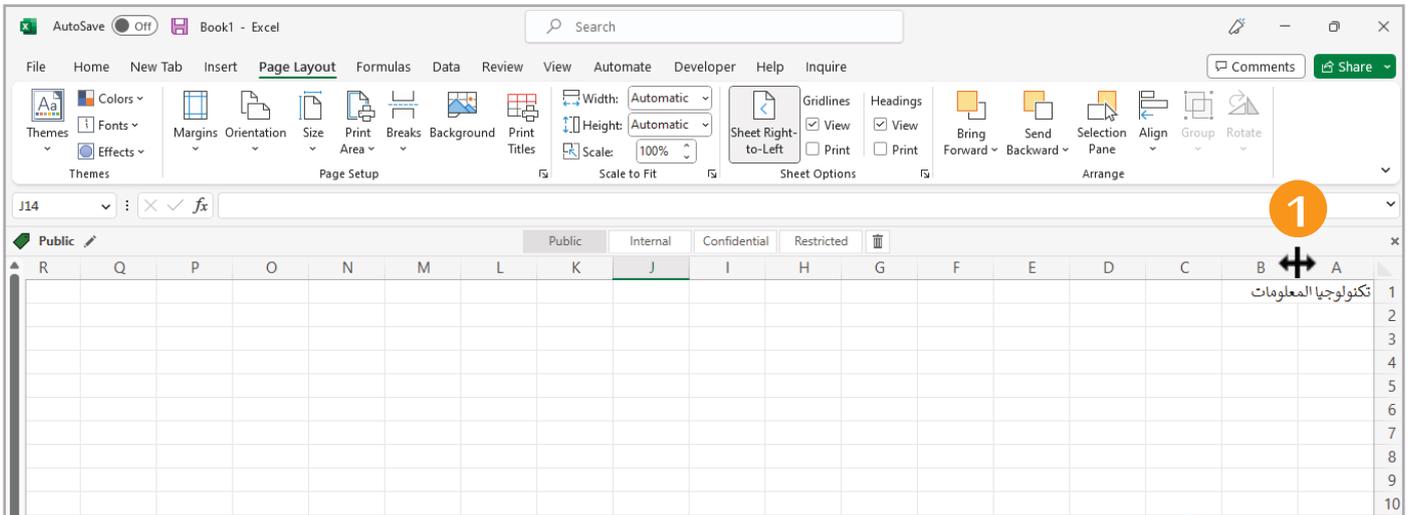




يُمكننا استخدام طريقةٍ أخرى، وهي:

### طريقةٌ أخرى لتغيير عرض العمود

- < أضغْ مُؤشِّرَ الفأرةِ على الطرفِ الأيسرِ من العمودِ الذي أرغبُ بتغييرِ حجمِهِ، سيتحولُ شكلُ المؤشِّرِ ليُصبحَ على الشكلِ التَّالي ①.
- < أضغَطْ بزِرِ الفأرةِ الأيسرِ، وأسحبْ إلى اليمينِ أو اليسارِ لتغييرِ عرضِ العمودِ. ②
- < ألاحظُ تغييرًا في عرضِ العمودِ. ③



## ثانيًا: تغيير ارتفاع الصفِّ

يُمكننا تغيير ارتفاع الصفِّ ليتناسب مع حجم البيانات التي بداخله وذلك باتِّباع الخطوات التالية:

### تغيير ارتفاع الصفِّ:

- < 1. أُحدِّد الصفوف التي أُرغب بتغيير ارتفاعها، ولتكن الصفوف (1 - 4).
- < 2. من علامة: تبويب الصفحة الرئيسية (Home)، ومن مجموعة الخلايا (Cells) أختار: تنسيق (Format).
- < 3. أضغط على الخيار: ارتفاع الصفِّ (Row Height).
- < 4. يظهر مربع حوار ارتفاع الصفِّ، أُحدِّد الارتفاع المطلوب وليكن 40، ثم أختار الأمر مُوافق (OK).
- < 5. سيتم تغيير ارتفاع الصفوف حسب المطلوب.
- < 6.

F	E	D	C	B	A	
		معدل الطالب	العنوان	الصف	اسم الطالب	1
	2222	90	الريان	5	حمد خالد	2
	1111	92	الوكرة	6	فهد محمد	3
	3333	97	معيذر	4	يحيى عبدالله	4
						5

1

2

3

4

اسم الطالب الصف	ب رقم ولي الأمر
5 حمد خالد	2222
6 فهد محمد	1111
4 يحيى عبدالله	3333

Row Height 5 ? X

Row height: 40

OK Cancel

6

اسم الطالب الصف	العنوان	معدل الطالب	رقم ولي الأمر
حمد خالد	الريان	90	2222
فهد محمد	الوكرة	92	1111
يحيى عبدالله	معيذر	97	3333

هل تعرف طُرُقًا أُخرى لتغيير ارتفاع الصفِّ؟



## ثالثاً: إدراج الصفوف والأعمدة

قد نرغبُ أحياناً بإضافة أعمدة أو صفوفٍ إلى ورقة العمل، فعلى سبيل المثال لإضافة عمود: (معدل الطالب) قبل عمود: (رقم ولي الأمر) إلى ورقة العمل، فإننا نتبع الخطوات التالية:

E	D	C	B	A	
	رقم ولي الأمر	العنوان	الصف	اسم الطالب	1
	2222	الريان	5	حمد خالد	2
	1111	الوكرة	6	فهد محمد	3
	3333	معيذر	4	يحيى عبدالله	4
					5

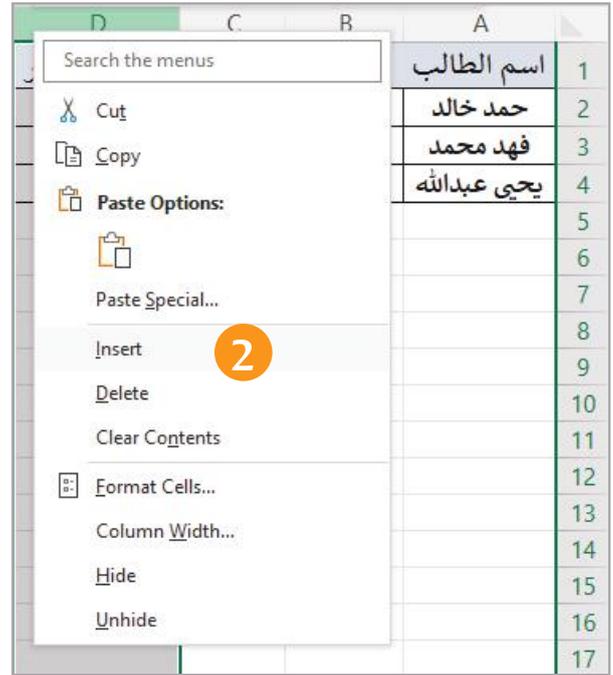
### إدراج عمود قبل عمود مُحدّد:

- 1 < أحددُ العمود الذي أرغبُ بإضافة عمودٍ قبله، هنا سأحدّد العمود D (رقم ولي الأمر).
- 2 < أضغطُ بزرَّ الفأرة الأيمن، فتظهر قائمة من الأوامر، أختار منها الأمر: إدراج (Insert).
- 3 < فيتمُّ إدراج عمودٍ جديدٍ في المكان المُحدّد.
- 4 < أقومُ بتعبئة العمود بالبيانات المطلوبة.

**1**

E	D	C	B	A	
	رقم ولي الأمر	العنوان	الصف	اسم الطالب	1
	2222	الريان	5	حمد خالد	2
	1111	الوكرة	6	فهد محمد	3
	3333	معيذر	4	يحيى عبدالله	4
					5
					6

F	E	D	C	B	A
	رقم ولي الأمر		العنوان	الصف	اسم الطالب
	2222		الريان	5	حمد خالد
	1111		الوكرة	6	فهد محمد
	3333		معيذر	4	يحيى عبدالله



E	D	C	B	A
رقم ولي الأمر	معدل الطالب	العنوان	الصف	اسم الطالب
2222	90	الريان	5	حمد خالد
1111	92	الوكرة	6	فهد محمد
3333	97	معيذر	4	يحيى عبدالله

وقد نرغبُ بإضافة صفٍّ إلى ورقة العمل بين صفَّين، فعلى سبيل المثال لإضافة صفٍّ قبل صفِّ الطالب: (يحيى عبد الله) في الجدول السابق، فإننا نتَّبِعُ الخُطواتِ التالية:

### إدراج صفٍّ قبل صفٍّ مُحدَّد:

- 1 < أحدِّدُ الصفَّ الذي أرغبُ بإضافة صفٍّ قبله، هُنا سأحدِّدُ الصفَّ الرابع.
- 2 < أضغطُ بزراً الفأرة الأيمن، فتظهر قائمة من الأوامر، أختار منها الأمر: إدراج (Insert).
- 3 < سيتم إدراج صفٍّ جديد فارغ في المكان المُحدَّد.
- 4 < أقومُ بتعبئة الصفِّ بالبيانات المطلوبة.

F	E	D	C	B	A
	رقم ولي الأمر	معدل الطالب	العنوان	الصف	اسم الطالب
	2222	90	الريان	5	حمد خالد
	1111	92	الوكرة	6	فهد محمد
	3333	97	معيذر	4	يحيى عبدالله

1

E	D	C	B	A
رقم ولي الأمر	الطالب			
2222	90			
1111	92			
3333	97			

Calibri 12 A A \$ % ;

B I

Search the menus

- Cut
- Copy
- Paste Options:
- Paste Special...
- Insert 2
- Delete
- Clear Contents
- Format Cells...
- Row Height...
- Hide
- Unhide

66667 Count: 5 Sum: 3434 5%

E	D	C	B	A
رقم ولي الأمر	معدل الطالب	العنوان	الصف	اسم الطالب
2222	90	الريان	5	حمد خالد
1111	92	الوكرة	6	فهد محمد
3333	97	معيذر	4	يحيى عبدالله

E	D	C	B	A
رقم ولي الأمر	معدل الطالب	العنوان	الصف	اسم الطالب
2222	90	الريان	5	حمد خالد
1111	92	الوكرة	6	فهد محمد
4444	91	الخور	5	محمد علي
3333	97	معيذر	4	يحيى عبدالله

## رابعًا: حذف الصفوف والأعمدة

لحذف الصفوف أو الأعمدة من ورقة العمل، فإننا نتبع الخطوات التالية:

### حذف الصفوف:

- 1 < أحيّد الصف الذي أرغب بحذفه من ورقة العمل، هنا سأحيّد الصف الرابع.
- 2 < أضغط بزرّ الفأرة الأيمن، فتظهر قائمة من الأوامر، أختار منها الأمر: حذف (Delete)
- 3 < سيتم حذف بيانات الصفّ كاملاً.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table of student data. The table has columns for 'اسم الطالب' (Student Name), 'الصف' (Class), 'العنوان' (Address), 'معدل الطالب' (Student Average), and 'رقم ولي الأمر' (Parent ID). The row for 'محمد علي' (Muhammad Ali) is selected. A right-click context menu is open, and the 'Delete' option is highlighted with a red circle labeled '2'. A red circle labeled '1' is next to the selected row, and a red circle labeled '3' is next to the column header 'رقم ولي الأمر'.

E	D	C	B	A
رقم ولي الأمر	معدل الطالب	العنوان	الصف	اسم الطالب
2222	90	الريان	5	حمد خالد
1111	92	الوكرة	6	فهد محمد
4444	91	الخور	5	محمد علي
3333	97	معيذر	4	يحيى عبدالله

## حذف الأعمدة:

- 1 < أحددُ العمودَ الذي أرغبُ بحذفه من ورقة العمل، هنا سأحدِّدُ العمودَ: C.
- 2 < أضغطُ بزِرِّ الفأرةِ الأيمنِ، فتظهرُ قائمةٌ مِنَ الأوامرِ، أختارُ منها الأمرَ: حذف (Delete).
- 3 < سيتمُّ حذفُ بياناتِ العمودِ كاملاً.

E	D	C	B	A
رقم ولي الأمر	معدل الطالب	العنوان	الصف	اسم الطالب
2222	90	الريان	5	حمد خالد
1111	92	الوكرة	6	فهد محمد
3333	97	معيذر	4	يحيى عبدالله

1

2

D	C	B	A
رقم ولي الأمر	معدل الطالب	الصف	اسم الطالب
2222	90	5	حمد خالد
1111	92	6	فهد محمد
3333	97	4	يحيى عبدالله

3

يُمكننا حذفُ مجموعةٍ مِنَ الصُّفوفِ أو الأعمدةِ مرَّةً واحدةً، وذلك من خلالِ تحديدها، ثم القيامُ بنفسِ الخُطواتِ السَّابقةِ.





1 أضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (X) أمام العبارة الخاطئة.

<input type="radio"/>	1. عند إدخال البيانات إلى ورقة العمل فإن حجم العمود يأخذ حجم البيانات بشكل تلقائي.
<input type="radio"/>	2. يوجد أكثر من طريقة لتغيير عرض العمود.
<input type="radio"/>	3. يُستخدم الأمر: (Row height) لتغيير ارتفاع الصف.
<input type="radio"/>	4. لإدراج صفٍ، يجب علينا تحديد الصف المراد إدراج صفٍ بعده.
<input type="radio"/>	5. لا يمكننا حذف مجموعة من الصفوف أو الأعمدة مرة واحدة.

2 أصل بين الأوامر ووظيفة كلٍّ منها بكتابة الرقم في المكان المناسب (يُمكنك الاستعانة بجهاز الحاسوب للتحقق من صحة الإجابة).



<input type="radio"/> إدراج الصفوف أو الأعمدة	Delete 1
<input type="radio"/> حذف الصفوف أو الأعمدة	Insert 2
<input type="radio"/> تغيير ارتفاع الصف	Row Height 3
<input type="radio"/> تغيير عرض العمود	Autofit Column Width 4



3 باستخدام جهاز الحاسوب، أصمّم ورقة العمل التالية باستخدام برنامج الجداول الإلكترونية Excel، ثم أنفذ التعليمات التالية:

C	B	A	
	معدل درجات الحرارة في دول قطر	1	
درجة الحرارة العظمى	درجة الحرارة الصغرى	الشهر	2
22	13	يناير	3
23	14	فبراير	4
27	17	مارس	5
32	21	أبريل	6
32	21	مايو	7
41	28	يونيو	8
41	29	يوليو	9
39	26	سبتمبر	10
35	23	أكتوبر	11
32	23	نوفمبر	12
32	23	نوفمبر	13
25	15	ديسمبر	14

1. أدمج الخلايا A1, B1, C1.
2. أوَسِّطُ البيانات في العمود B والعمود C.
3. أغيّر عرض العمود C، حسب الضبط التلقائي للعمود.
4. أغيّر ارتفاع جميع الصفوف حسب القيمة 40.
5. أدرج صفًا قبل الصفّ العاشر وأدخل البيانات التالية: (أغسطس، 29، 41).
6. أ حذف بيانات الصفّ الثالث عشر.
7. أدرج عمودًا قبل العمود A بعنوان (رقم الشهر).
8. أدخل البيانات التالية داخل العمود الجديد: (1,2,3,.....,12).
9. أحفظ ورقة العمل باسم (معدل درجات الحرارة في دولة قطر).

# العمليات الحسابية



ما هي العمليات الحسابية الأربعة؟



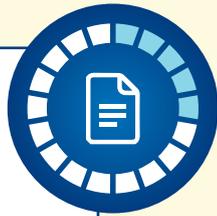
## مُصطلحات الدرس

الصيغة الرياضية

المجموع

أكبر قيمة

أصغر قيمة



## أهداف الدرس



1 استخدام العمليات الحسابية في برنامج

جداول البيانات Excel.

2 أوظف بعض الدوال مثل Sum, Max, Min

في العمليات الحسابية.

## أولاً: العمليات الحسابية

B	A	
	العدد الأول	1
	العدد الثاني	2
	نتاج الجمع	3
	نتاج الطرح	4
	نتاج الضرب	5
	نتاج القسمة	6

يتميز برنامج Excel بإجراء العمليات الحسابية بسرعة ودقة عالية، فهو يحتوي على العديد من الصيغ الرياضية المعروفة مسبقاً والتي تُسمى الدوال، وقد تعرّفت في صفوف سابقة على العمليات الحسابية الأربعة: الجمع (+)، والطرح (-)، والضرب (\*)، والقسمة (/)، وسنقوم من خلال المثال التالي بإيجاد مجموع عددين وحاصل طرحهما وضربهما وقسمتهما باستخدام برنامج جداول البيانات Excel، لنبدأ أولاً بتصميم الجدول التالي:

3 ناتج الجمع =B1+B2

لحساب ناتج الجمع نقوم بتحديد الخلية B3  
ثم كتابة المعادلة: = B1+B2

4 ناتج الطرح =B1-B2

لحساب ناتج الطرح نقوم بتحديد الخلية B4  
ثم كتابة المعادلة: = B1-B2

5 ناتج الضرب =B1\*B2

لحساب ناتج الضرب نقوم بتحديد الخلية B5  
ثم كتابة المعادلة: = B1\*B2

6 ناتج القسمة =B1/B2

لحساب ناتج القسمة نقوم بتحديد الخلية B6  
ثم كتابة المعادلة: = B1/B2

ملاحظة مهمة: يجب أن تبدأ الصيغة الرياضية بإشارة المساواة =



B	A	
20	العدد الأول	1
5	العدد الثاني	2
25	نتاج الجمع	3
15	نتاج الطرح	4
100	نتاج الضرب	5
4	نتاج القسمة	6

ثم نقوم بإدخال العدد الأول في الخلية B1 وليكن 20، وإدخال العدد الثاني في الخلية B2 وليكن 5، لتظهر النتائج التالية بصورة تلقائية:

يُمكننا رؤية الصيغة الرياضية للخلية النشطة في شريط الصيغة Formula Bar.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The Formula Bar at the top displays the formula  $=B1+B2$ . Below the Formula Bar, a table of data is visible, matching the table in the first image. A red arrow points from a text box below the Formula Bar to the formula itself.

شريط الصيغة الذي تظهر فيه الصيغة الرياضية للخلية النشطة

## ثانيًا: الدوال الرياضية

يُوفّر برنامجُ جداولِ البياناتِ Excel العديدَ من الدوالِ الجاهزة، ومن هذه الدوالِ:

الدالة	الوظيفة
Sum()	<u>دالة المجموع</u> : تُعطي ناتجَ الجمعِ لمجموعةٍ من الخلايا.
Max()	<u>دالة أكبر قيمة</u> : تُعطي أكبر قيمةٍ لمجموعةٍ من الخلايا.
Min()	<u>دالة أصغر قيمة</u> : تُعطي أصغر قيمةٍ لمجموعةٍ من الخلايا.

ولاستخدامِ هذه الدوالِ سنقومُ بتصميمِ فاتورةِ المبيعاتِ التالية:

B	A	
فاتورة مبيعات		1
السعر	السلعة	2
	قميص رياضي	3
	حذاء رياضي	4
	كرة قدم	5
	بدلة رياضية	6
	المجموع	7
	أعلى سعر	8
	أقل سعر	9

## دالة المجموع (Sum):

تُعطي هذه الدالة مجموع القيم لمجموعةٍ من الخلايا المُحدَّدة، ولحساب مجموع أسعار السلع نَتَّبِعُ الخُطواتِ التَّالِيَةَ:

### دالة الجمع (Sum):

- 1 < أحددُ الخلية التي أرغبُ بحسابِ المجموعِ داخلها، ولتكن الخلية B7.
- 2 < من علامة تبويب: الصفحة الرئيسية (Home)، ومن مجموعة: تحرير (Editing)، أضغطُ السهمَ المُجاوِرَ لرمزِ  $\Sigma$ .
- 3 < أختارُ دالةَ المجموع (Sum).
- 4 < أحددُ الخلايا التي أريدُ جمعها، هنا سيتمُّ تحديدُ الخلايا من B3 إلى B6 (يتمُّ تحديدُ الخلايا من خلال الضَّغَطِ والسَّحْبِ).
- 5 < أضغطُ المفتاحَ Enter من لوحة المفاتيح لتظهر النتيجة في الخلية B7.
- 6

السلعة	المجموع
قميص رياضي	3
حذاء رياضي	4
كرة قدم	5
بدلة رياضية	6
المجموع	7
أعلى سعر	8
أقل سعر	9

B	A	
فاتورة مبيعات		1
السعر	السلعة	2
50	قميص رياضي	3
250	حذاء رياضي	4
100	كرة قدم	5
400	بدلة رياضية	6
800	المجموع	7
	أعلى سعر	8
	أقل سعر	9

B	A	
فاتورة مبيعات		1
السعر	السلعة	2
	قميص رياضي	3
	حذاء رياضي	4
	كرة قدم	5
	بدلة رياضية	6
=SUM(B3:B6)	المجموع	7
SUM(number1, [number2], ...)	أعلى سعر	8
	أقل سعر	9

### دالة أكبر قيمة Max() :

تُعطى هذه الدالة أكبر قيمة لمجموعة من الخلايا المُحدَّدة، ولإيجاد أعلى سعرٍ في فاتورة المبيعات نتَّبَع الخطوات التَّالِيَةَ:

### دالة أكبر قيمة Max() :

- < 1. أحددُ الخلية التي أرغبُ بإيجاد أكبر قيمةٍ داخلها، ولتكن الخلية B8.
- < 2. من علامة تبويب: الصفحة الرئيسية (Home)، ومن مجموعة تحرير (Editing)، أضغطُ السهمَ المُجاوِرَ لرمزِ Σ.
- < 3. أختارُ دالة: أكبر قيمة (Max).
- < 4. أحددُ الخلايا التي أريدُ إيجاد القيمة الأكبر بينها، هنا سيتمُّ تحديدُ الخلايا من B3 إلى B6 (يتمُّ تحديدُ الخلايا من خلال الضَّغَطِ والسَّحْبِ).
- < 5. أضغطُ المفتاحَ Enter من لوحة المفاتيح لتظهر النتيجة في الخلية B8.

2

3

4

1

السعر	السلعة
50	قميص رياضي
250	حذاء رياضي
100	كرة قدم
400	بدلة رياضية
800	المجموع
	أعلى سعر
	أقل سعر

B	A
فاتورة مبيعات	1
السعر	السلعة
50	قميص رياضي
250	حذاء رياضي
100	كرة قدم
400	بدلة رياضية
800	المجموع
400	أعلى سعر
	أقل سعر

6

B	A
فاتورة مبيعات	1
السعر	السلعة
50	قميص رياضي
250	حذاء رياضي
100	كرة قدم
400	بدلة رياضية
800	المجموع
=MAX(B3:B6)	أعلى سعر
	أقل سعر

5

## دالَّةُ: أصغرُ قيمةٍ (Min):

تُعطِي هذه الدالَّةُ أصغرَ قيمةٍ لمجموعةٍ مِنَ الخَلايا المُحدَّدةِ، ولإيجادِ أقلِّ سعرٍ في فاتورةِ المبيعاتِ نَتَّبِعُ نفسَ الخُطواتِ السَّابِقةِ مع اختيارِ الدالَّةِ (Min).

