سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

رؤية عُمان 2040
نتقدم بثقة
Moving Forward with Confidence

عالمي الرقمي ١

كتاب تقنية المعلومات

الفَصلُ الدِّراسيُّ الثَّانِي
الطبعة التجريبية ١٤٤٤ هـ - ٢٠٢٣ م

binarylogic

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

رؤية عمان 2040
Oman Vision
نتقدم بثقة
Moving Forward with Confidence

عالمي الرقمي ١

كتاب تقنية المعلومات

الاسْمُ: .....

الشُّعْبَةُ: .....

binarylogic

الفَصْلُ الدِّراسيُّ الثَّانِي
الطبعة التجريبية ١٤٤٤ هـ - ٢٠٢٣ م

نُشِرَ هذا الكتاب بموجب اتفاقية خاصة بين شركة Binary Logic SA ووزارة التربية والتعليم في سلطنة عُمان (عقد رقم 237/2021) للاستخدام في سلطنة عُمان.

حقوق النشر © 2022 Binary Logic SA

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

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

إشعار بالعلامات التجارية: أسماء المنتجات أو الشركات المذكورة هنا قد تكون علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَّلة وتُستخدم فقط بغرض التعريف والتوضيح وليس هناك أي نية لانتهاك الحقوق، حيث تنفي شركة Binary Logic وجود أي ارتباط أو رعاية أو تأييد من جانب مالكي العلامات التجارية المعنيين. تُعد Microsoft و Windows و Bing و Edge و Office 365 علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَّلة لشركة Microsoft Corporation. ويعد اسم Scratch وشعار Scratch و Scratch Cat علامات تجارية لفريق Scratch.

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

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

تمت مواءمة الكتاب بموجب القرار الوزاري رقم2021/67 واللجان المنبثقة عنه.

جميع حقوق الطبع والنشر والتوزيع في سلطنة عُمان محفوظة لوزارة التربية والتعليم.

ولا يجوز طبع الكتاب أو تصويره أو إعادة نسخه كاملاً أو مجزأً أو ترجمته أو تخزينه في نطاق استعادة المعلومات بأي شكل من الأشكال إلا بإذن كتابي مسبق من الوزارة، وفي حال الاقتباس القصير يجب ذكر المصدر.

المغفور لـه

السلطان قابوس بن سعيد

طيّب اللّه ثراه

حضرة صاحب الجلالة

السلطان هيثم بن طارق المعظم

حفظه اللّه ورعاه

سَلْطَنَةُ عُمان

أنتجت بالهيئة الوطنية للمساحة ، وزارة الدفاع، سلطنة عمان ٢٠١٨ م .
حقوق الطبع © محفوظة للهيئة الوطنية للمساحة، وزارة الدفاع، سلطنة عمان ٢٠١٨ م .
لا يعتد بهذه الخريطة من ناحية الحدود الدولية .

النَّشيدُ الْوَطَنِيُّ

يا رَبَّنا احْفَظْ لَنا جَلالَةَ السُّلْطان
وَالشَّعْبَ في الأَوْطان بِالْعِزِّ والأَمان
وَلْيَدُمْ مُؤَيَّدًا عاهِلاً مُمَجَّدًا
بِالنُّفوسِ يُفْتَدى

يا عُمانُ نَحْنُ مِنْ عَهْدِ النَّبي أَوْفِياءُ مِنْ كِرامِ الْعَرَبِ
فارْتَقي هامَ السَّماء وَامْلَئي الْكَوْنَ الضِّياء
وَاسْعَدي وَانْعَمي بِالرَّخاء

بسم الله الرحمن الرحيم

تقديم

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين، وعلى آله وصحبه أجمعين،،،
سعت وزارة التربية والتعليم إلى تطوير المنظومة التعليمية في جوانبها المختلفة؛ لمواكبة التطورات المتسارعة في مجالي المعرفة والتقانة، وتلبية متطلبات مؤسسات التعليم العالي، واحتياجات المجتمع العُماني وسوق العمل، وهي بذلك تتوافق مع أهداف رؤية عُمان 2040 وركائزها التي أكدت أهمية رفع جودة التعليم وتطوير المناهج الدراسية والبرامج التعليمية؛ لإعداد متعلم معتز بهويته، مبدع ومبتكر، ومنافس عالميًّا في جميع المجالات.

كما جاءت المناهج الدراسية منسجمة مع فلسفة التعليم في سلطنة عُمان، والإستراتيجية الوطنية للتعليم 2040 في تهيئة الفرص المناسبة لبناء الشخصية المتكاملة للمتعلمين، والحرص على امتلاكهم مهارات القرن الحادي والعشرين؛ كريادة الأعمال والابتكار، وأخلاقيات العمل، والتعامل مع معطيات التكنولوجيا الحديثة وإنتاج المعرفة، وتعزيز مهارات التفكير والبحث العلمي، ورفع مستوى وعيهم بالقضايا الإنسانية، وقيم السلام والحوار، والتسامح والتقارب بين الثقافات.

ويمثل هذا الكتاب المدرسي ترجمة للمحتوى المعرفي والمهاري للمنهاج الدراسي، الذي وضع ليستقي منه الطالب معلومات شاملة ومتنوعة، وليكتسب منه مهارات تعليمية مختلفة؛ لتحقيق ما تصبو إليه الوزارة من أهداف تربوية، وغايات سامية تسهم في تقدم هذا الوطن العزيز تحت ظل القيادة الحكيمة لمولانا حضرة صاحب الجلالة السلطان هيثم بن طارق المعظم حفظه الله ورعاه.

د.مديحة بنت أحمد الشيبانية
وزيرة التربية والتعليم

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة

عزيزي ولي أمر التلميذ/ التلميذة:

يشهد العالم اليوم تَغَيُّرات جوهرية نتيجة للطفرة التكنولوجية، التي أحدثتها الثورة الصناعية الرابعة