### دالة أصغر قيمة (Min):

- 1 < أَحَدِدُ الخليةَ التي أَرغبُ بإيجادِ أصغرِ قيمةٍ داخلها، ولتكنِ الخليةُ B9.
- 2 < من علامةِ تبويبِ: الصفحةِ الرئيسيَّةِ (Home)، ومن مجموعةِ تحريرِ (Editing)، أضغطُ السَّهمَ المُجاوِزَ لرمزِ  $\Sigma$ .
- 3 < أختارُ دالَّةَ: أصغرُ قيمةٍ (Min).
- 4 < أَحَدِدُ الخَلاياَ التي أريدُ إيجادَ القيمةِ الأصغرِ بينها، هنا سيتمُّ تحديدُ الخَلايا من B3 إلى B6 (يتمُّ تحديدُ الخَلايا من خلالِ الضَّغَطِ والسَّحْبِ).
- 5 < أضغطُ المفتاحَ Enter من لوحةِ المفاتيحِ لتظهرَ النتيجةُ في الخليةِ B9.
- 6 <

السعر	السلعة
50	قميص رياضي
250	حذاء رياضي
100	كرة قدم
400	بدلة رياضية
800	المجموع
400	أعلى سعر
	أقل سعر

B	A	
فاتورة مبيعات		1
السعر	السلعة	2
50	قميص رياضي	3
250	حذاء رياضي	4
100	كرة قدم	5
400	بدلة رياضية	6
800	المجموع	7
400	أعلى سعر	8
6 50	أقل سعر	9

B	A	
فاتورة مبيعات		1
السعر	السلعة	2
50	قميص رياضي	3
250	حذاء رياضي	4
100	كرة قدم	5
400	بدلة رياضية	6
800	المجموع	7
400	أعلى سعر	8
5 =MIN(B3:B6)	أقل سعر	9

### ثالثاً: التَّعْبئةُ التَّلَقائِيَّةُ لِلْمُعَادَلاتِ

قد نحتاجُ إلى استخدامِ نفسِ الصِّيفَةِ على خَلايا أُخرى، لا داعيَ لتكرارِ نفسِ الخُطواتِ، يمكننا نسخُ الصِّيفَةِ إلى الخَلايا الأُخرى، فعلى سبيلِ المِثالِ إذا رَغِبنا في حسابِ مجموعِ الدَّرجاتِ لمادَّةِ اللُّغةِ العَرَبِيَّةِ في الجدولِ التَّالي، فإنَّنا نَقومُ بكتابةِ المُعادَلَةِ  $B2+C2 =$  في الخَلِيَّةِ D2 نَسخِها إلى بقيَّةِ المَوادِّ الدِّرَاسِيَّةِ، وللقِيامِ بِذلكِ فإنَّنا نَتَّبِعُ الخُطواتِ التَّالِيَّةَ:

D	C	B	A	
مجموع الدرجات	درجة الفصل الدراسي الثاني	درجة الفصل الدراسي الأول	المادة	1
=B2+C2	44	33	اللغة العربية	2
	45	30	اللغة الإنجليزية	3
	47	44	الرياضيات	4
	43	48	تكنولوجيا المعلومات	5

## التعبئة التلقائية للمعادلات:

- < أحيّد الخلية التي تمّ حساب المعادلة فيها، وهي الخلية D2. ①
- < أحرّك مؤشر الفأرة إلى أقصى الزاوية اليسرى السفلية من الخلية، سيتغيّر شكل المؤشر ليصبح +. ②
- < أضغط ثم أسحب مؤشر الفأرة للأسفل إلى الخلايا D5, D4, D3. ③
- < سيتمّ تعبئة الخلايا بشكل تلقائيّ بمعادلة المجموع. ④

	D	C	B	A	
1	مجموع الدرجات	درجة الفصل الدراسي الثاني	درجة الفصل الدراسي الأول	المادة	
2	77	44	33	اللغة العربية	
3		45	30	اللغة الإنجليزية	
4		47	44	الرياضيات	
5		43	48	تكنولوجيا المعلومات	

E	D	C	B	A	
	مجموع الدرجات	درجة الفصل الدراسي الثاني	درجة الفصل الدراسي الأول	المادة	1
2	77	44	33	اللغة العربية	2
		45	30	اللغة الإنجليزية	3
		47	44	الرياضيات	4
		43	48	تكنولوجيا المعلومات	5
					6

	D	C	B	A	
1	مجموع الدرجات	درجة الفصل الدراسي الثاني	درجة الفصل الدراسي الأول	المادة	
2	77	44	33	اللغة العربية	
3	3	45	30	اللغة الإنجليزية	
4		47	44	الرياضيات	
5		43	48	تكنولوجيا المعلومات	
6					

	D	C	B	A	
1	مجموع الدرجات	درجة الفصل الدراسي الثاني	درجة الفصل الدراسي الأول	المادة	
2	77	44	33	اللغة العربية	
3	75	45	30	اللغة الإنجليزية	
4	91	47	44	الرياضيات	
5	91	43	48	تكنولوجيا المعلومات	

④



1 أضع إشارة (✓) أمام الإجابة الصحيحة في كلِّ ممَّا يلي:

<input type="radio"/>	=Max()	1 - لإيجاد مجموع القيم لمجموعة من الخلايا فإننا نستخدم الدالة:
<input type="radio"/>	=Sum()	
<input type="radio"/>	=Min()	
<input type="radio"/>	/	2 - لحساب ناتج ضرب القيم في الخلايا فإننا نستخدم الإشارة:
<input type="radio"/>	+	
<input type="radio"/>	*	
<input type="radio"/>	شريط الصيغة	3 - يمكن رؤية الصيغة الرياضية للخلايا في:
<input type="radio"/>	الخلية النشطة	
<input type="radio"/>	الخلية A1	
<input type="radio"/>	/	4 - يجب أن تبدأ الصيغة الرياضية بإشارة:
<input type="radio"/>	=	
<input type="radio"/>	+	



2 أصل بين الدوال ووظيفة كلٍ منها بكتابة الرقم في المكان المناسب.

إيجاد أكبر قيمة

=Sum()

1

إيجاد أصغر قيمة

=A1-A2

2

حاصل طرح خليتين

=Max()

3

إيجاد المجموع

=Min()

4



3 تأمل ورقة العمل، ثم أكتب الصيغة الرياضيّة المستخدمة في كلٍ من الخلايا التّالية:

B	A	
6	العدد الأول	1
2	العدد الثاني	2
8	جمع العددين	3
12	ضرب العددين	4
4	طرح العددين	5
3	قسمة العددين	6

الخلية B3: .....

الخلية B4: .....

الخلية B5: .....

الخلية B6: .....



4 باستخدام جهاز الحاسوب، أصمم ورقة العمل التالية، ثم أنفذ

ما يلي:

D	C	B	A	
فاتورة الكهرباء				1
المجموع	مياه	كهرباء	الشهر	2
	40	70	يناير	3
	30	50	فبراير	4
	45	55	مارس	5
	60	60	إبريل	6
	55	80	مايو	7
	80	75	يونيو	8
	مجموع الاستهلاك			9
	أعلى استهلاك			10
	أقل استهلاك			11

1. استخدم المعادلة المناسبة لحساب المجموع في الخلية **D3**.
2. أنسخ المعادلة من الخلية **D3** إلى الخلايا **D8,D7,D6,D5,D4**.
3. استخدم الدالة المناسبة لحساب مجموع الاستهلاك في الخلية **D9**.
4. استخدم الدالة المناسبة لحساب أعلى استهلاك في الخلية **D10**.
5. استخدم الدالة المناسبة لحساب أقل استهلاك في الخلية **D11**.
6. أحفظ ورقة العمل باسم: (فاتورة الكهرباء).



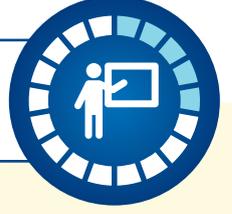
## الوحدة الثانية

# الرسمُ ثلاثيُّ الأبعادِ



كثيراً ما نُشاهدُ صوراً ورسوماتٍ ثلاثية الأبعادِ، كيف يتمُّ تصميمُها ومعالجتها؟ تعالَ معنا في هذه الوحدةِ لنتعرفَ على الرسوماتِ ثلاثية الأبعادِ واستخداماتها، وكيفية إنشائها وتحريكها وتلوينها، وأهمِّ الصورِ والرسوماتِ الجاهزة والمتوفرة في مكتبة الصور، من خلالِ برنامجِ الرسمِ ثلاثي الأبعادِ Paint 3D.

## مَاذَا سَنَتَعَلَّمُ فِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ؟



- الرسومات ثنائية الأبعاد 2D.
- الرسومات ثلاثية الأبعاد 3D.
- استخدامات الرسومات ثلاثية الأبعاد.
- تشغيل برنامج الرسام ثلاثي الأبعاد Paint 3D.
- مكونات الشاشة الرئيسية للبرنامج.
- إنشاء الرسومات ثنائية الأبعاد.
- إدراج الأشكال ثلاثية الأبعاد.
- تلوين الأشكال ثلاثية الأبعاد.
- تحرير الأشكال ثلاثية الأبعاد.
- إدراج النص ثلاثي الأبعاد.
- مفهوم مكتبة الصور ثلاثية الأبعاد.
- محتويات مكتبة الصور ثلاثية الأبعاد.
- البحث في مكتبة الصور ثلاثية الأبعاد.
- رسم شبكات الحاسوب باستخدام برنامج Paint 3D.

## مَوَاضِيَعُ الْوَحْدَةِ



1. مقدمة إلى الرسومات ثلاثية الأبعاد.
2. برنامج الرسام ثلاثي الأبعاد.
3. الأشكال ثلاثية الأبعاد.
4. مكتبة الصور ثلاثية الأبعاد.

# مقدمة إلى الرسومات ثلاثية الأبعاد



ما الفرق بين الأشكال ثنائية الأبعاد  
وثلاثية الأبعاد؟



## مُصطلحات الدرس

الرسومات ثنائية الأبعاد  
الرسومات ثلاثية الأبعاد

## أهداف الدرس

- 1 أتعرف على الرسومات ثنائية الأبعاد.
- 2 أتعرف على الرسومات ثلاثية الأبعاد.
- 3 أذكر استخدامات الرسومات ثلاثية الأبعاد.

## أولاً: الرسوماتُ ثنائيةُ الأبعادِ 2D

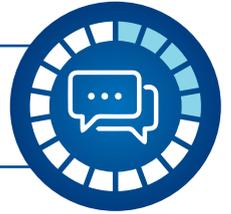


كثيراً ما نُشاهدُ صوراً أو رسوماتٍ في الصحفِ والمجلاتِ، أو من خلالِ شاشةِ الحاسوبِ، حيثُ تظهرُ هذه الصورُ من خلالِ بُعْدَيْنِ فقط هُما الطولُ والعرضُ.

وهناك العديدُ مِنَ الأشكالِ ثنائيةِ الأبعادِ من حولنا، فلو نظرنا إلى صورةِ المنزلِ المُجاوِرِ سنجدُ أنَّ نافذةَ البيتِ على شكلِ مُربَّعٍ، والبابُ على شكلِ مُستطيلٍ، أمَّا النافذةُ العلويةُ فهي على شكلِ دائرةٍ.

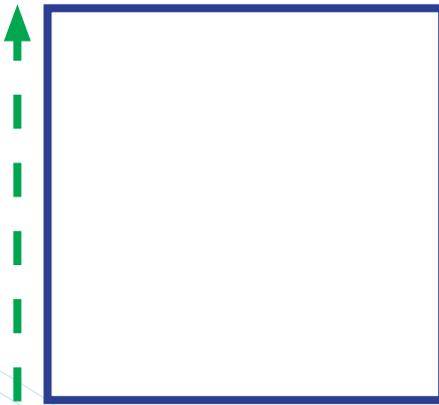
فما هي الرسوماتُ ثنائيةُ الأبعادِ؟

### الرسوماتُ ثنائيةُ الأبعادِ 2D



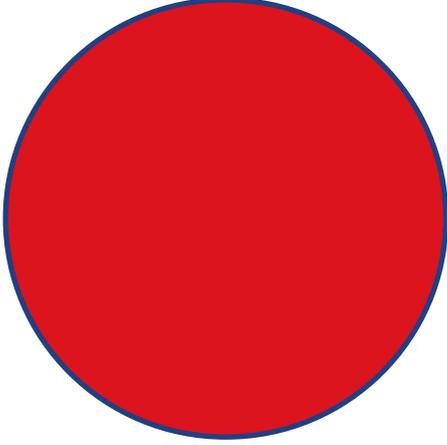
هي أشكالٌ ذاتُ بُعْدَيْنِ هُما الطولُ والعرضُ، مثلُ المُربَّعِ.

الطولُ

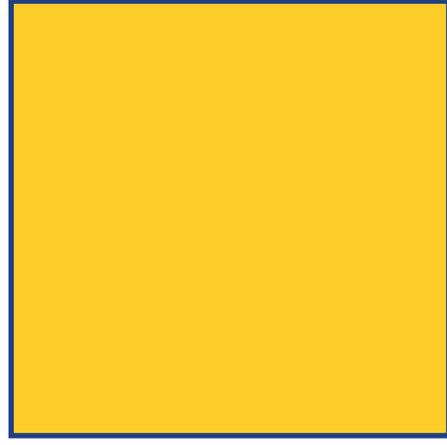


العرضُ

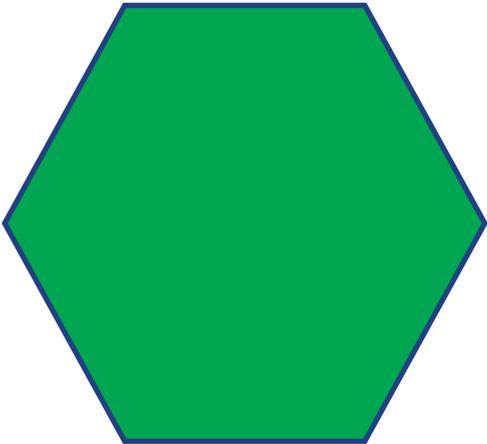
أمثلة على أشكال ثنائية الأبعاد 2D



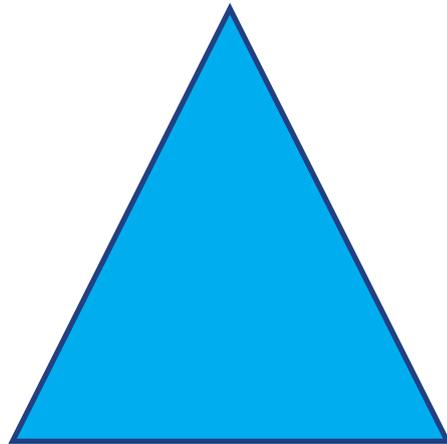
دائرة



مربع



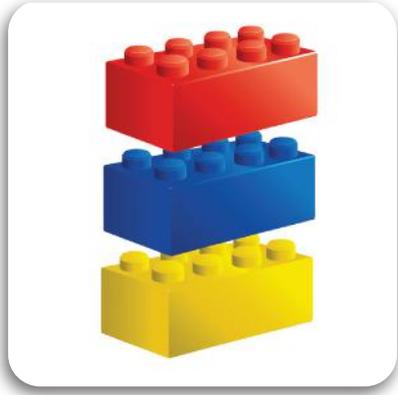
مضلع



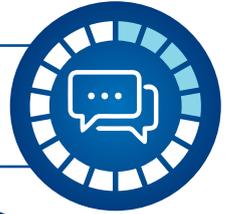
مثلث

## ثانيًا: الرسوماتُ ثلاثيةُ الأبعادِ 3D

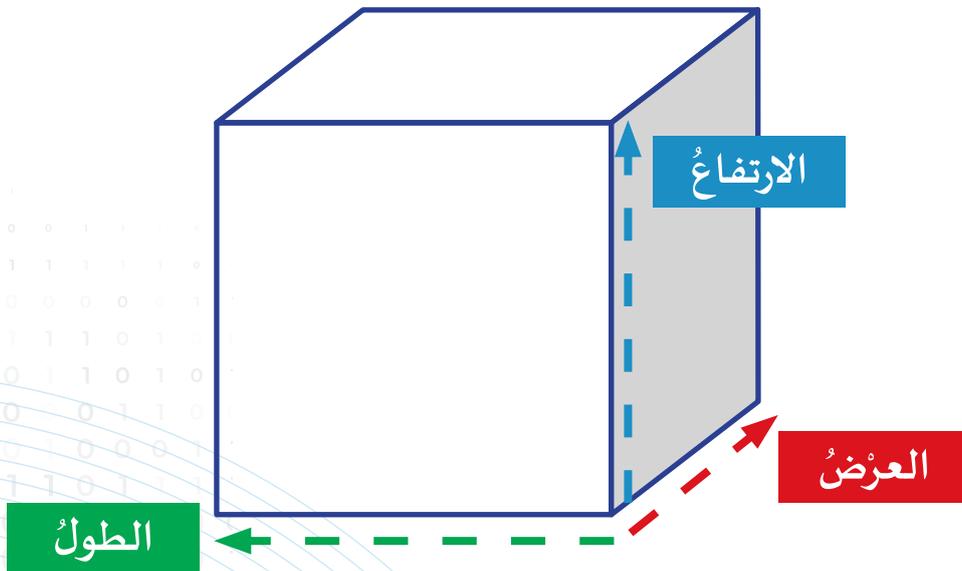
رسوماتُ تظهِرُ بِشكْلِ واقِعِيٍّ وكَأَنَّهَا حَقِيقِيَّةٌ، حيثُ يَتِمُّ إنْشاؤها باستخدامِ برامجِ حاسوبِيَّةٍ، وتظهِرُ على شكلِ مُجَسِّماتٍ، وهي مُتوفِّرةٌ بكثرةٍ في حياتنا الواقِعِيَّةِ، مثلَ ألعابِ الأطفالِ، وحجرِ النَّزْدِ، وعَلَبِ الهدايا وغيرِها.



### الرسوماتُ ثلاثيةُ الأبعادِ 3D



هي أشكالٌ ذاتُ ثلاثةِ أبعادٍ (الطُّولُ والعرضُ والارتفاعُ)، مثلُ المُكعَّبِ.



أمثلة على أشكال ثلاثية الأبعاد 3D



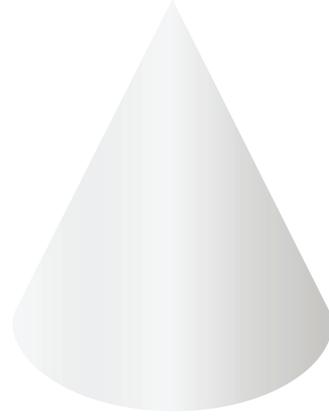
مُكعَّب



كُرَّة



أَسطوانة



مَخروط

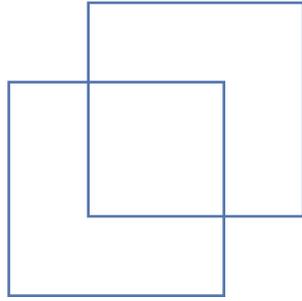


## خُطواتُ رسمِ المكعبِ باستخدامِ الورقةِ والقلمِ:



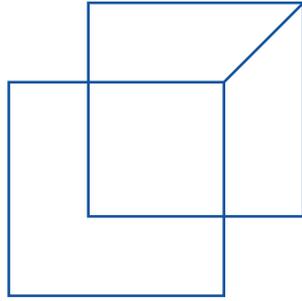
1

ارسمُ مُرَبَّعًا



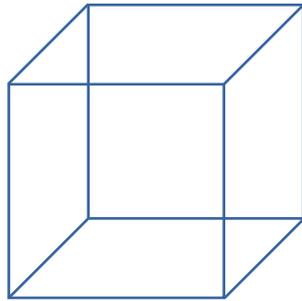
2

ارسمُ مُرَبَّعًا آخَرَ



3

صِلْ بينَ رَأْسِي المُرَبَّعَيْنِ



4

صِلْ بينَ بَقِيَّةِ رُؤُوسِ المُرَبَّعَيْنِ

## ثالثاً: استخدامات الرسومات ثلاثية الأبعاد

كثيراً ما نستخدم الرسومات ثلاثية الأبعاد في حياتنا اليومية، ومن هذه الاستخدامات:

### 1 - التصميم المعماري:

تُستخدم في تصميم المباني والأثاث المنزلي.



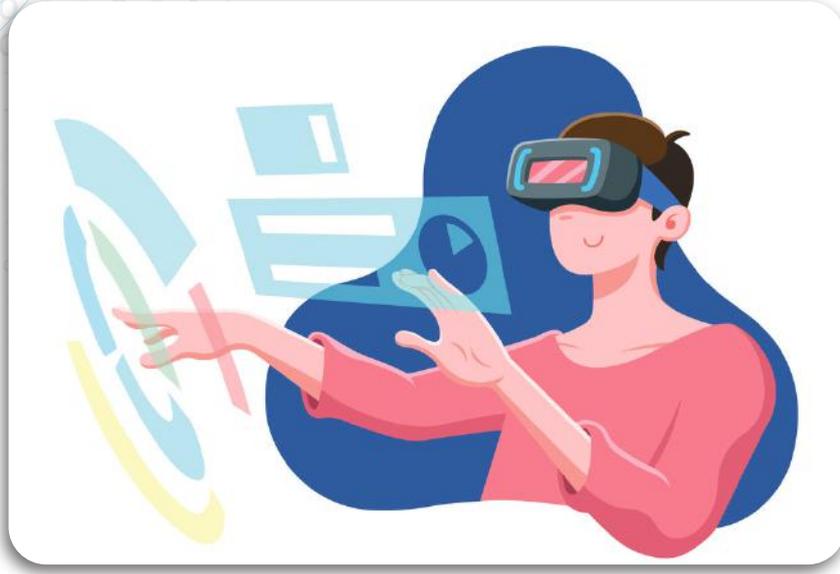
### 2 - صناعة الأفلام:

تُستخدم في الرسوم المتحركة التي تحتوي على مشاهد خيالية.



### 3 - تطوير الألعاب:

تُستخدمُ في تطويرِ ألعابِ الفيديو لإنشاءِ العالمِ الافتراضيِّ والشخصياتِ.



### 4 - الطباعةُ ثلاثيَّةُ الأبعادِ:

تُستخدمُ لطباعةِ المُجسَّماتِ والأشكالِ المختلفةِ.





1 أضع إشارة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة ( ✗ ) أمام العبارة الخطأ.



<input type="radio"/>	1. يتكوّن المكعب من بُعدين هما الطول والعرض.
<input type="radio"/>	2. تُعتبر الأسطوانة مثالاً على الأشكال ثنائية الأبعاد.
<input type="radio"/>	3. تُعتبر الدائرة مثالاً على الأشكال ثلاثية الأبعاد.
<input type="radio"/>	4. الرسومات ثنائية الأبعاد هي أشكال لها بُعدان هما الطول والعرض.
<input type="radio"/>	5. يُعتبر التصميم المعماري من استخدامات الرسومات ثلاثية الأبعاد.

2 أصنّف ما يلي إلى رسومات ثنائية الأبعاد ورسومات ثلاثية الأبعاد:



المكعب	الدائرة	الكرة
الأسطوانة	المثلث	المسططيل

الرسومات ثنائية الأبعاد	الرسومات ثلاثية الأبعاد



3 أقرن بين الرسومات ثنائية الأبعاد والرسومات ثلاثية الأبعاد حسب الجدول التالي:

الرسومات ثنائية الأبعاد	الرسومات ثنائية الأبعاد	وجه المقارنة
		عدد الأبعاد
		الأبعاد
		مثال



4 أذكر ثلاثة من استخدامات الرسومات ثلاثية الأبعاد.

1. ....
2. ....
3. ....

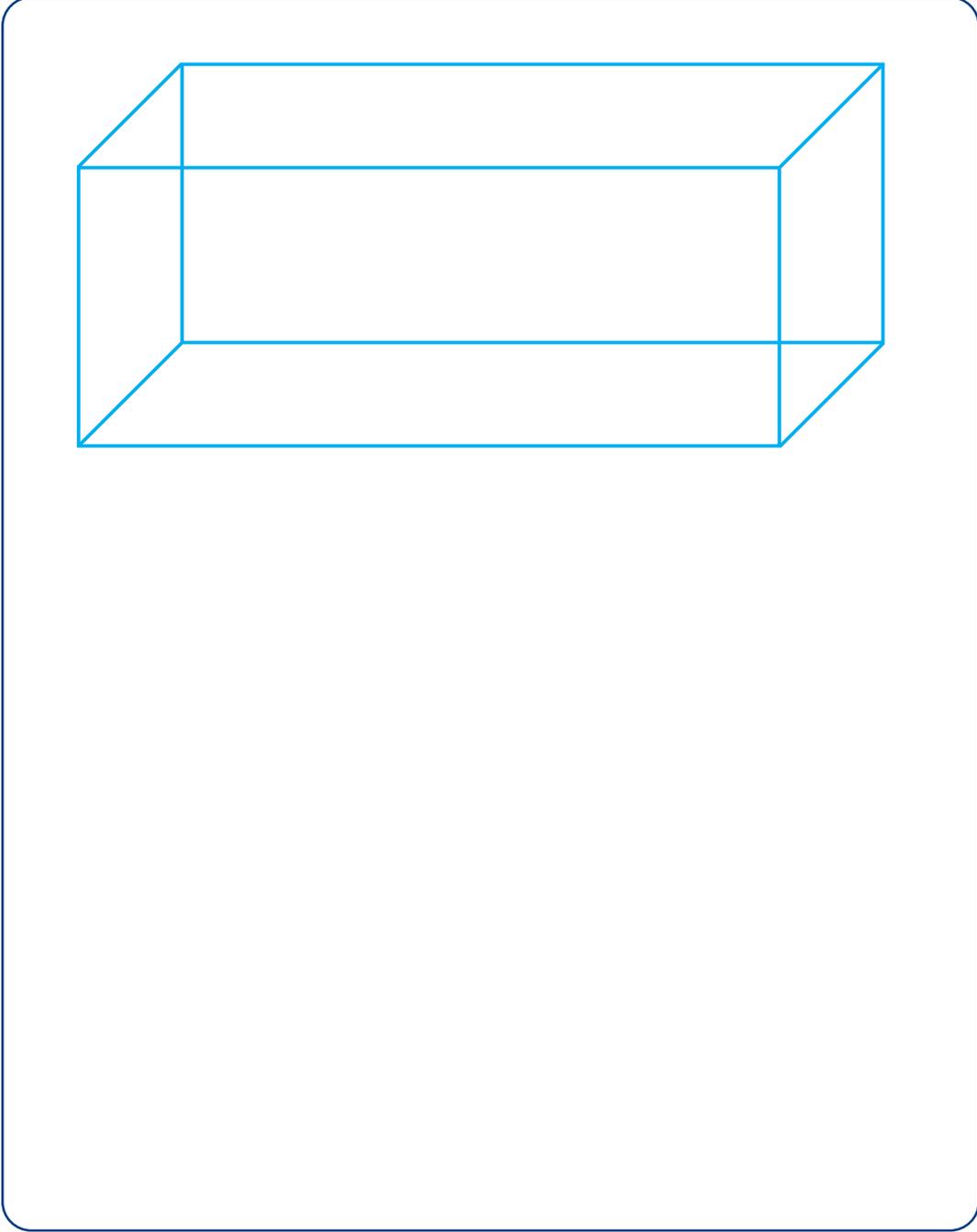


5 أذكر مثالين على الأشكال ثلاثية الأبعاد من حياتنا الواقعية.

1. ....
2. ....



6 أَرَسِّمُ شَكْلًا ثُلَاثِيَّ الْأَبْعَادِ لِيُظْهَرَ كَمَا فِي الصُّورَةِ التَّالِيَةِ.



# برنامجُ الرسامِ ثلاثي الأبعادِ

الدَّرْسُ  
الثَّانِي

ما هي وظيفةُ البرنامجِ Paint 3D؟



مُصْطَلَحَاتُ الدَّرْسِ

لوحةُ الرَّسْمِ

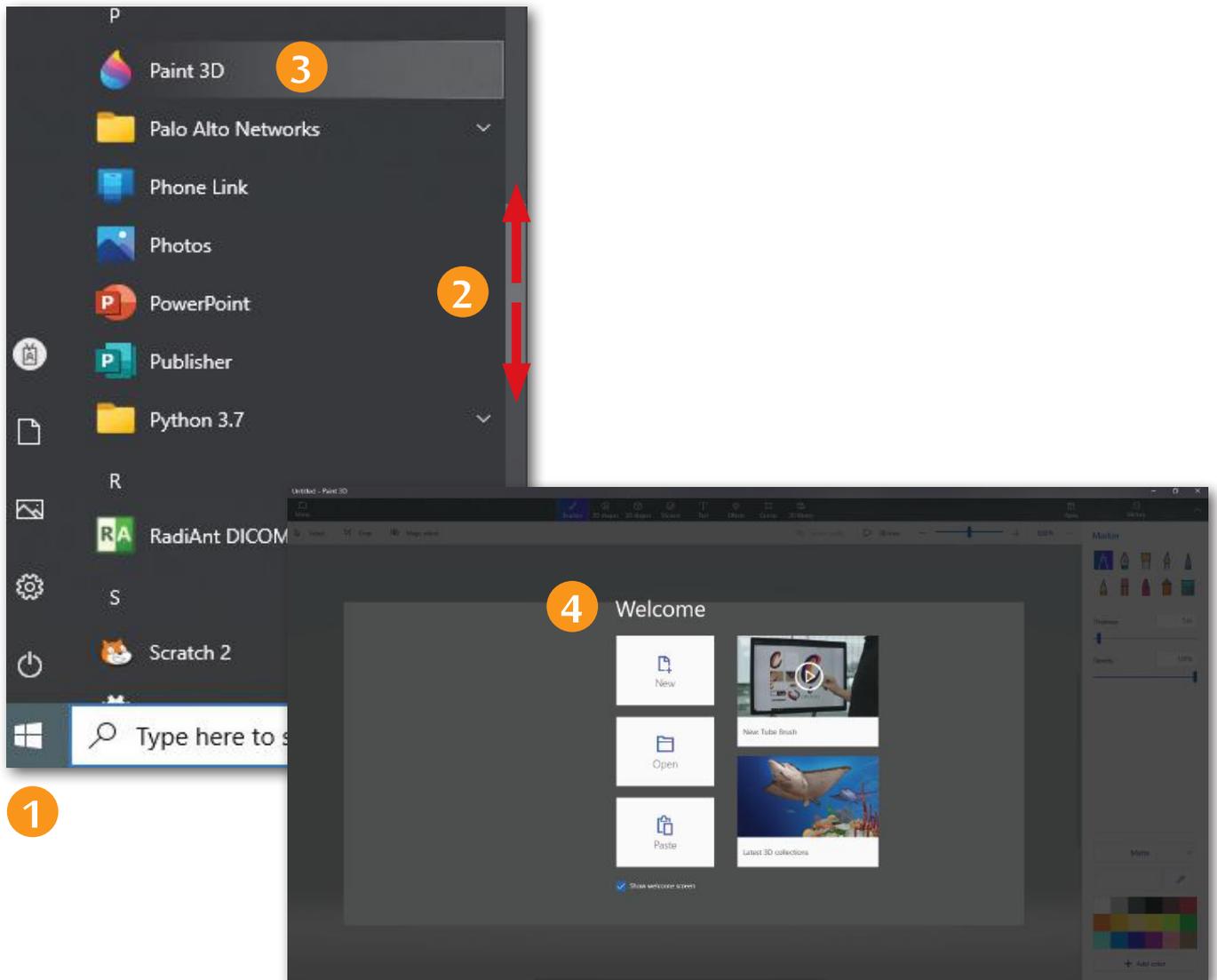
أَهْدَافُ الدَّرْسِ

- 1 أُشْغِلُ برنامجَ الرسامِ ثلاثي الأبعادِ Paint 3D.
- 2 أتعرفُ على مُكوّناتِ الشاشةِ الرئيسيّةِ لبرنامجِ Paint 3D.
- 3 أدخُلُ الأشكالَ ثنائيّةَ الأبعادِ.
- 4 أعدلُ على الأشكالِ ثنائيّةِ الأبعادِ.
- 5 أحفظُ المشروعَ.

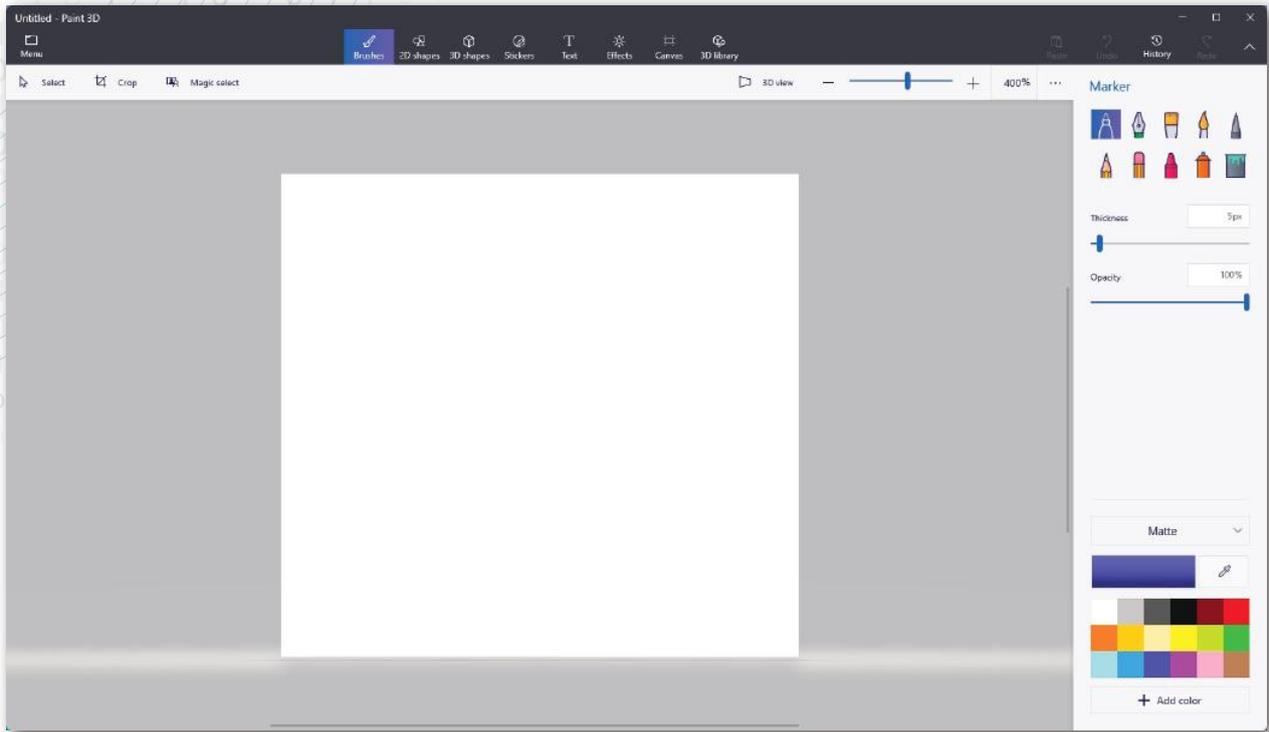
## أولاً: تشغيل برنامج الرسم ثلاثي الأبعاد Paint 3D

يُوجد العديد من البرامج والتطبيقات التي يُمكن من خلالها التعامل مع الأشكال ثلاثية الأبعاد، ومن هذه البرامج برنامج Paint 3D؛ ولتشغيل هذا البرنامج اتَّبِع الخطوات التالية:

1. < أضغط زرَّ البدء (Windows).
2. < أمرُّ الشريطَ الجانبيَّ للبرامج، ثم أختارُ برنامجَ الرسم ثلاثي الأبعاد (Paint 3D).
3. < تظهرُ شاشةُ ترحيبيةٌ، أختارُ منها: جديد (New).
4. < تظهرُ الشاشةُ الرئيسيَّةُ للبرنامج.
5. <

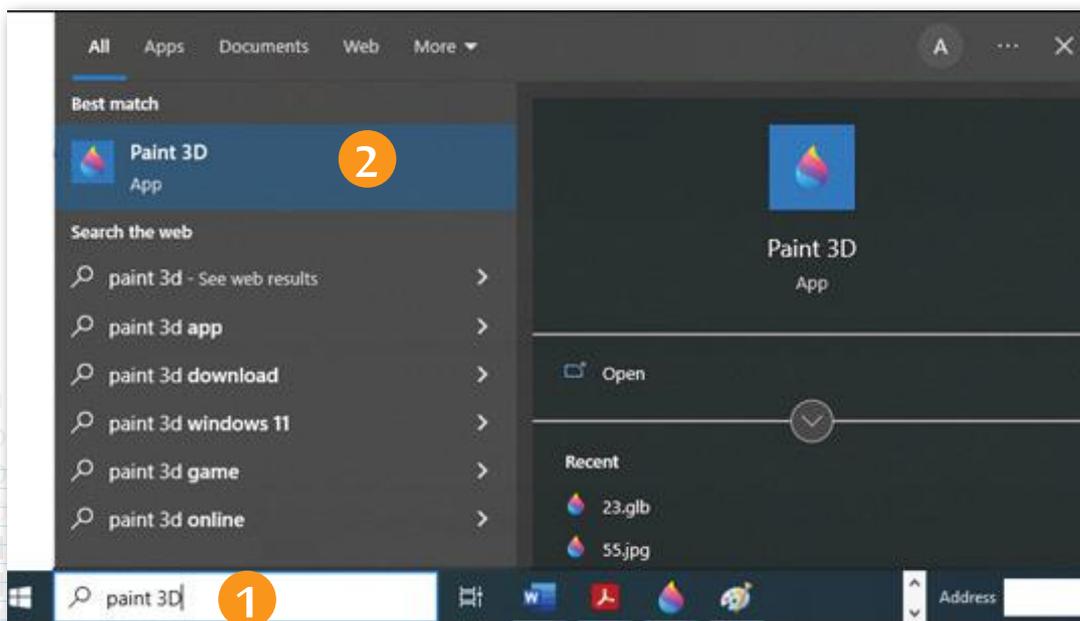


5



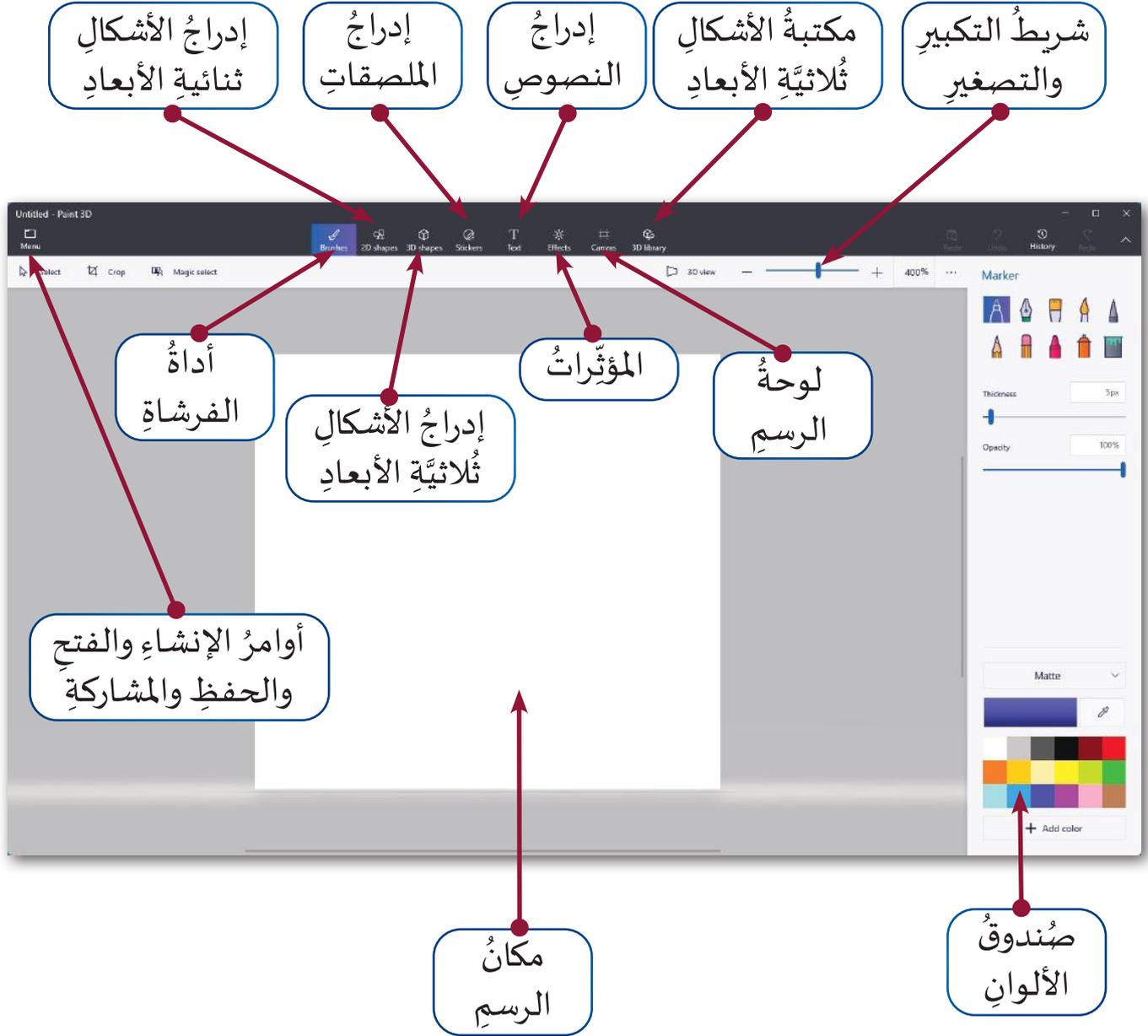
يُمكن فتح البرنامجِ بطريقةٍ أُخرى وهي:

- 1 < أكتب اسم البرنامج (Paint 3D) في شريط البحث الموجود بجانب زر البدء (Windows).
- 2 < يظهر البرنامج بشكلٍ مباشرٍ، أختار Paint 3D (برنامج الرسم ثلاثي الأبعاد).



## ثانيًا: مُكوّنات الشاشة الرئيسية للبرنامج

تتكوّن الشاشة الرئيسية لبرنامج Paint 3D من مجموعة أوامر وأدوات يُمكن من خلالها التعامل مع الرسومات ثنائية وثلاثية الأبعاد، وهي:

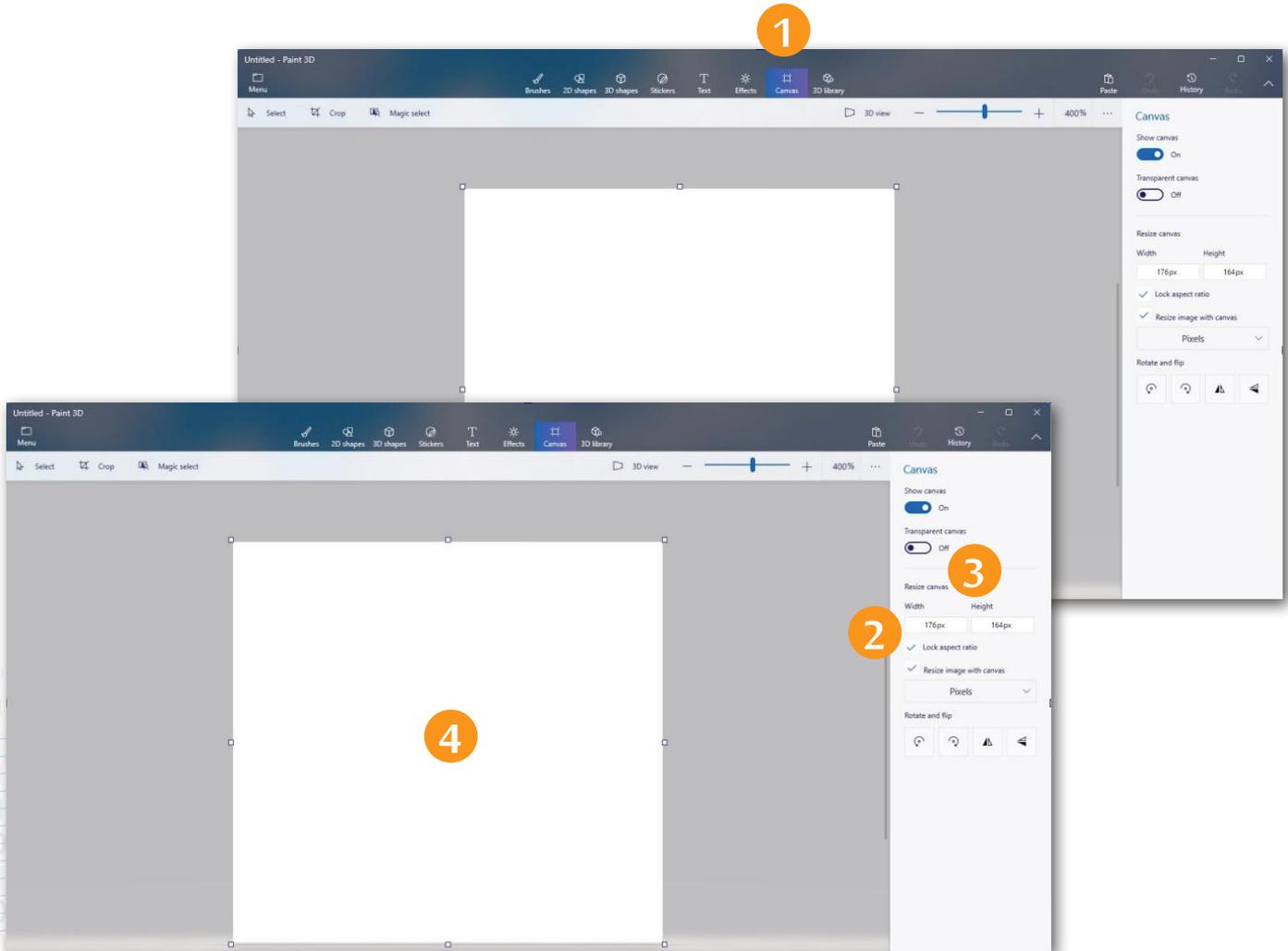


## تغيير حجم لوحة الرسم:

لوحة الرسم هي المكان المخصص للرسم وإدراج الأشكال عليها، حيث يُمكن التحكم بحجمها من خلال تكبيرها أو تصغيرها للحصول على المساحة المناسبة، ولقيام بذلك أتبع الخطوات التالية:

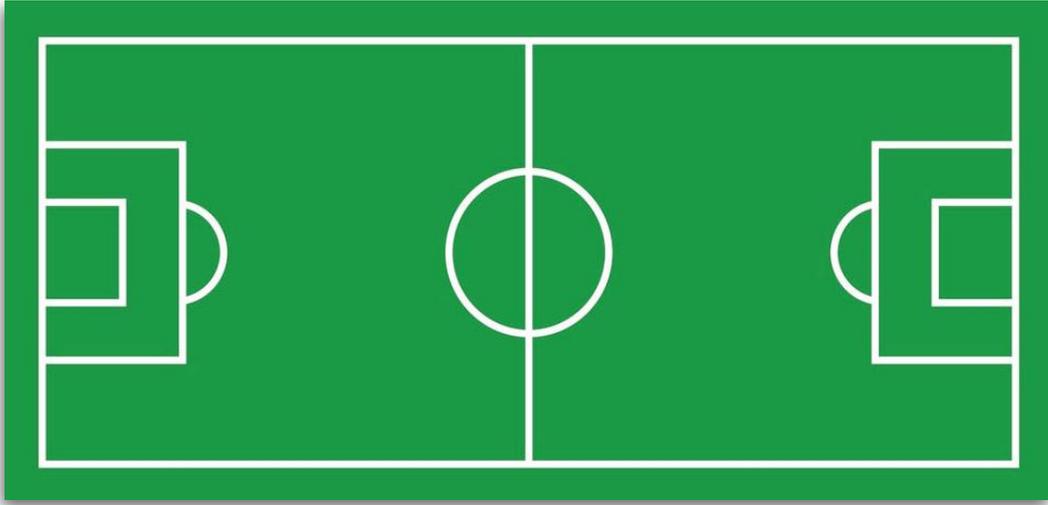
### تغيير حجم لوحة الرسم:

1. أضغط زر لوحة الرسم (Canvas).
2. من يمين الشاشة التي تظهر، أقوم بإزالة اختيار التناسب بين العرض والطول (Lock aspect ratio).
3. أدخل القيم الجديدة للعرض (Width) والارتفاع (Height).
4. سيتم تغيير أبعاد لوحة الرسم، بعد أن أضغط في أي مكان من البرنامج.



## ثالثاً: إنشاء الرسومات ثنائية الأبعاد

يُمكنُ مِنْ خلالِ برنامجِ Paint 3D إنشاءُ الرسوماتِ ثنائيةِ الأبعادِ باستخدامِ أدواتِ الرسمِ المختلفةِ مثلَ الخطوطِ والأشكالِ الهندسيةِ والألوانِ؛ ولرسمِ مَلْعَبِ لِكُرَةِ القَدَمِ مثلاً سنحتاجُ إلى رسمِ مُرَبَّعٍ، ودائرةٍ، وخطوطٍ مستقيمةٍ ومُنْحِنِيَةٍ، واستخدامِ أداةِ الألوانِ.

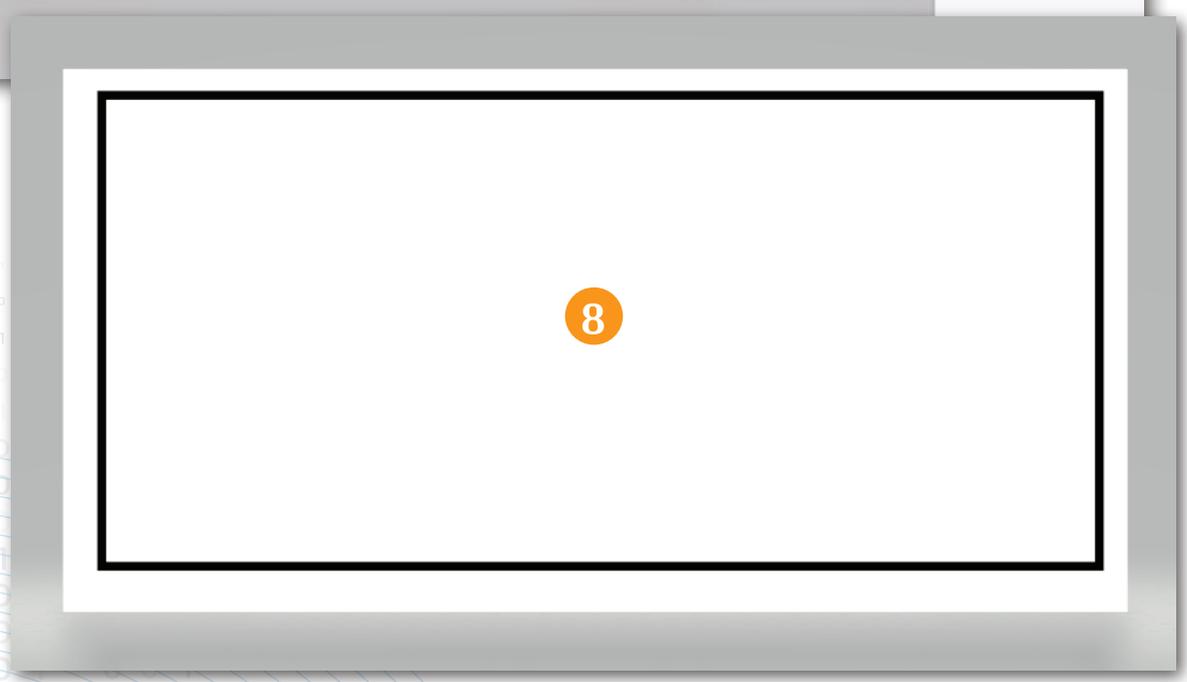
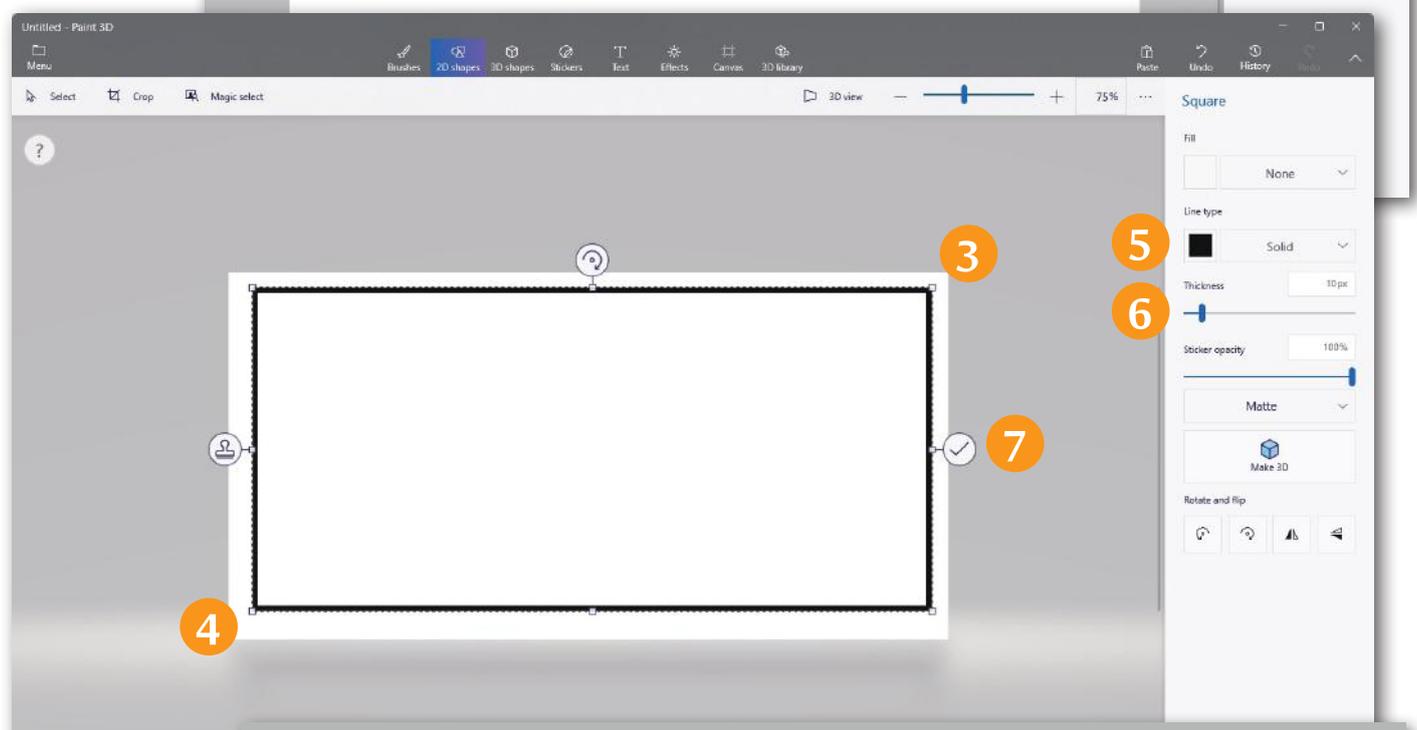
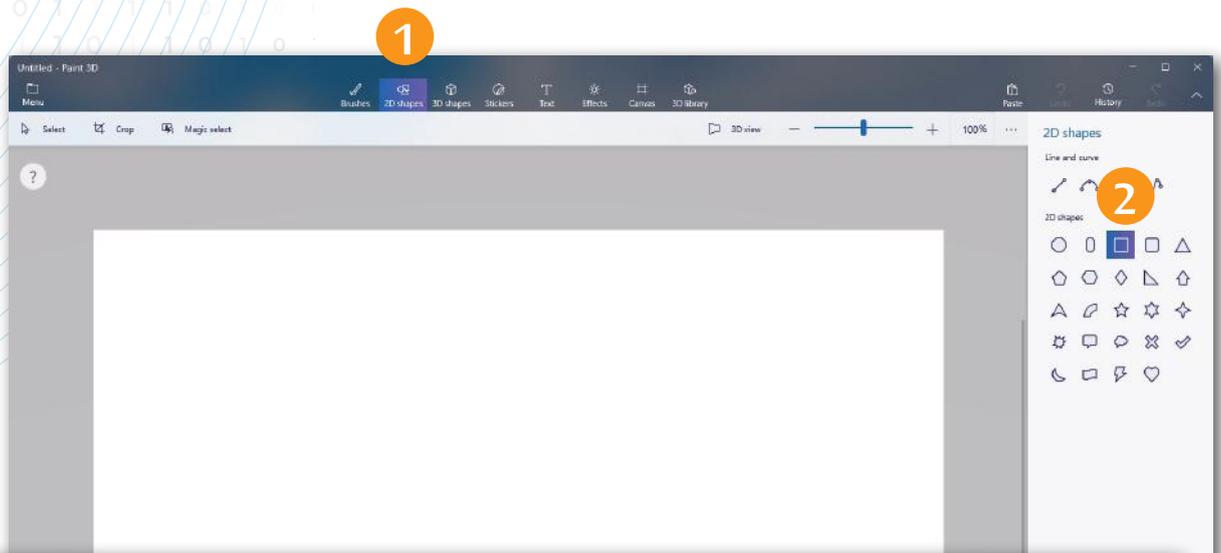
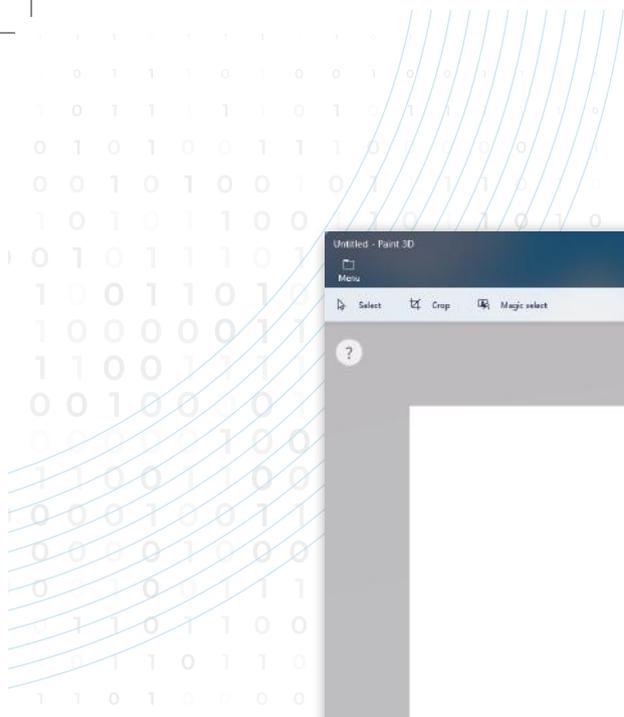


### رسمُ المُرَبَّعِ

ولرسمِ حُدُودِ المَلْعَبِ الخارجيةِ (المربع) اتَّبِعِ الخُطواتِ التالية:

### رسمُ مُرَبَّعٍ

- < أضغطُ على أشكالِ ثنائيةِ الأبعادِ (2D Shapes)، 1 ثُمَّ أختارُ أداةَ المُرَبَّعِ (Square). 2
- < مِنْ خلالِ لوحةِ الرسمِ أضغطُ نقطةَ البداية، 3 وأسحبُ لنقطةِ النِّهايةِ للمُرَبَّعِ. 4
- < أُحدِّدُ خصائصَ المُرَبَّعِ مثلَ سُمكِ الخطِّ، 5 واللونِ، 6 مِنْ خلالِ نافذةِ الخصائصِ.
- < أضغطُ زرَّ التأكيدِ (✓)، 7 عندَ الوصولِ إلى الشكلِ المطلوبِ، لاعتمادِ المُرَبَّعِ. 8

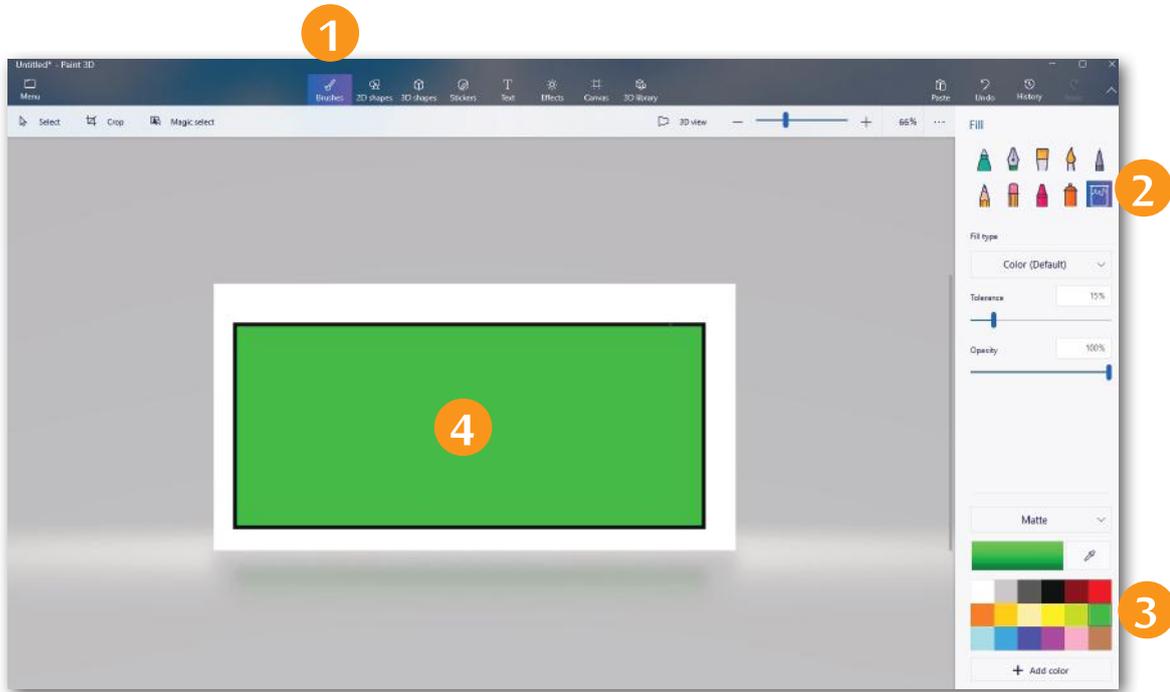


## أداة التلوين

ولتلوين أرضية الملعَب باللون الأخضر، اتَّبِع الخُطواتِ التالية:

### تلوين الأشكال:

- < أضغطُ على أداة الفرشاة (Brushes)، 1 ثم أختارُ أداة التَّعبئة (Fill). 2
- < أحمِدُ اللونَ المطلوبَ، 3 ثم أضغطُ على الشكلِ داخلَ لوحةِ الرسمِ ليتمَّ تعبئتهُ باللونِ المُحدَدِ. 4



أقومُ برسمِ مُربَّعٍ داخليٍّ بلونٍ أبيضَ، بنفسِ طريقةِ رسمِ المُربَّعِ.

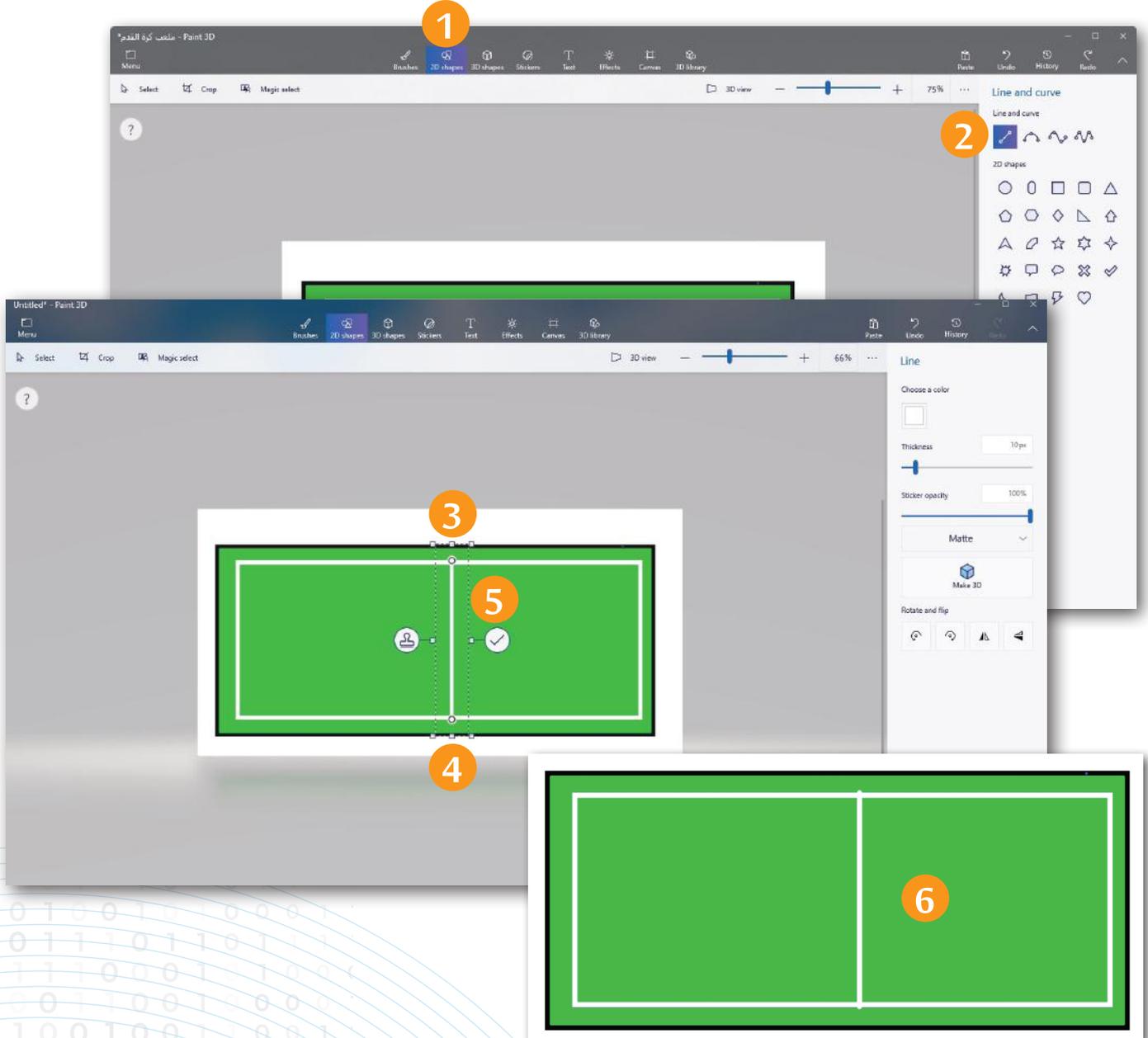


## رسم خطٍ مُستقيمٍ

ولرسم خطٍ المُنتصفِ للملعب، اتَّبِعِ الخُطواتِ التالية:

### رسم خطٍ مُستقيمٍ:

- 1 < أضغطُ على أشكالٍ ثنائيَّةِ الأبعادٍ (2D Shapes)، ثُمَّ أختارُ أداةَ الخطِّ (Line).
- 2 < مِنْ خلالِ لوحةِ الرسمِ أضغطُ نقطةَ البداية، 3 وأسحبُ لنقطةِ النهايةِ للخطِّ.
- 4 < أضغطُ زرَّ التأكيدِ (✓)، 5 عندَ تحديدِ الشكلِ المطلوبِ؛ لاعتمادِ الخطِّ المُستقيمِ.
- 6

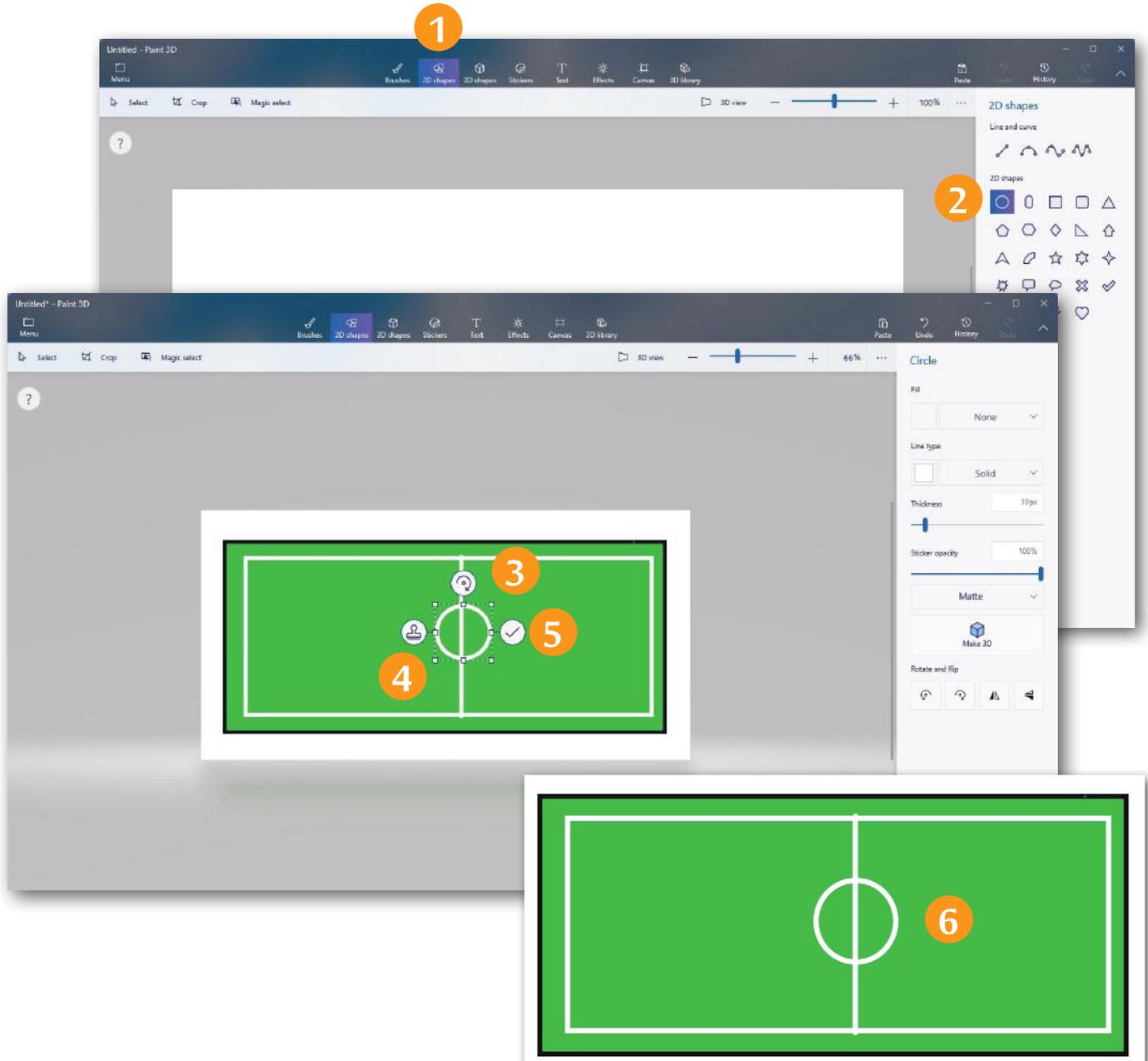


## رسم دائرة

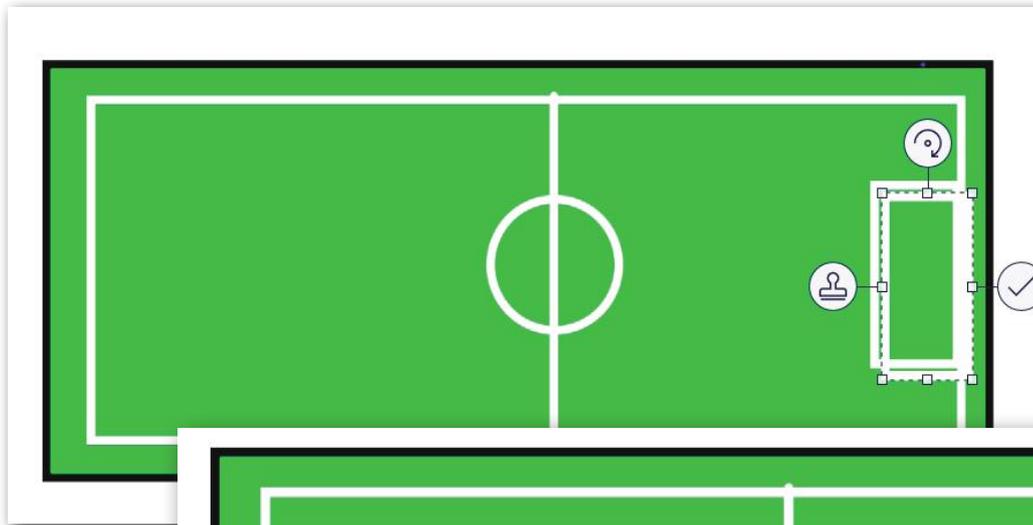
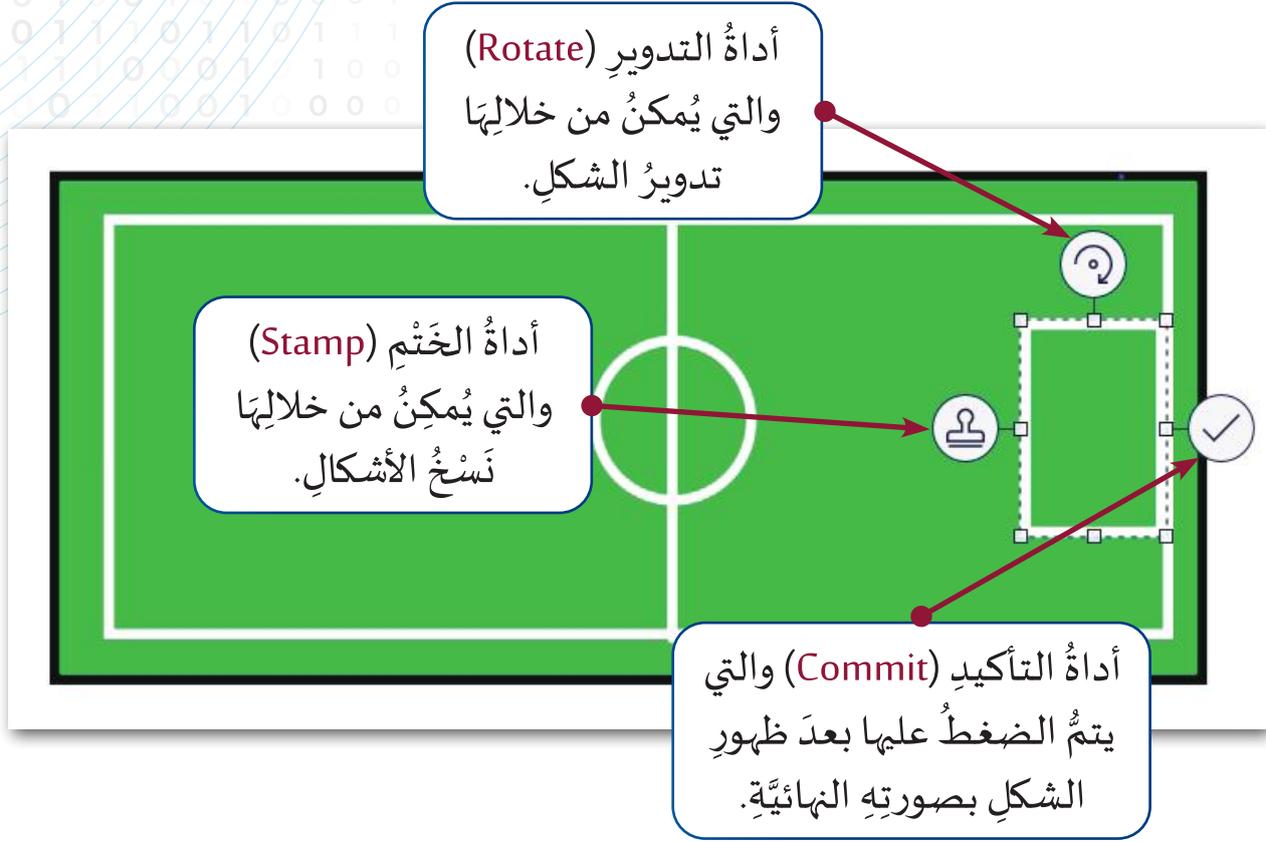
لرسم دائرة المنتصف للملعب، أتبع الخطوات التالية:

### رسم دائرة

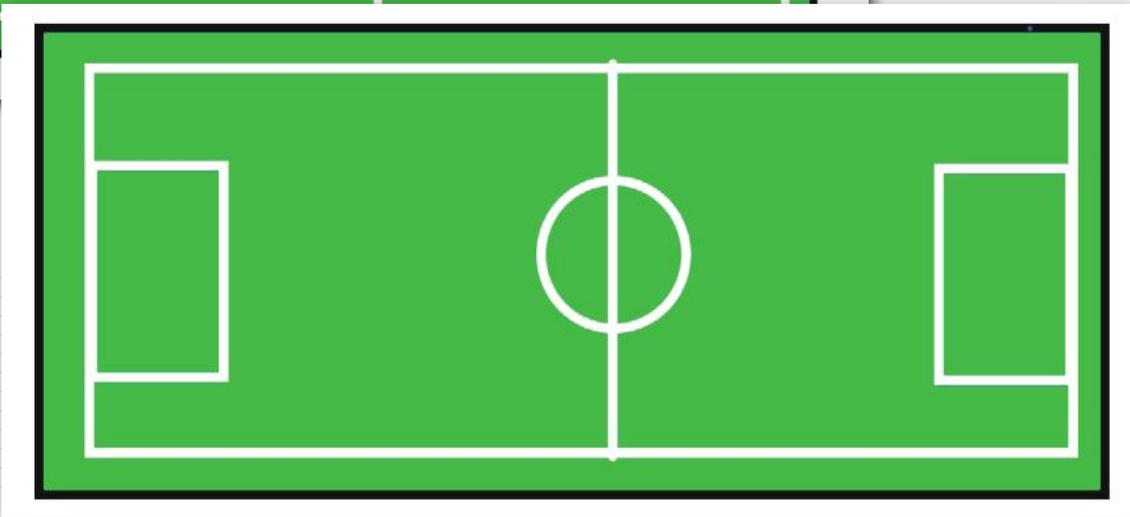
1. أضغط على أشكال ثنائية الأبعاد (2D Shapes)، ثم أختار أداة الدائرة (Circle).
2. من خلال لوحة الرسم أضغط نقطة البداية، 3 وأسحب لنقطة النهاية للدائرة.
3. أضغط زر التأكيد (✓)، 5 عند تحديد الشكل المطلوب؛ لاعتماد الدائرة.



ولرسم منطقة الجزء، أتبع نفس خطوات رسم المربع.



ولرسم الجبهة المُقابِلَة أقومُ بنسخِ الشكلِ وتحريكِهِ إلى الجبهة المُقابِلَة من خلالِ أداة الختم Stamp.



## رسم المنحنيات

لرسم قوس الدائرة لمنطقة الجزاء، وهو عبارة عن خطٍ مُنحَنٍ، أتبع الخطوات التالية:

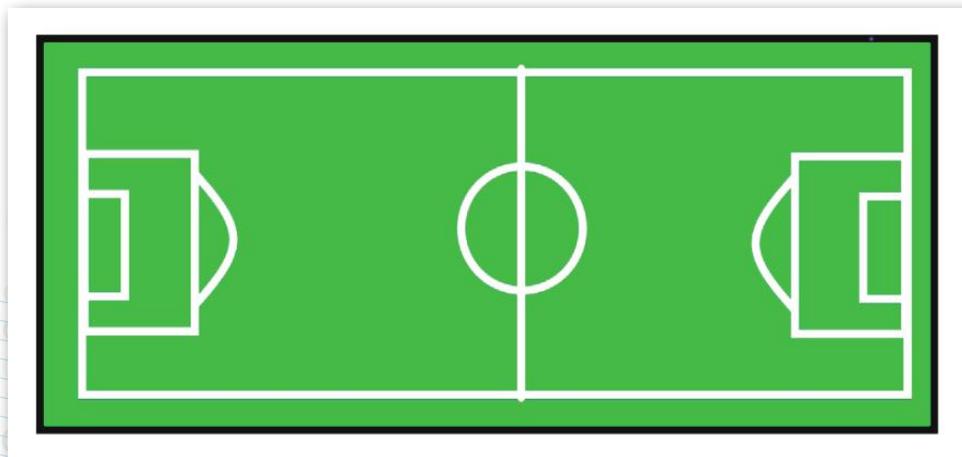
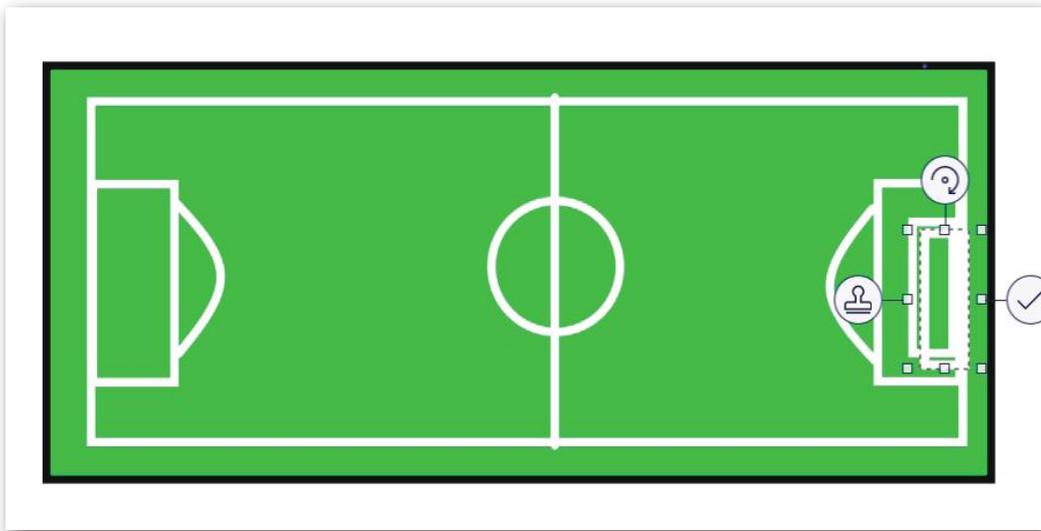
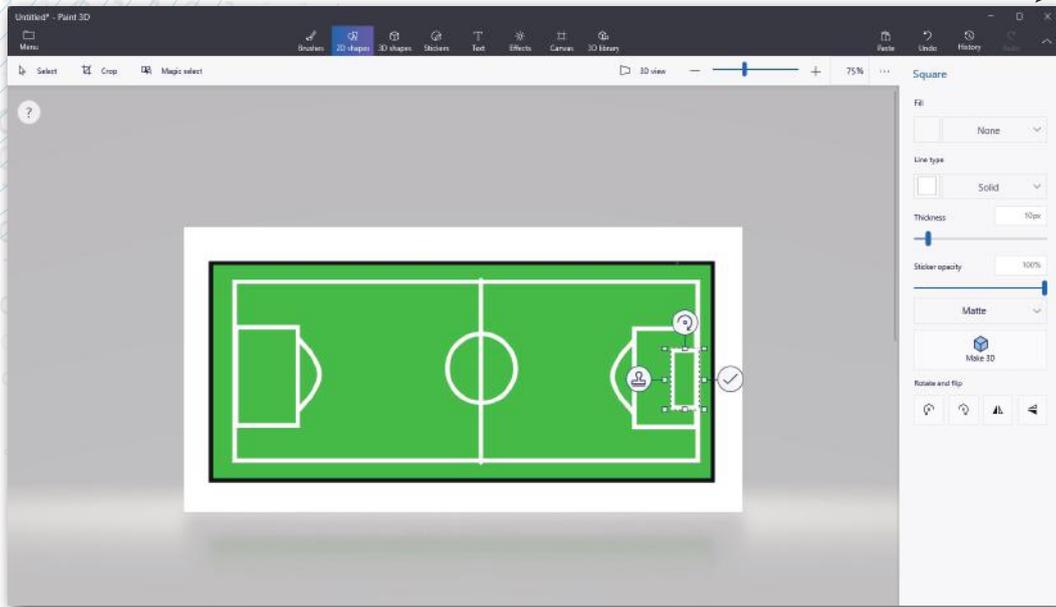
### رسم خطٍ مُنحَنٍ:

- < اضغط على أشكال ثنائية الأبعاد (2D Shapes)، ثم أختار أداة الخط المنحني (3Point Curve).
- < من خلال لوحة الرسم، اضغط نقطة البداية، وأسحب لنقطة النهاية للخط.
- < أعدّل على الشكل من خلال تحريك النقاط الخارجية.
- < اضغط زر التأكيد (✓)، عند تحديد الشكل المطلوب، لاعتماد الخط المنحني.



ثم أكرّر العملية لرسم القوس  
للمرمى المقابل.

ولرسم منطقة المرمى يمكن استخدام أداة المُرَبِّع كما تعلّمت سابقًا، ثمّ نسخها ونقلها إلى الجهة المُقابِلة.

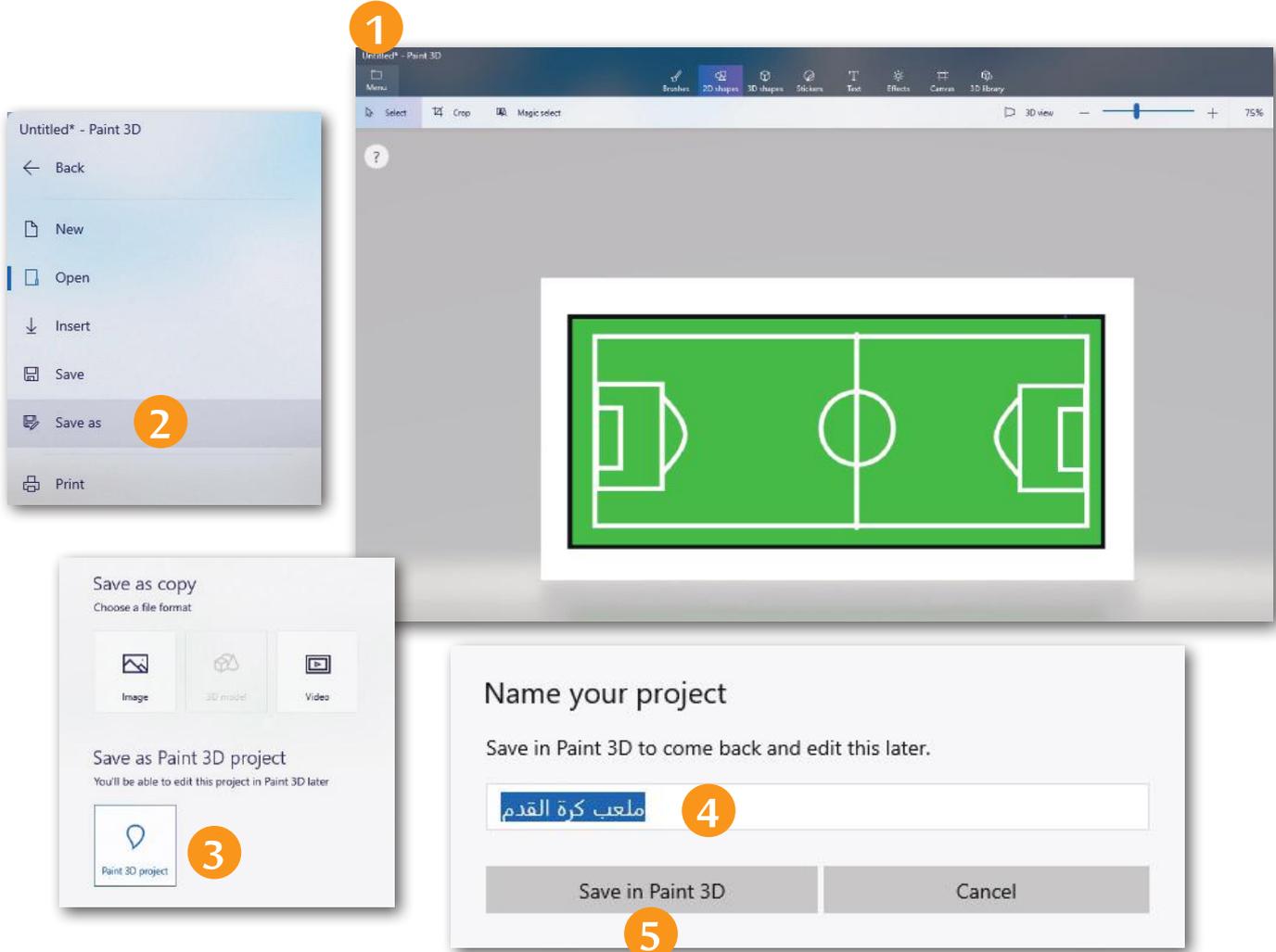


## حفظ العمل

بعد إتمام العمل والانتهاء منه، يُمكننا حفظ المشروع للعودة إليه لاحقًا، وللقيام بذلك أتبع الخطوات التالية:

### حفظ المشروع:

- 1 < اضغط زر القائمة الرئيسية (Menu).
- 2 < أختار الأمر: حفظ باسم (Save as).
- 3 < أختار مشروع الرسم ثلاثي الأبعاد (Paint 3D Project) من خيارات: حفظ باسم (Save as).
- 4 < أكتب اسم المشروع وليكن (ملعب كرة القدم)، ثم اضغط على (Save in Paint 3D).
- 5





1 أضع إشارة ( ✓ ) أمام الإجابة الصحيحة في كلِّ ممَّا يلي:

<input type="checkbox"/>	.2D Shapes	1. يُمكنُ تغييرُ حجمِ لوحَةِ الرَّسْمِ من خلالِ لِائِحَةِ:
<input type="checkbox"/>	.3D Shapes	
<input type="checkbox"/>	.Canvas	
<input type="checkbox"/>	.Brushes	
<input type="checkbox"/>	أداة التأكيد Commit.	2. لنسخ الأشكالِ نستخدمُ الأَمَرَ:
<input type="checkbox"/>	أداة الختم Stamp.	
<input type="checkbox"/>	أداة التدوير Rotate.	
<input type="checkbox"/>	أداة التلوين Brushes.	
<input type="checkbox"/>	.Line	3. لرسم الخطِّ المنحني نستخدمُ الأَمَرَ:
<input type="checkbox"/>	.Circle	
<input type="checkbox"/>	.Square	
<input type="checkbox"/>	.3-Point Curve	
<input type="checkbox"/>	نسخُ المشروع.	4. بعدَ إتمامِ العملِ والانتهاءِ منه يُمكنُنا..... للعودةِ إليه لاحقًا.
<input type="checkbox"/>	حفظُ المشروع.	
<input type="checkbox"/>	حذفُ المشروع.	
<input type="checkbox"/>	التعديلُ على المشروع.	



## 2 أكتُبُ مُكوّناتِ الشاشةِ الرئيسيّةِ لبرنامجِ الرّسامِ ثلاثيّ الأبعادِ (Paint 2D).

أوامرُ الإنشاءِ  
والفتحِ والحفظِ

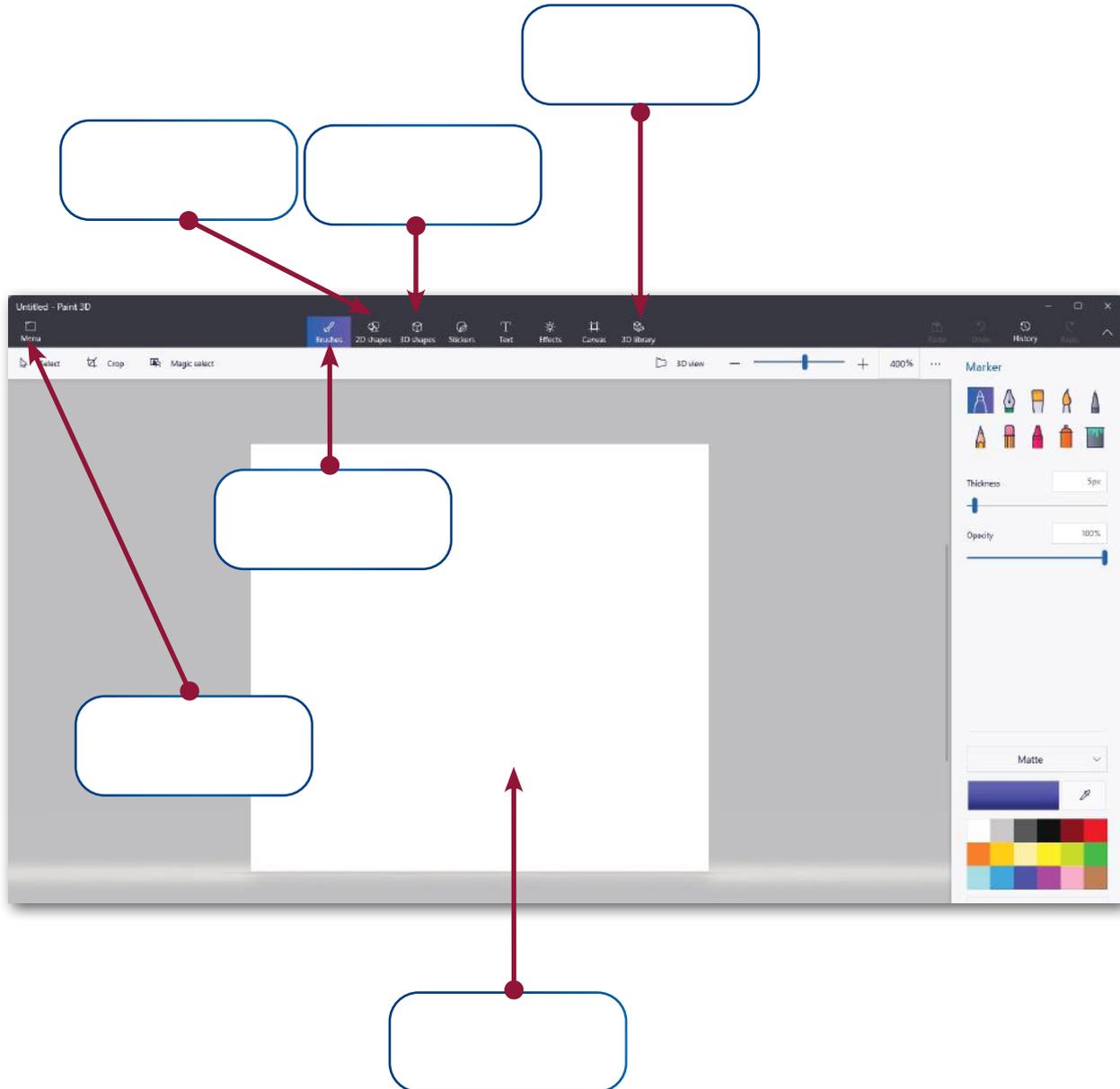
مكانُ الرّسمِ

إدراجُ الأشكالِ  
ثلاثيّةِ الأبعادِ

أداةُ الفرشاةِ

إدراجُ الأشكالِ  
ثلاثيّةِ الأبعادِ

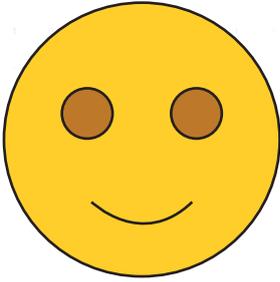
مكتبةُ الأشكالِ  
ثلاثيّةِ الأبعادِ



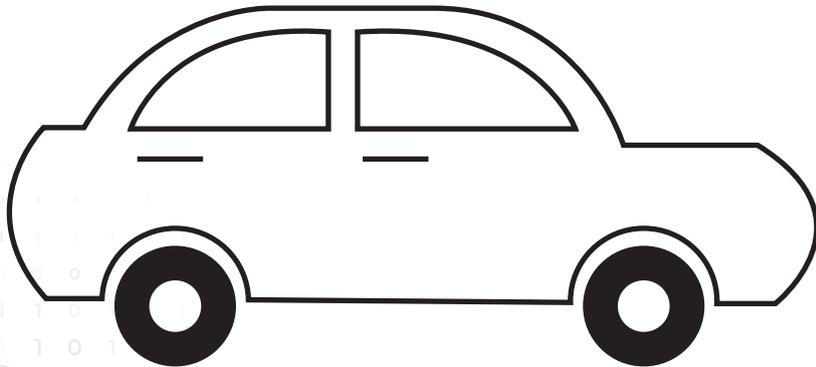


### 3 باستخدام جهاز الحاسوب، أنفذ التّعليماتِ التّالية:

1. أفتح برنامج الرّسام ثلاثيّ الأبعاد Paint 3D.
2. أحمّد أبعاد لوحة الرّسم، الطول (200) Height والعرض (200) Width.
3. أدرج دائرة Circle وأقوم بتعبئتها باللون الأصفر (الرأس).
4. أدرج دائرة صغيرة داخل الدائرة الكبيرة وأقوم بتعبئتها باللون البنيّ (العين اليمنى).
5. أنسخ الدائرة وأنقلها إلى الجهة المُقابِلة (العين اليسرى).
6. أدرج خطاً مُنحنيّاً (Point Curve 3) (الفم).
7. أحفظ العملَ باسم: (وجه مبتسم).



### 4 باستخدام جهاز الحاسوب، أقومُ برسمِ الشكلِ التّالي، ثمّ أحفظه باسم: (Car).



# الأشكالُ ثلاثيةُ الأبعادِ

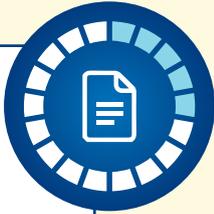


كم عددُ الأبعادِ للشكلِ  
الظاهرِ؟ وما هي؟



## مُصْطَلَحَاتُ الدَّرْسِ

تدويرُ الأشكالِ  
النُّصوصُ ثلاثيةُ الأبعادِ



## أَهْدَافُ الدَّرْسِ

- 1 أدرجُ الأشكالَ ثلاثيةَ الأبعادِ.
- 2 ألوّنُ الأشكالَ ثلاثيةَ الأبعادِ.
- 3 أحررُ الأشكالَ ثلاثيةَ الأبعادِ.
- 4 أدرجُ النصوصَ ثلاثيةَ الأبعادِ.

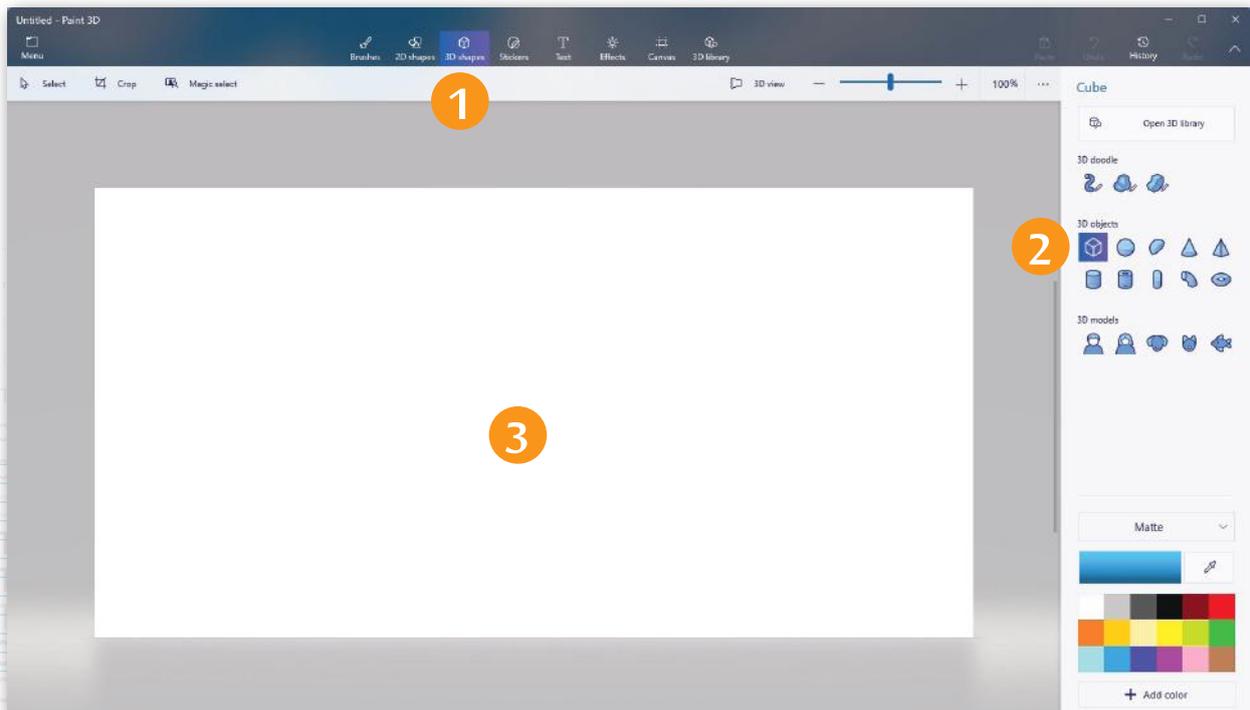


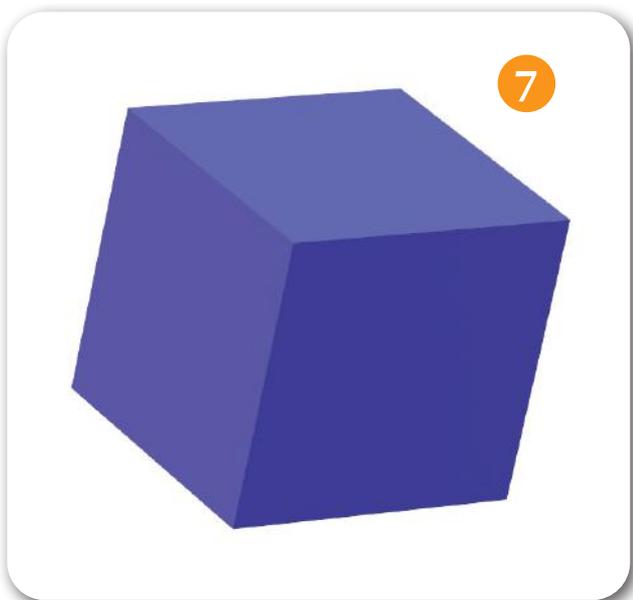
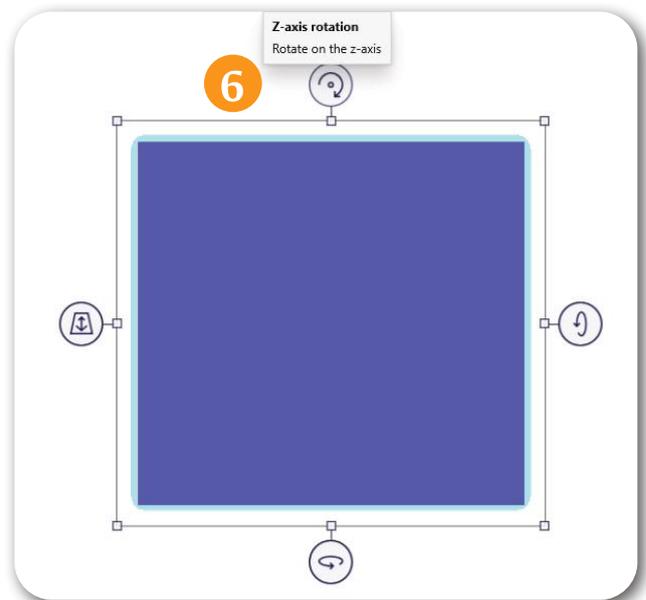
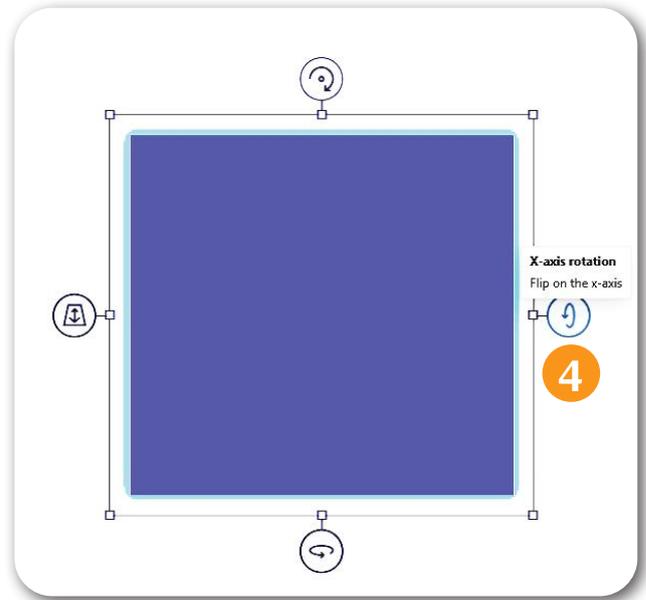
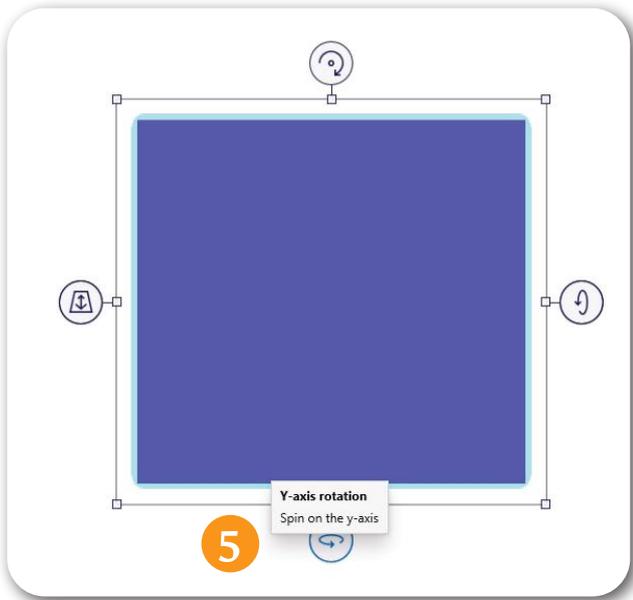
## أولاً: إدراج الأشكال ثلاثية الأبعاد

لتصميم لوحات ونماذج أكثر واقعية يمكننا استخدام الأشكال ثلاثية الأبعاد والتي يوفرها برنامج Paint 3D، ولإدراج الأشكال ثلاثية الأبعاد أتبع الخطوات التالية:

### إدراج الأشكال ثلاثية الأبعاد:

1. < اضغط على أشكال ثلاثية الأبعاد (3D Shapes).
2. < من مجموعة (3D Object) أختار الشكل الذي أرغب بإدراجه وليكن المكعب (Cube).
3. < اضغط على لوحة الرسم لإدراج الشكل.
4. < اضغط على زر: تدوير محور X (X-Axis Rotation) لتدوير الشكل (من الأمام إلى الخلف).
5. < اضغط على زر: تدوير محور Y (Y-Axis Rotation) لتدوير الشكل (من اليمين إلى اليسار).
6. < اضغط على زر: تدوير محور Z (Z-Axis Rotation) لتدوير الشكل (من الأعلى إلى الأسفل).
7. < يظهر الشكل بصورته النهائية.

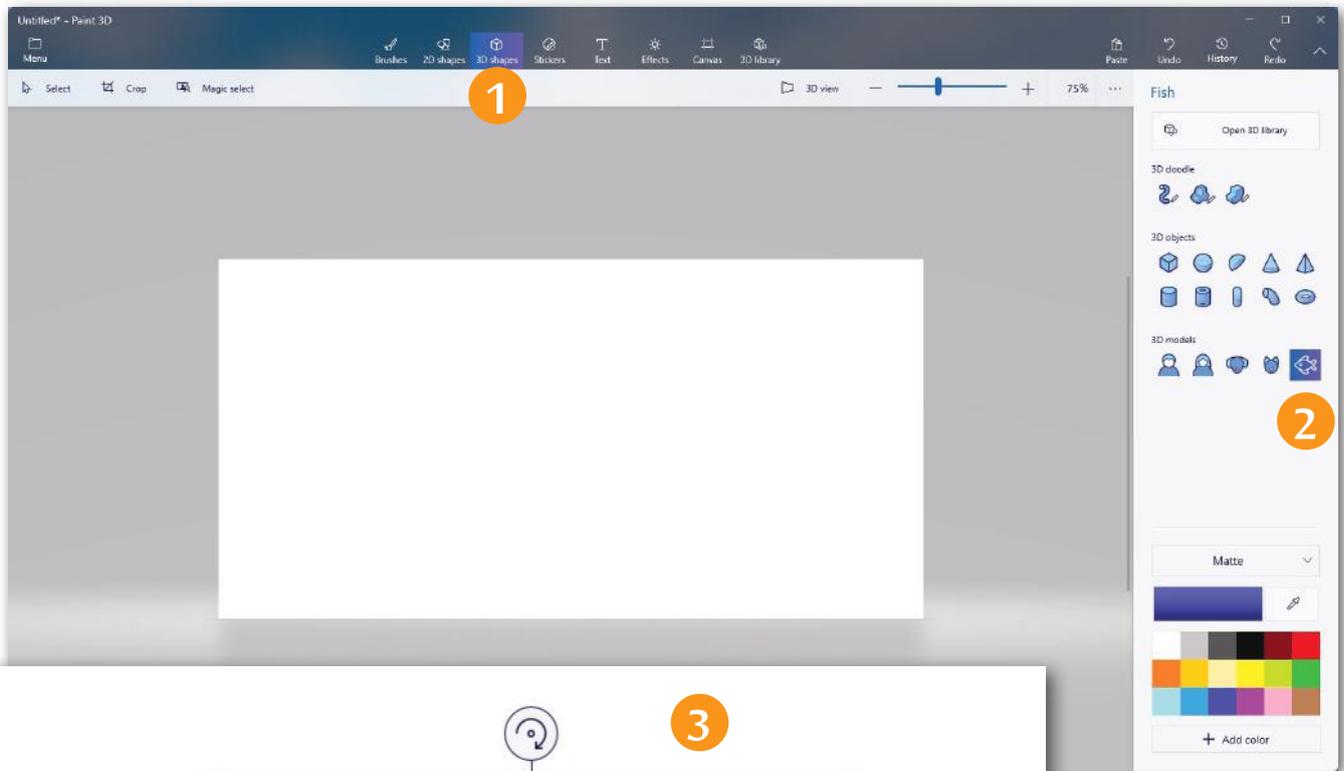




كما يُمكننا إدراج نماذج ثلاثية الأبعاد إلى لوحة الرسم من مجموعة (3D-Models)، وللقيام بذلك اتَّبِع الخطوات التالية:

### إدراج نماذج ثلاثية الأبعاد:

- 1 < اضغط على أشكال ثلاثية الأبعاد (3D Shapes).
- 2 < من مجموعة (3D-Models) أختار الشكل الذي أرغب بإدراجه وليكن سمكة (Fish).
- 3 < اضغط على لوحة الرسم لإدراج الشكل.

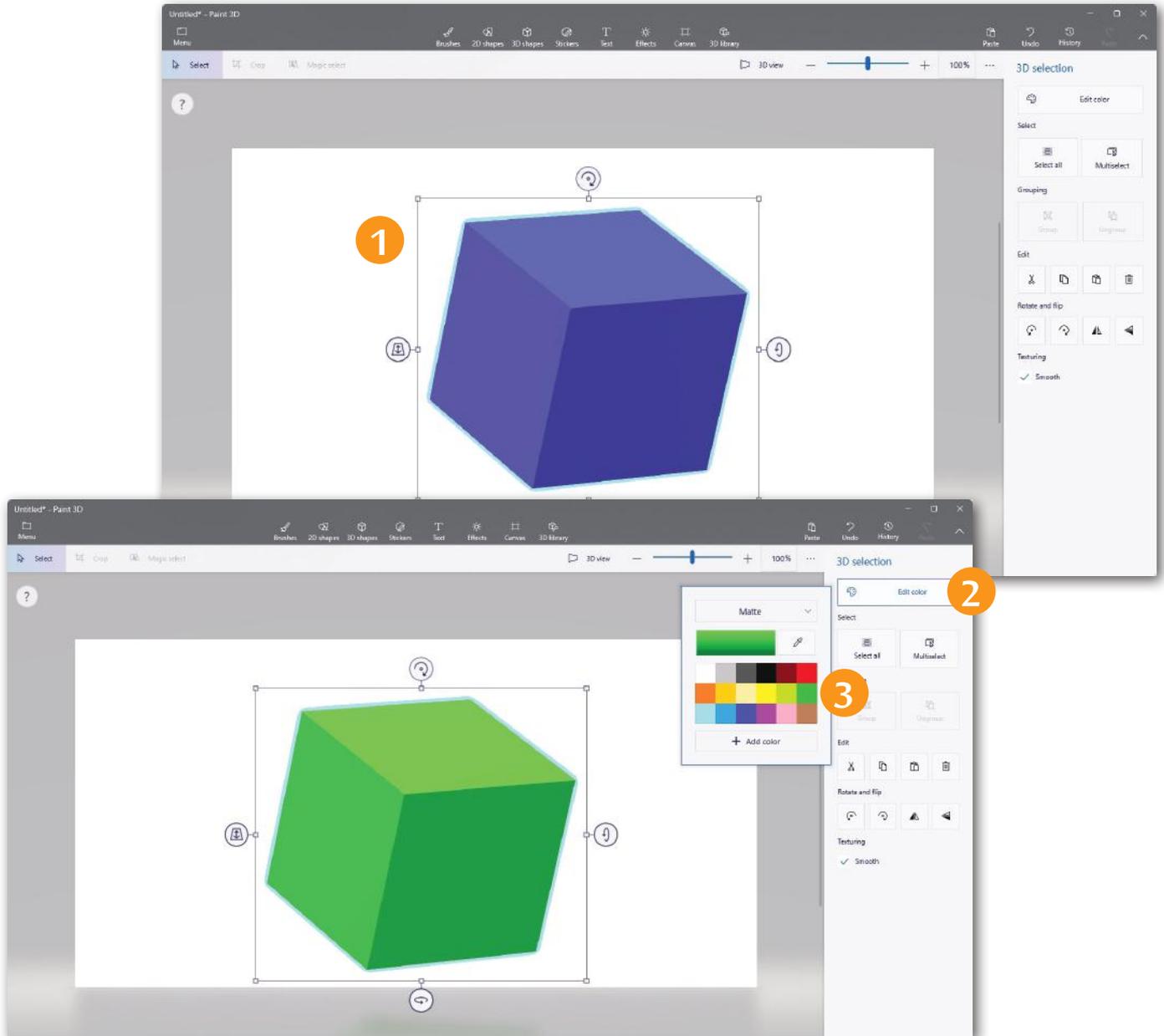


## ثانياً: تلوين الأشكال ثلاثية الأبعاد

يمكننا تلوين الأشكال ثلاثية الأبعاد من خلال إتباع الخطوات التالية:

### تلوين الأشكال ثلاثية الأبعاد:

- 1 < اضغط على الشكل ثلاثي الأبعاد الذي أرغب بتلوينه.
- 2 < اختر اللون المناسب (مثلاً اللون الأخضر).
- 3 < من مجموعة تحرير اللون (Edit Color).

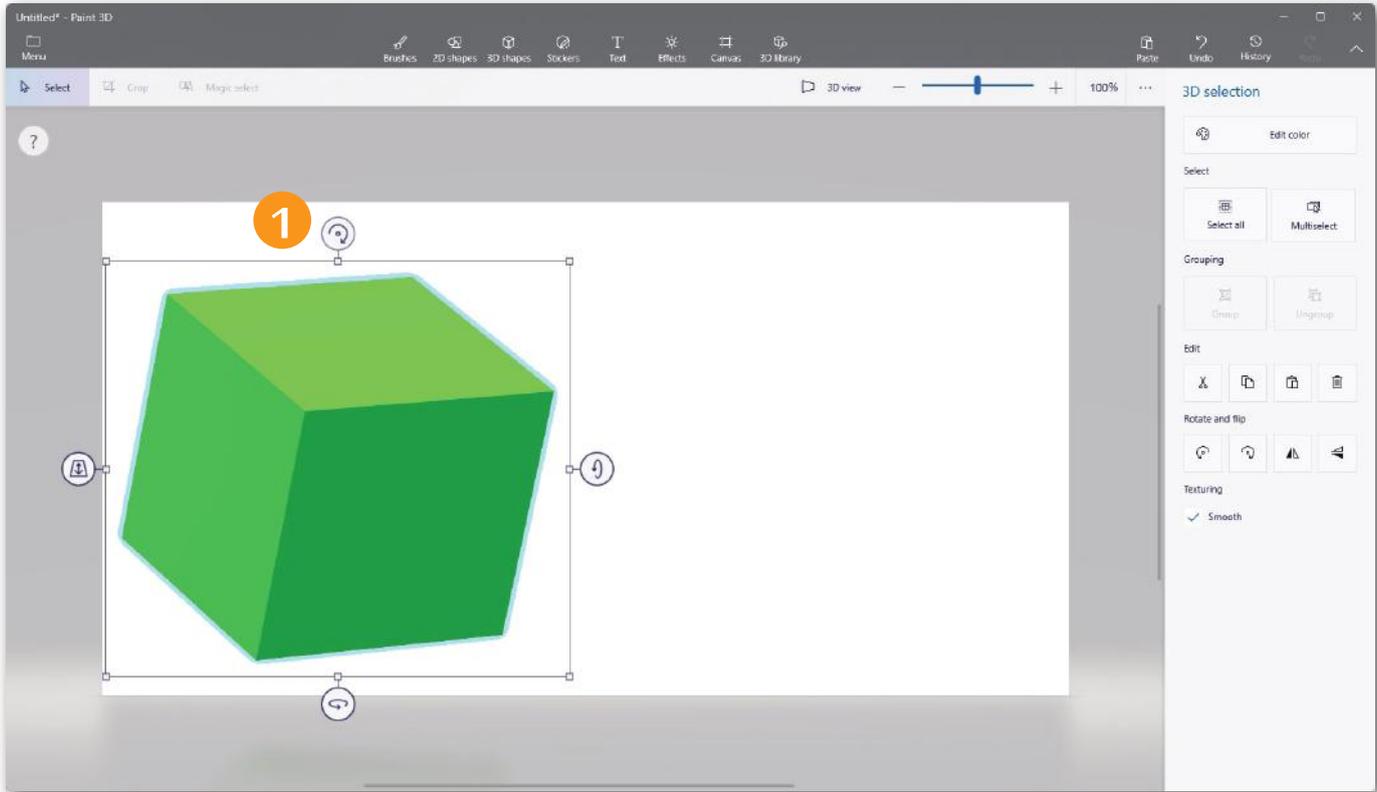


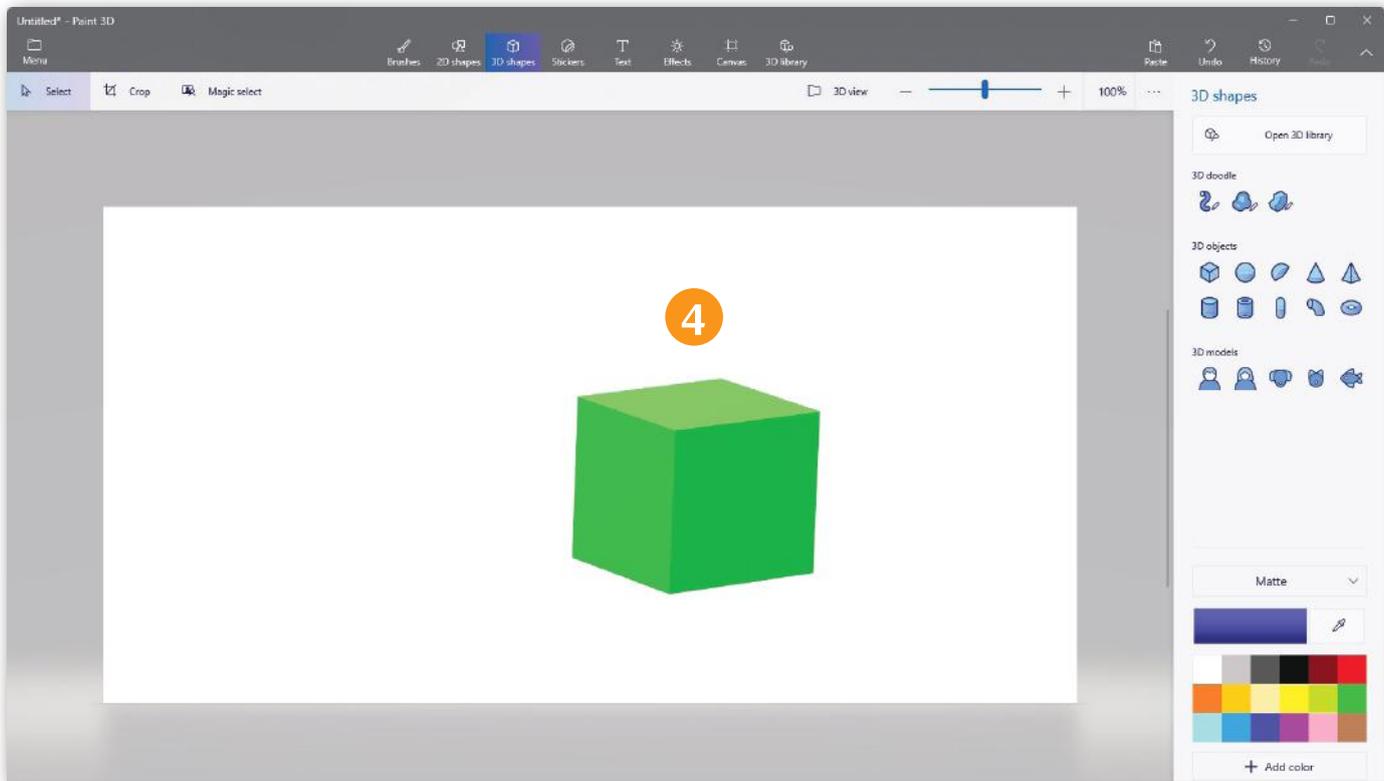
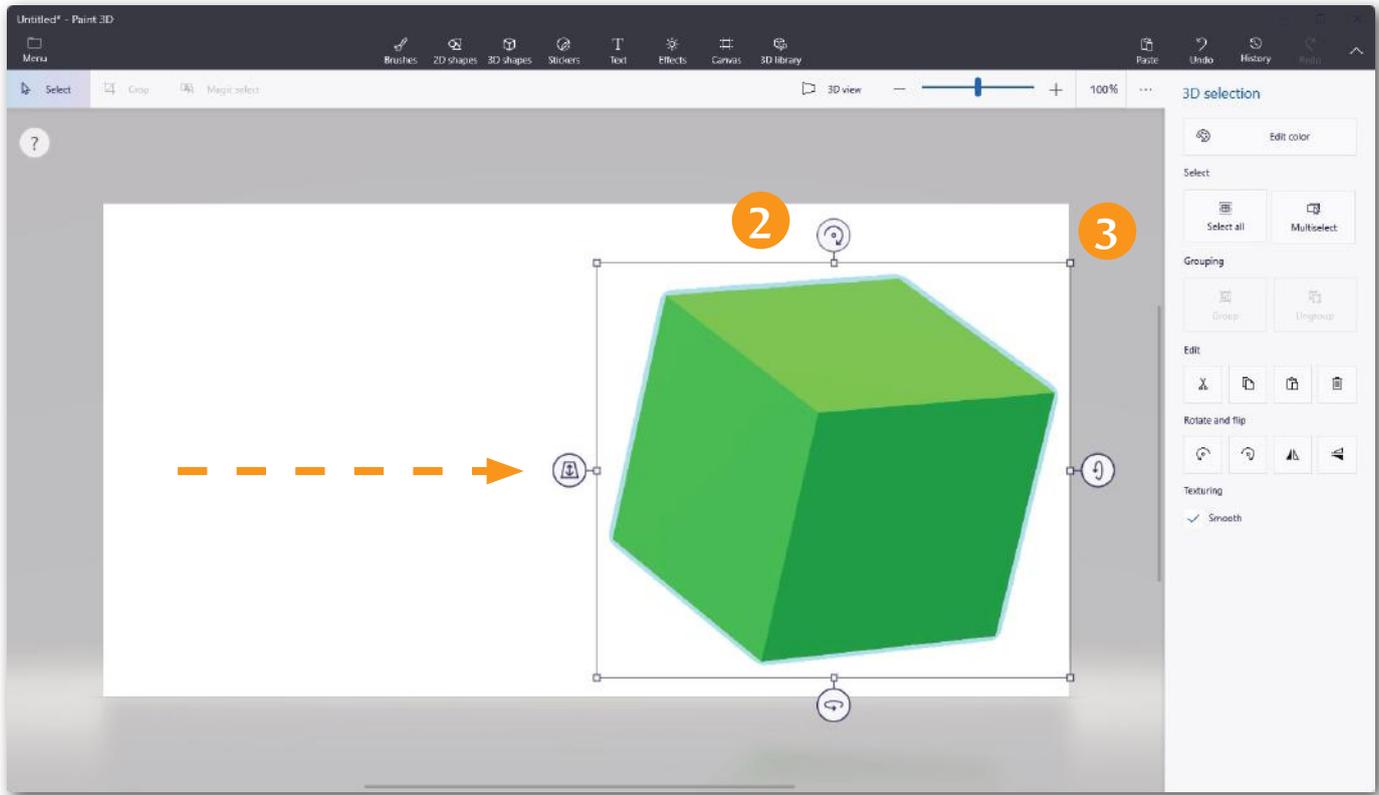
## ثالثًا: تحرير الأشكال ثلاثية الأبعاد

بعد إدراج الأشكال ثلاثية الأبعاد يمكننا نقلها من مكانٍ إلى آخر داخل لوحة الرسم، أو تغيير حجمها من خلال تصغيرها أو تكبيرها، وللقيام بذلك أتبع الخطوات التالية:

### نقل وتغيير حجم الأشكال ثلاثية الأبعاد

- < اضغط على الشكل ثلاثي الأبعاد، **1** وأسحبه إلى أي مكان في لوحة الرسم. **2**
- < من خلال النقاط التي تظهر حول الشكل ثلاثي الأبعاد يمكننا تغيير الحجم، **3** اضغط بزر الفأرة على أحد هذه النقاط وأسحبها إلى الاتجاه الجديد لتغيير حجم الشكل. **4**



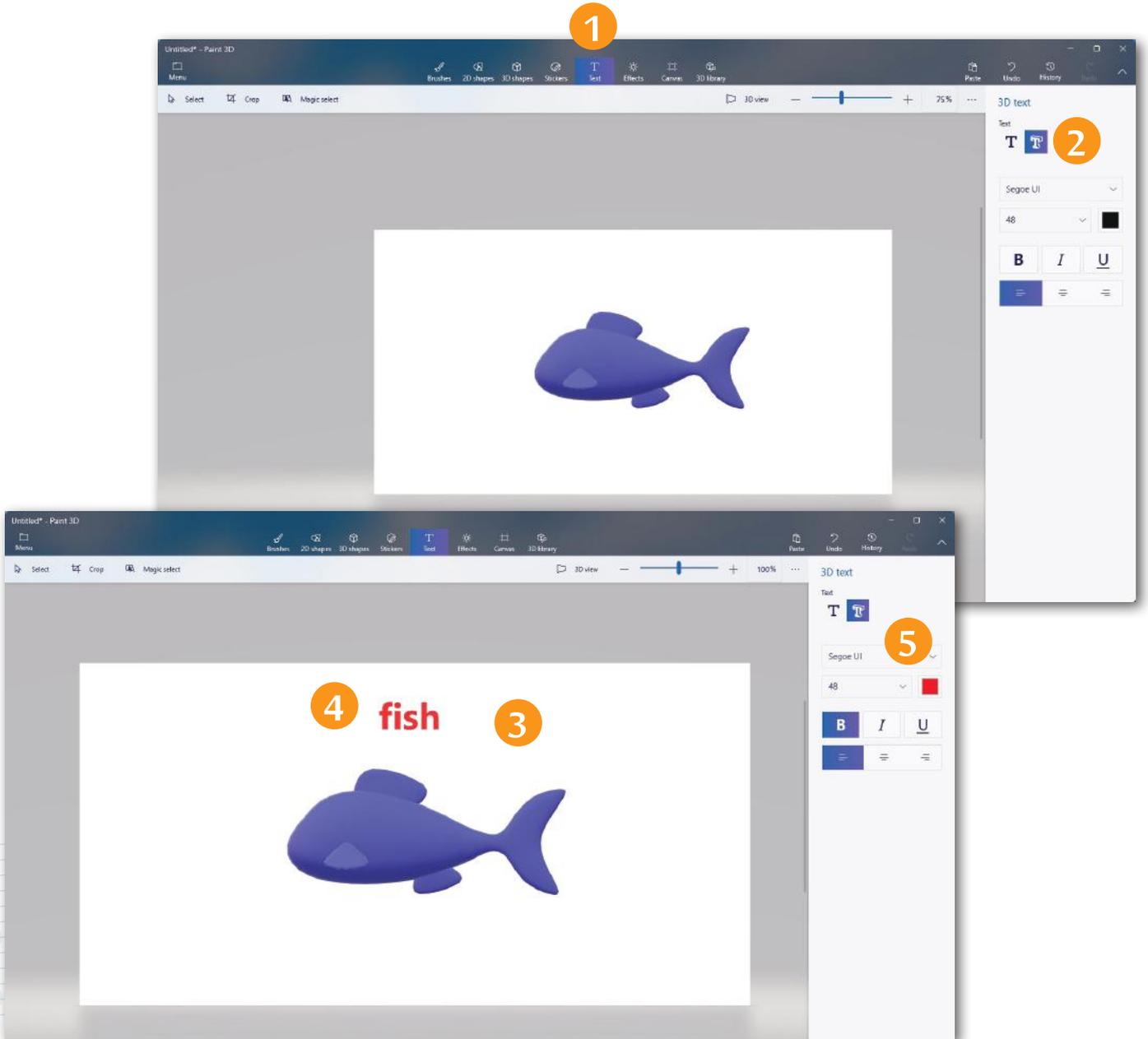


## رابعًا: إدراج النصِّ ثلاثيِّ الأبعادِ

يُمكننا إضافة النصوصِ ثلاثيَّة الأبعادِ إلى لوحة الرَّسَم، وللقِيامِ بذلك اتَّبِع الخُطواتِ التَّالِيَةَ:

### إضافة نصِّ ثلاثيِّ الأبعادِ

- < أضغطُ نص (Text)، ① ثمَّ أختارُ نصًّا ثلاثيِّ الأبعادِ (3D Text). ②
- < أضغطُ لوحة الرَّسَم، ③ وأكتبُ النَّصَّ الَّذِي أَرغبُ وليكن (Fish). ④
- < يُمكنني تحريِّرُ النَّصِّ (لون وحجم ونوع الخطِّ) باستخدامِ أدواتِ التَّحريِّر. ⑤





1 أضع إشارة ( ✓ ) أمام الإجابة الصحيحة في كلِّ ممَّا يلي:



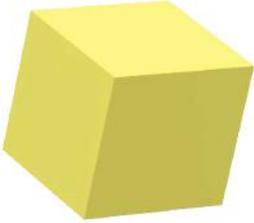
<input type="radio"/>	.3D text	1. يُمكن إدراج الأشكال ثلاثية الأبعاد من لائحة:
<input type="radio"/>	.2D Shapes	
<input type="radio"/>	.3D Shapes	
<input type="radio"/>	.3D Library	
<input type="radio"/>	باتجاه واحد فقط.	2. يُمكننا تدوير الأشكال ثلاثية الأبعاد:
<input type="radio"/>	باتجاهين.	
<input type="radio"/>	بثلاثة اتجاهات.	
<input type="radio"/>	لا يُمكن تدويرها.	
<input type="radio"/>	X	3. لتدوير الشكل ثلاثي الأبعاد من الأمام إلى الخلف فإنها تدور حول المحور:
<input type="radio"/>	Y	
<input type="radio"/>	Z	
<input type="radio"/>	N	
<input type="radio"/>	تلوين الأشكال.	4. يُمكننا من خلال الأمر التالي:
<input type="radio"/>	إدراج الأشكال ثنائية الأبعاد.	
<input type="radio"/>	إدراج الأشكال ثلاثية الأبعاد.	
<input type="radio"/>	إدراج النصوص ثلاثية الأبعاد.	



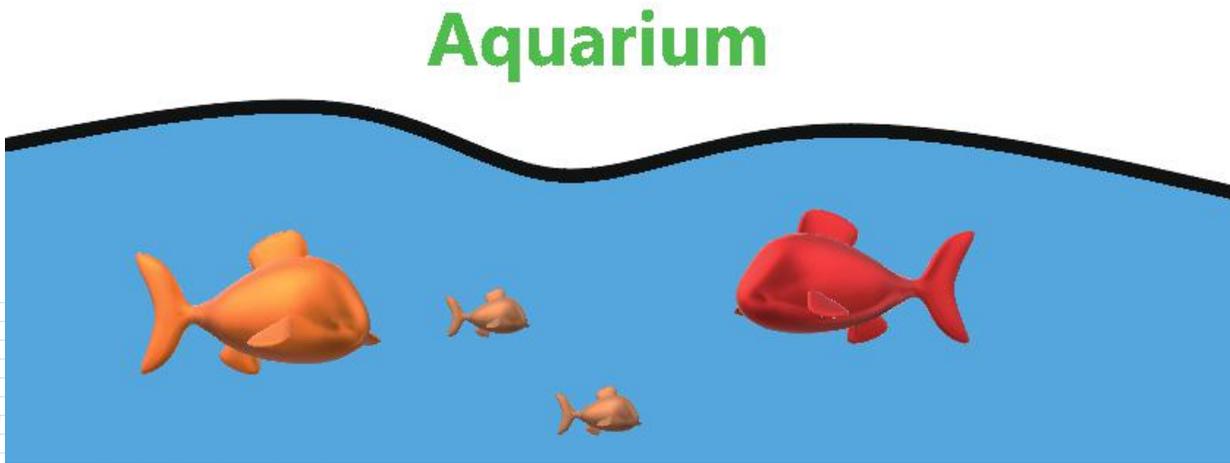


## 2 باستخدام جهاز الحاسوب، أنفذ التّعليمات التّالية:

1. أفتح برنامج الرّسام ثلاثيّ الأبعاد Paint 3D.
2. أدرج شكل المكعب ثلاثيّ الأبعاد إلى لوحة الرّسم.
3. ألون المكعب بلونٍ أصفر.
4. أقوم بتدوير المكعب من الأمام إلى الخلف حول محور X.
5. أقوم بتدوير المكعب من الأعلى إلى الأسفل حول محور Z.
6. أنقل المكعب إلى الجهة اليمنى من لوحة الرّسم.
7. أحفظ العمل باسم (مكعب).



## 3 باستخدام جهاز الحاسوب، أقوم برسم الشكل التّالي، ثمّ أحفظه باسم (حوض السمك).



# مكتبة الصور ثلاثية الأبعاد



كيف يُمكنك مُساعدة هذا الشَّخصِ في الحصولِ على كتابٍ من المكتبة؟



## مُصطلحاتُ الدَّرسِ



مكتبة الصور ثلاثية الأبعاد  
شبكات الحاسوب

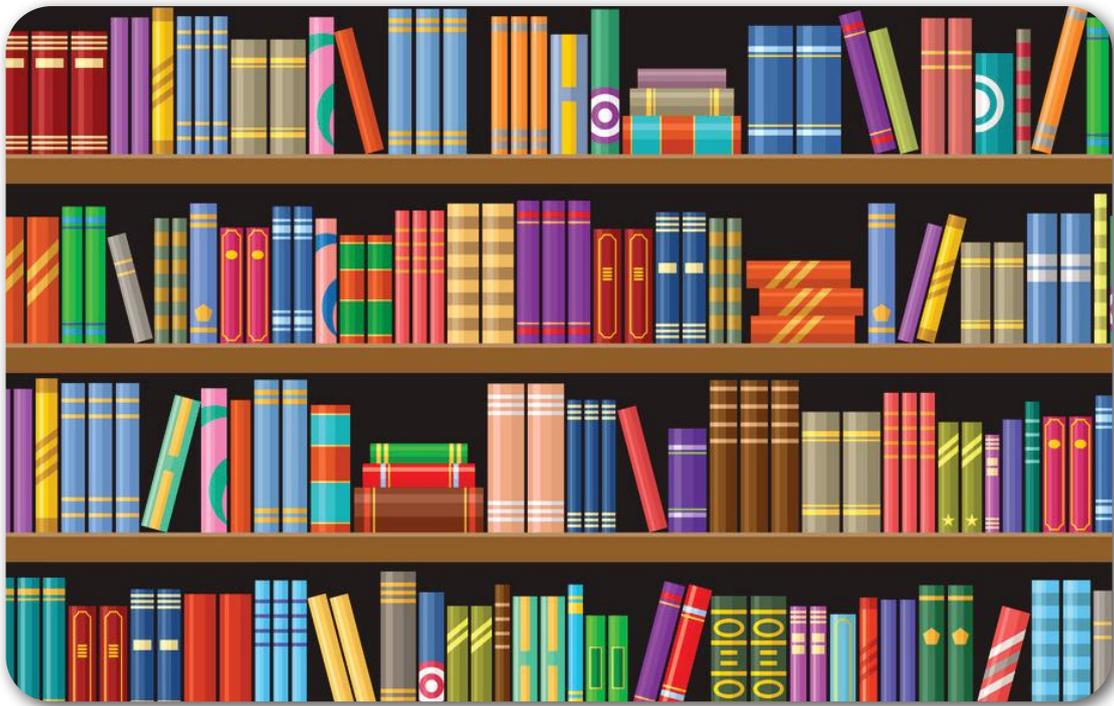
## أهدافُ الدَّرسِ



- 1 أتعرفُ على مفهوم مكتبة الصور ثلاثية الأبعاد.
- 2 أتعرفُ على محتويات مكتبة الصور ثلاثية الأبعاد.
- 3 أبحثُ في مكتبة الصور ثلاثية الأبعاد.
- 4 أتعرفُ على مفهوم شبكات الحاسوب.
- 5 أرسمُ شبكة حاسوب باستخدام برنامج Paint 3D.

## أولاً: مفهوم مكتبة الصور ثلاثية الأبعاد

يُوفّر برنامج الرّسّام ثلاثيّ الأبعاد Paint 3D العديدَ مِنَ الأشكالِ والرّسوماتِ ثلاثيّةِ الأبعادِ الجاهزة، والتي يُمكنُ استخدامها وإدراجها إلى لوحةِ الرّسْمِ، لتُضيفَ المزيدَ مِنَ الجمالِ والواقعيّةِ على الرّسوماتِ.  
فما هي مكتباتُ الصورِ ثلاثيّةِ الأبعادِ؟ وكيف يتمُّ استخدامها؟

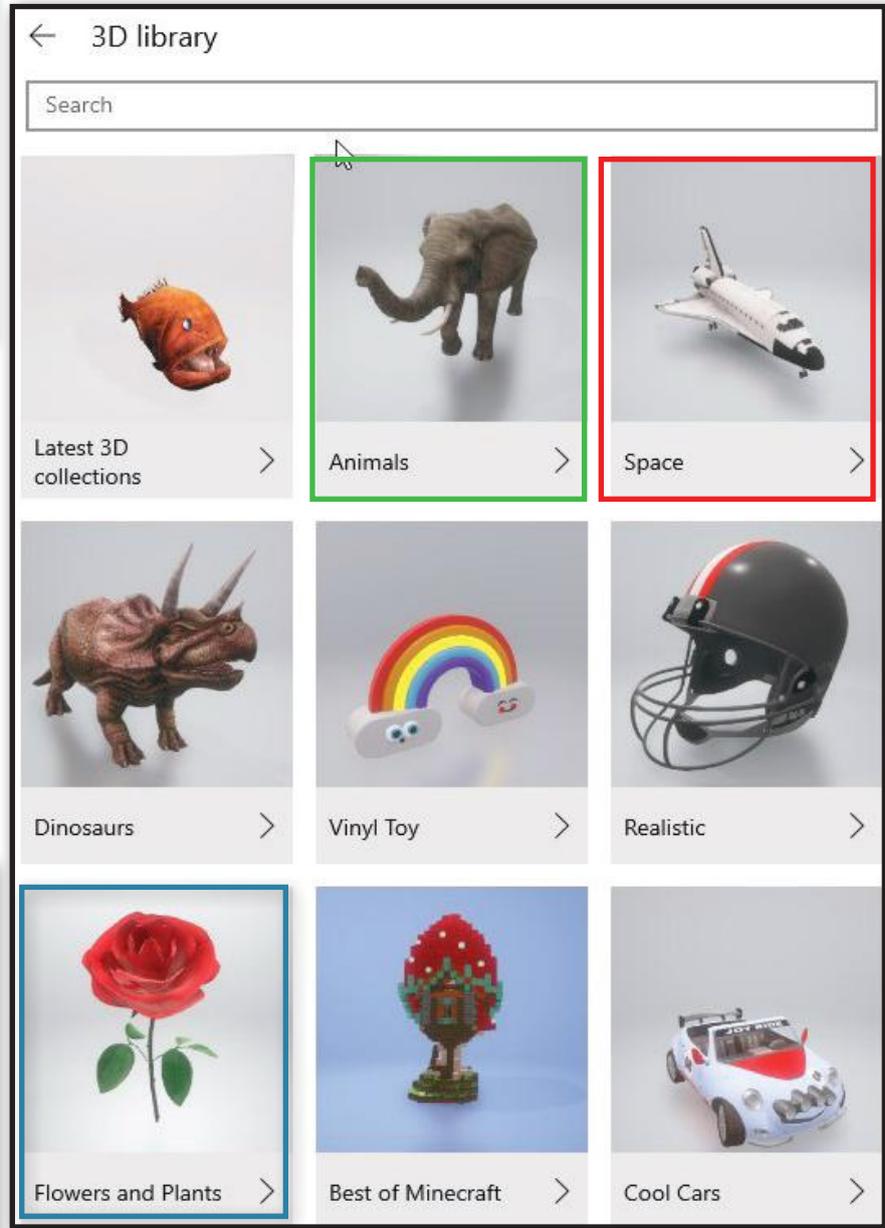
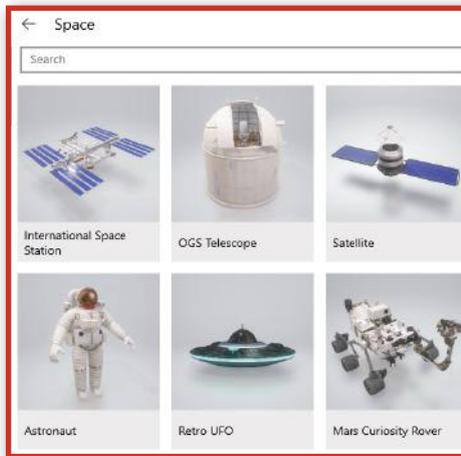
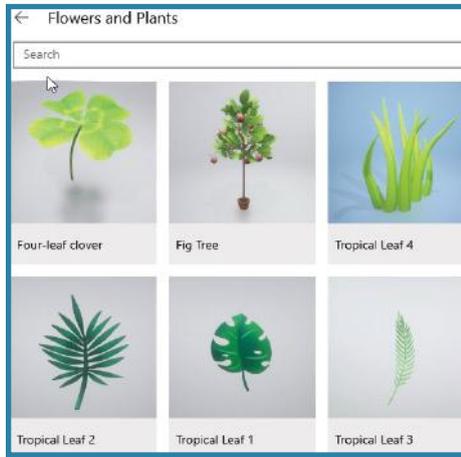
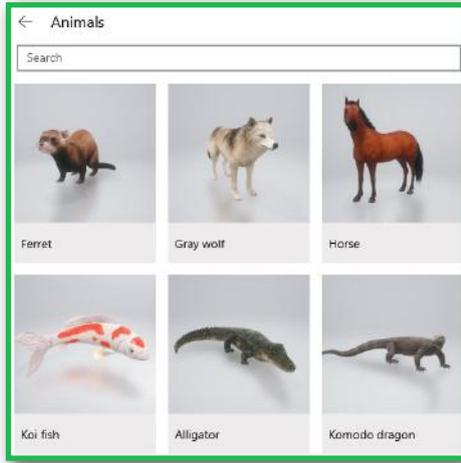


### مكتبةُ الصورِ ثلاثيّةِ الأبعادِ

هي مجموعةٌ مِنَ الأشكالِ والرّسوماتِ ثلاثيّةِ الأبعادِ الجاهزة، والتي يُوفّرُها برنامجُ Paint 3D للمستخدمِ مِنَ خلالِ تصنيفاتٍ مُحدّدةٍ.

## ثانيًا: محتويات مكتبة الصور ثلاثية الأبعاد

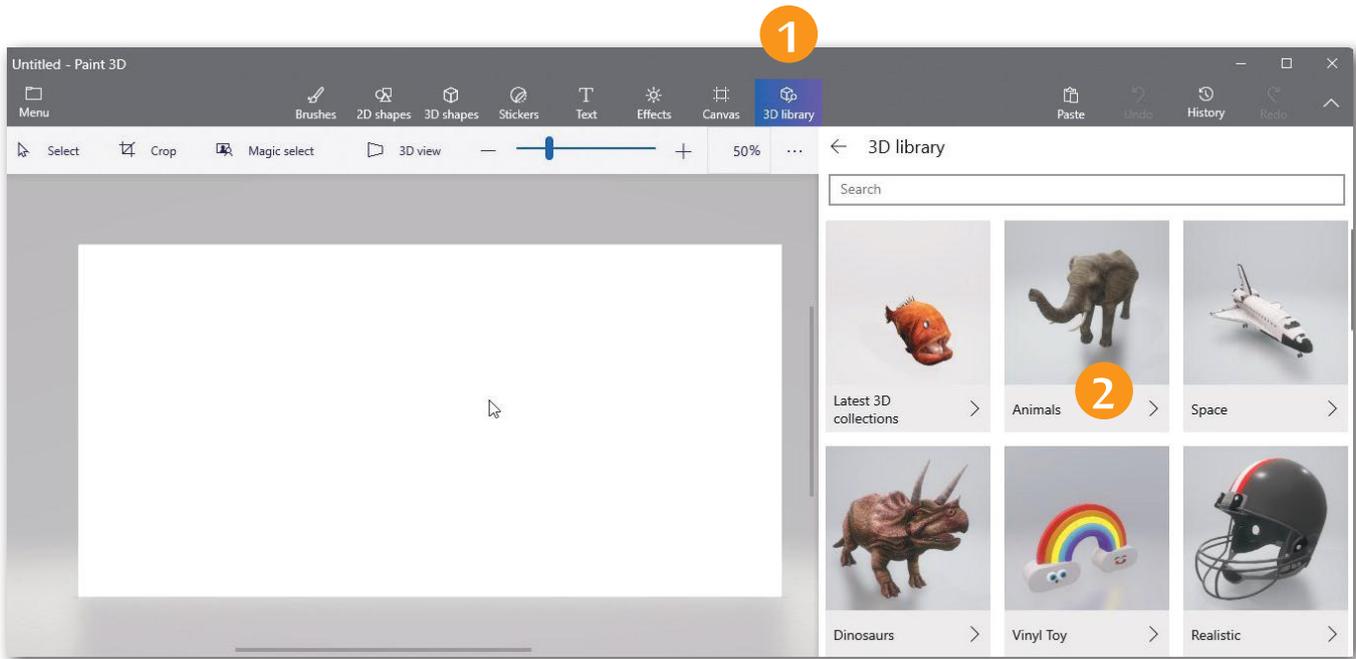
تحتوي مكتبة الصور ثلاثية الأبعاد على العديد من الرسومات والصور ثلاثية الأبعاد، والتي تم تصنيفها إلى مجموعات؛ وذلك لتسهيل عملية البحث من خلالها، ومن هذه التصنيفات (Animals الحيوانات)، (Space الفضاء)، (Flowers and Planets الأزهار والنباتات)، وكلُّ تصنيفٍ يحتوي على مجموعة من الصور ثلاثية الأبعاد.



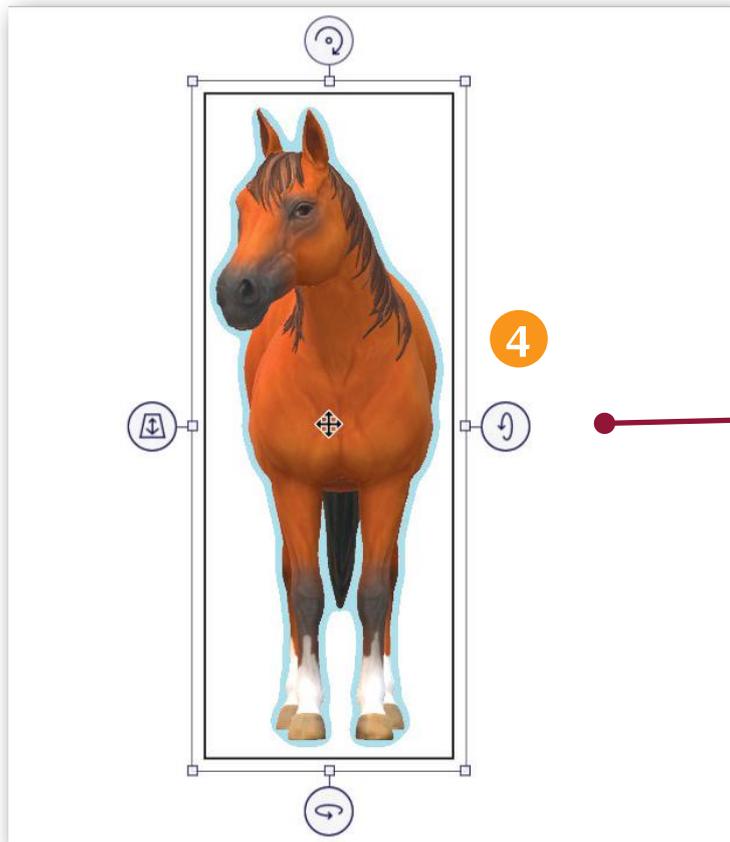
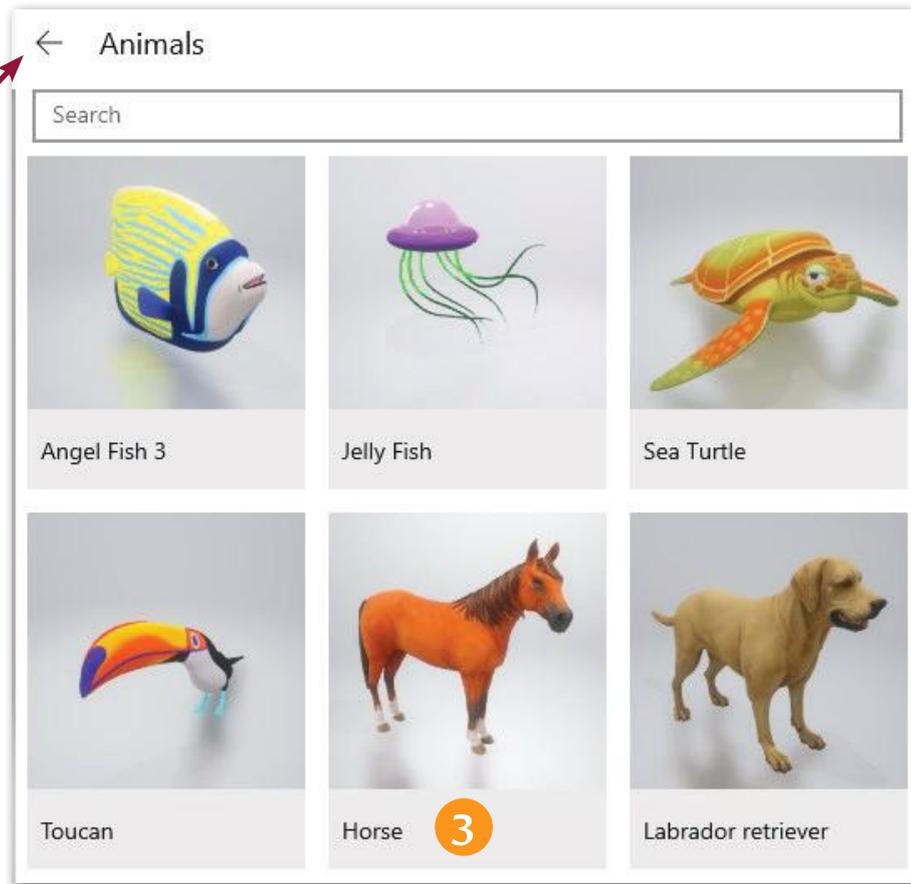
وللوصول إلى مكتبة الصور ثلاثية الأبعاد، وإدراج الصور والرسمات أتبع الخطوات التالية:

### الدخول إلى مكتبة الصور ثلاثية الأبعاد 3D Library

1. اضغط على مكتبة الصور ثلاثية الأبعاد (3D Library).
2. الحيوانات (Animals).
3. وليكن الحصان (Horse).
4. يتم إدراج صورة الحصان ثلاثية الأبعاد إلى لوحة الرسم.



زُرُّ العودَة:  
يُمْكِنُ من خِلالِه  
الرَّجوعُ إلى الخَلْفِ



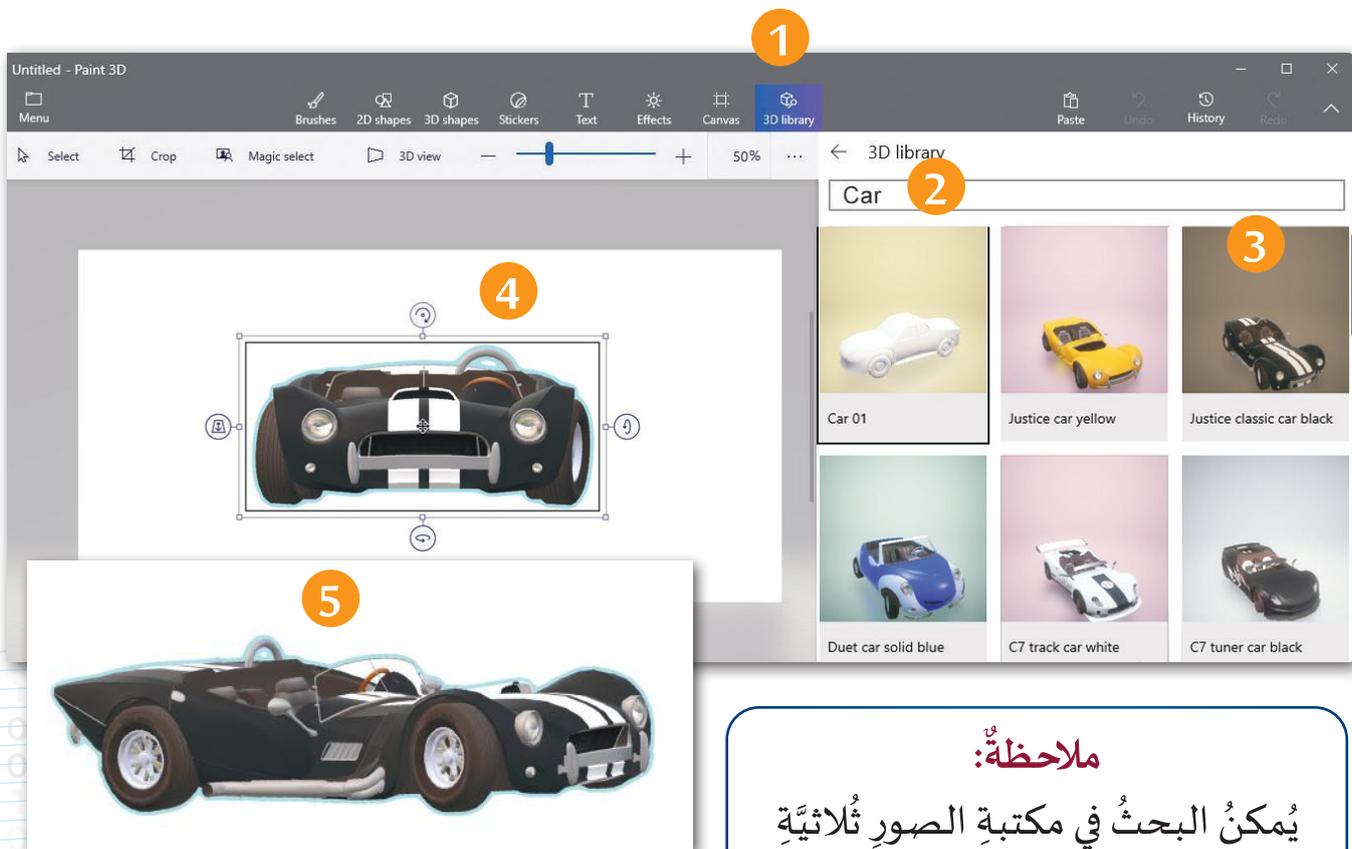
بعَدَ إدراجِ الصُّورِ ثَلاثِيَّةِ  
الأبعادِ يُمْكِنُ تَغييرُ  
حَجمِها وتَدويرِها ولَوْنِها،  
كما تَعَلَّمْتَ سابِقًا.

## ثالثًا: البحثُ في مكتبةِ الصورِ ثلاثيَّةِ الأبعادِ

قد نواجهُ صعوبةً أثناء تصفُّحِ مكتبةِ الصورِ ثلاثيَّةِ الأبعادِ للحصولِ على الرُّسوماتِ والصورِ المطلوبة؛ لأنها تحتوي على عددٍ كبيرٍ مِنَ الصورِ، أو أننا لا نعرفُ في أيِّ تصنيفٍ موجودةٌ؛ لذلك يُمكننا البحثُ عنِ الصورةِ المطلوبةِ في المكتبةِ مِنْ خلالِ كتابةِ اسمِ الصورةِ أو موضوعِها، وللقِيامِ بذلك نَتَّبِعُ الخُطواتِ التَّالِيَةَ:

### البحثُ في مكتبةِ الصورِ ثلاثيَّةِ الأبعادِ

- 1 < أضغطُ على مكتبةِ الصورِ ثلاثيَّةِ الأبعادِ (3D Library).
- 2 < أكتبُ عنوانَ الصورةِ التي أبحثُ عنها في شريطِ البحثِ المُخصَّصِ، وللبحثِ عن صورةِ سيارةٍ أكتبُ كلمةَ Car، ثم أضغطُ على مفتاحِ Enter مِنْ لوحةِ المفاتيحِ.
- 3 < تظهرُ مجموعةٌ مِنَ الصورِ، أختارُ الصورةَ المناسبةَ 3 ليتمَّ إدراجُها على لوحةِ الرسمِ.
- 4 < أقومُ بتغييرِ حجمِ ودورانِ الصورةِ كما تعلَّمتُ سابقًا.
- 5



### ملاحظة:

يُمكنُ البحثُ في مكتبةِ الصورِ ثلاثيَّةِ الأبعادِ باستخدامِ اللغةِ الإنجليزيَّةِ فقط.

## رابعًا: رسمُ شبكاتِ الحاسوبِ باستخدامِ برنامجِ Paint 3D

أصبحَ استخدامُ شبكاتِ الحاسوبِ أمرًا ضروريًا ومهمًا، فهي موجودةٌ في المدارسِ والمنازلِ والشركاتِ، والأماكنِ العامّةِ، وأصبحَ الأشخاصُ يتواصلونَ فيما بينهم لتبادلِ الصُّورِ والرّسائلِ والفيديوهاتِ وغيرها، فما هي شبكاتُ الحاسوبِ؟ وممّا تتكوّنُ؟

### مفهومُ شبكاتِ الحاسوبِ

تُعرّفُ شبكاتُ الحاسوبِ على أنّها مجموعةٌ منَ الأجهزةِ الإلكترونيّةِ المتّصلةِ ببعضها منَ خلالِ أسلاكِ توصيلٍ، والتي تسمحُ بتبادلِ المعلوماتِ ومُشاركةِ المواردِ.

تتكوّنُ شبكاتُ الحاسوبِ من:

### 1 - أجهزةٌ إلكترونيّةٌ:

مثلُ: (جهازِ حاسوبٍ، هاتفٍ محمولٍ، جهازِ لُوحيٍّ، طابعةٍ،...).



## 2 - أسلاكُ توصيلٍ:



## 3 - مُعدّاتُ ربطِ الشبّكةِ مثلُ المُوَجِّه (Router):



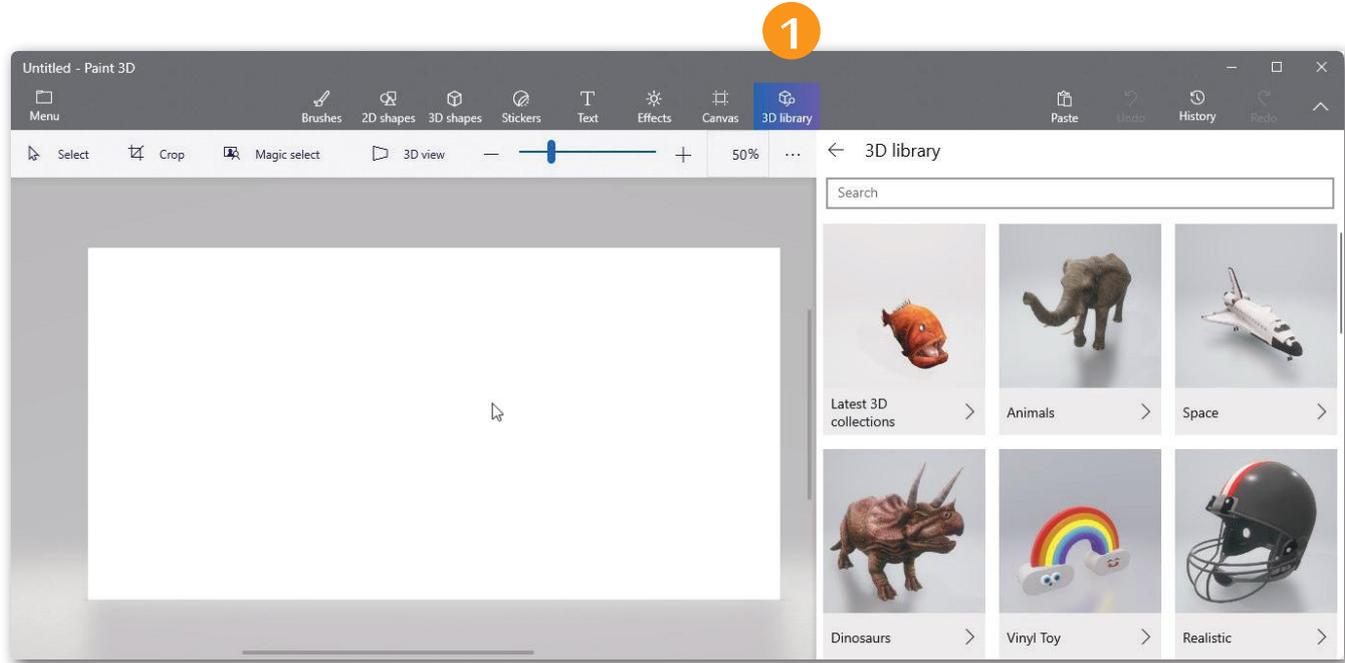
## 4 - خادِمُ الشبّكةِ (Server):



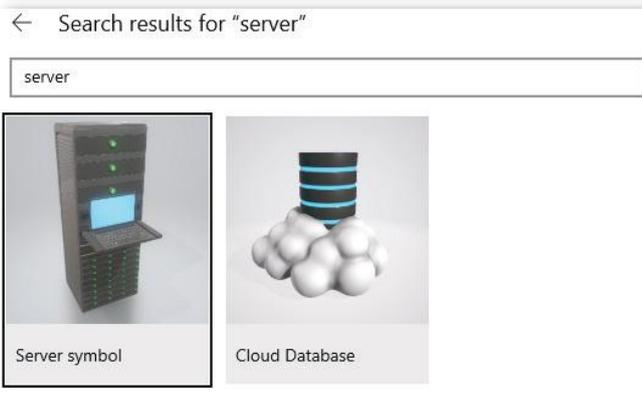
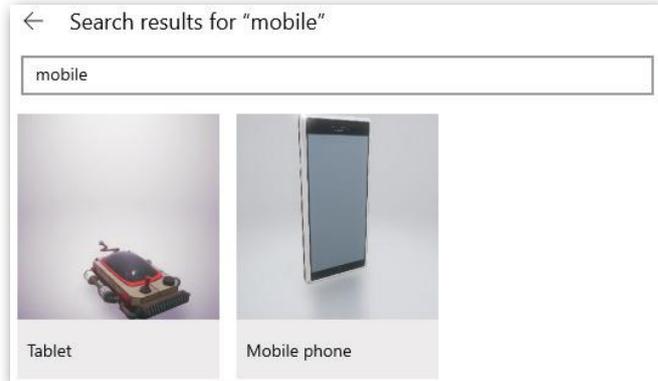
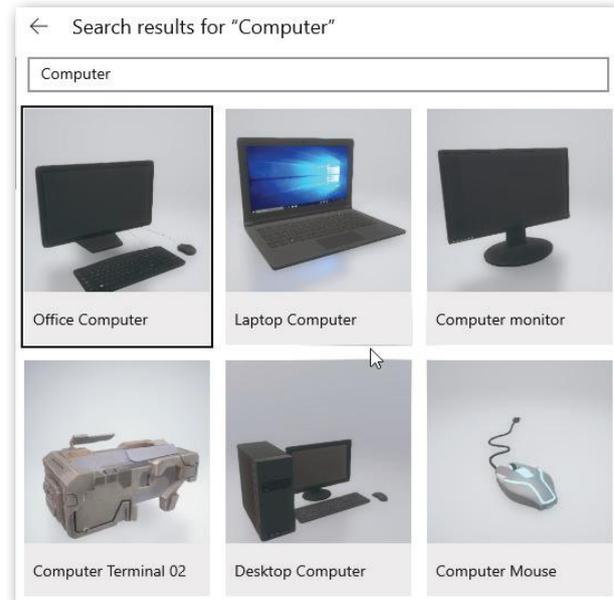
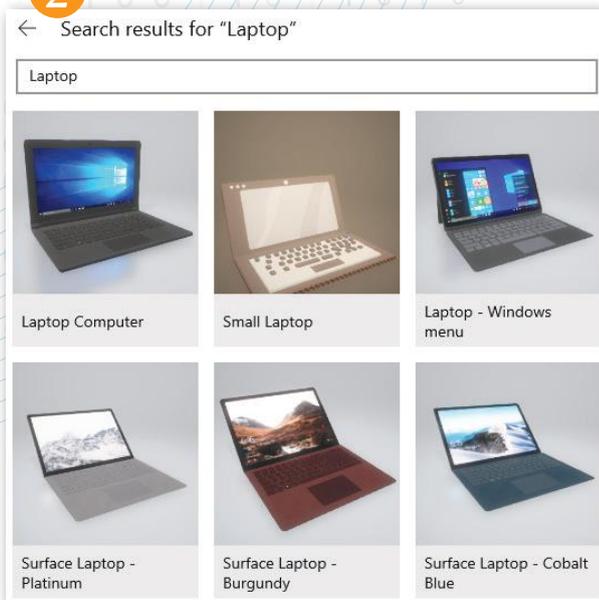
## رسم شبكات الحاسوب باستخدام برنامج Paint 3D

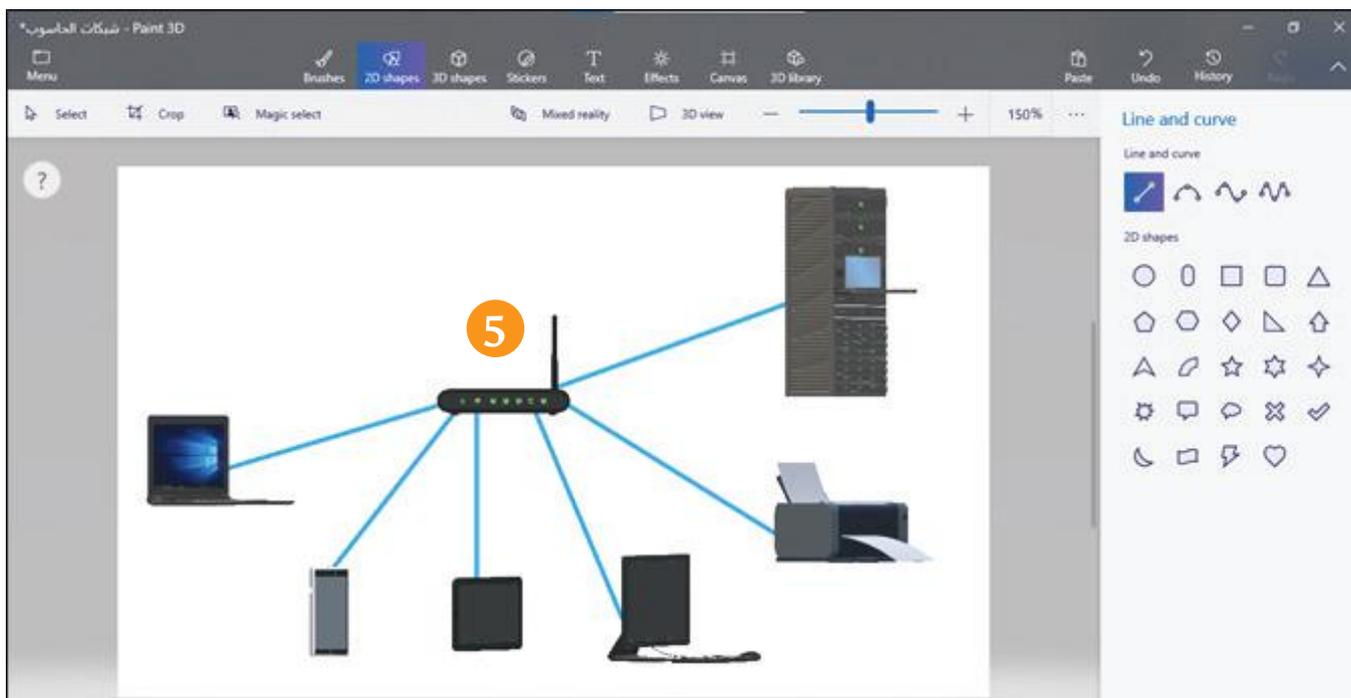
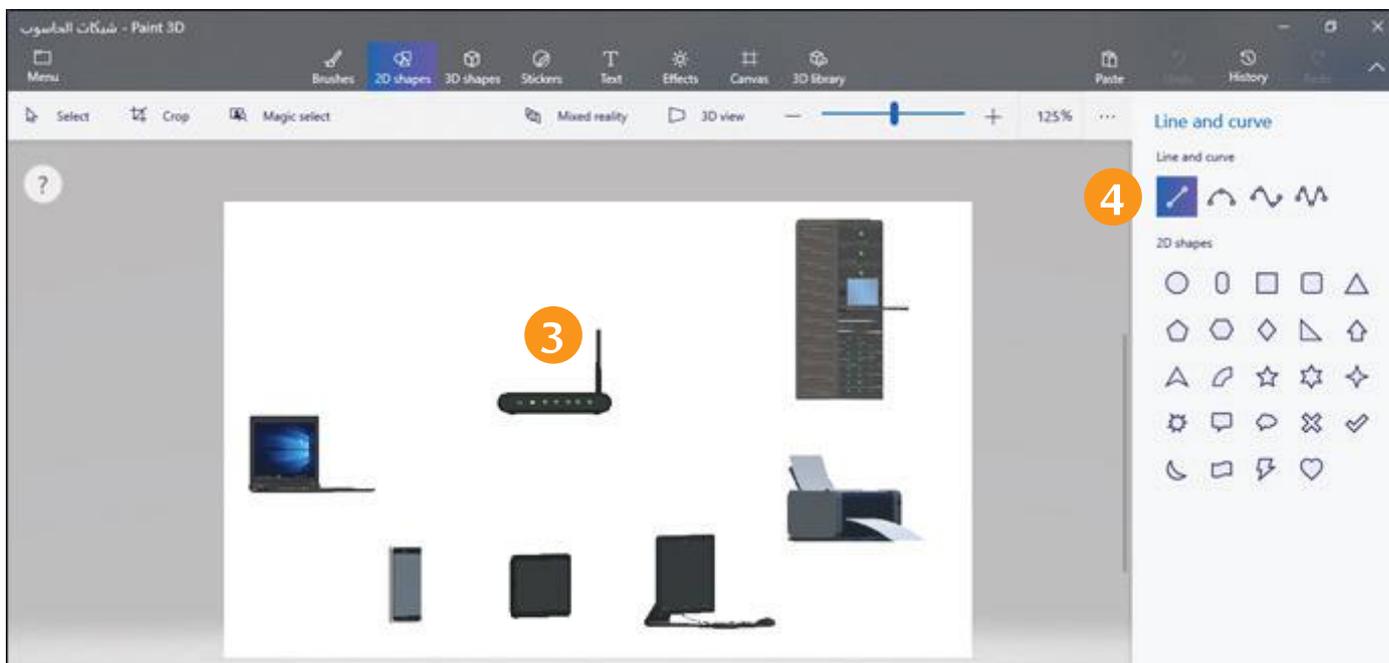
### رسم شبكات الحاسوب

1. < اضغط على مكتبة الصور ثلاثية الأبعاد (3D Library).
2. < أبحث عن صور ثلاثية الأبعاد لمكونات شبكة الحاسوب من خلال كتابة الكلمات التالية: (Laptop, Computer, Tablet, Mobile, Printer, Router, Server) في شريط البحث.
3. < أدرج الصور، ثم أقوم بتدويرها وتصغيرها وترتيبها على لوحة الرسم.
4. < أرسم خطوط الاتصال بين أجهزة الشبكة، باستخدام أداة الخط المستقيم من الأشكال ثنائية الأبعاد (2D Shapes) لتظهر خطوط الاتصال بين جميع أجهزة الشبكة.
5. < احفظ الصورة باسم (شبكات الحاسوب).



2





## ماذا تَعَلَّمْتِ؟



1 أضعُ إشارة ( ✓ ) أمامَ العبارةِ الصحيحةِ، وإشارة ( ✗ ) أمامَ العبارةِ الخاطِئِ.



<input type="radio"/>	1. تحتوي مكتبةُ الصورِ ثلاثيَّةِ الأبعادِ على أشكالٍ ورسوماتٍ جاهزةٍ.
<input type="radio"/>	2. يُمكنُ البحثُ في مكتبةِ الصورِ ثلاثيَّةِ الأبعادِ باستخدامِ اللغةِ العربيَّةِ.
<input type="radio"/>	3. يُمكنُ منُ خلالِ شبكاتِ الحاسوبِ تبادلِ المعلوماتِ ومشاركةِ الواردِ.
<input type="radio"/>	4. تتكوَّنُ شبكاتُ الحاسوبِ منُ أجهزةٍ إلكترونيَّةٍ مُتَّصلةٍ مع بعضها.
<input type="radio"/>	5. لا يُمكنُ التعديلُ على الصورِ ثلاثيَّةِ الأبعادِ بعدَ إدراجها على لوحةِ الرسمِ.

2 أكتبُ مفهومَ مكتبةِ الصورِ ثلاثيَّةِ الأبعادِ (3D Library).



.....

.....

.....

3 أكتبُ مفهومَ شبكاتِ الحاسوبِ.



.....

.....

.....



#### 4 أذكرُ مكوّناتِ شبكاتِ الحاسوبِ.

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....



#### 5 باستخدامِ جهازِ الحاسوبِ، أنفِذِ التّعليماتِ التّالية:

1. أفتحُ برنامجَ الرّسامِ ثلاثيّ الأبعادِ Paint 3D.
2. أختارُ مكتبةَ الصّورِ ثلاثيّة الأبعادِ 3D Library.
3. أكتبُ أسماءَ ثلاثة تصنيفاتٍ موجودةٍ في مكتبةِ الصّورِ ثلاثيّة الأبعادِ.

4. أكتبُ أسماءَ ثلاثة صوّرٍ موجودةٍ في تصنيفِ Classroom.



## 6 باستخدام جهاز الحاسوب، أنفذ التّعليماتِ التّالية:

1. أَسْتَرْجِعُ رَسْمَةَ مَلْعَبِ كُرَةِ الْقَدَمِ الَّتِي قُمْتُ بِتَصْمِيمِهَا فِي دَرَسٍ سَابِقٍ.
2. أَبْحَثُ عَنِ كُرَةِ Ball فِي مَكْتَبَةِ الصُّورِ ثَلَاثِيَّةِ الأَبْعَادِ 3D Library ، ثُمَّ أُدْرِجُهَا عَلَى لَوْحَةِ الرِّسْمِ.
3. أُعَدِّلُ حَجْمَ وَمَوْقِعَ الكُرَةِ لِتُظْهَرَ دَاخِلَ دَائِرَةِ الْمُتَنَصِّفِ لِلْمَلْعَبِ.
4. أَبْحَثُ عَنِ المَرْمَى Goal فِي مَكْتَبَةِ الصُّورِ ثَلَاثِيَّةِ الأَبْعَادِ 3D Library ، ثُمَّ أُدْرِجُهُ عَلَى لَوْحَةِ الرِّسْمِ.
5. أُعَدِّلُ حَجْمَ وَمَوْقِعَ المَرْمَى لِیُظْهَرَ فِي الجِهَةِ الیُمْنَى مِنَ المَلْعَبِ.
6. أُعَدِّلُ لَوْنَ المَرْمَى لِیُظْهَرَ بِاللَّوْنِ الأَبْيَضِ.
7. أُكْرِرُ الخُطَوَاتِ السَّابِقَةَ لِإِدْرَاجِ المَرْمَى إِلَى الجِهَةِ الیُسْرَى مِنَ المَلْعَبِ.
8. أَحْفَظُ التَّعْدِيلَاتِ الَّتِي قُمْتُ بِعَمَلِهَا.
9. سَیُظْهَرُ المَلْعَبُ بِالصُّورَةِ التَّالِيَةِ:

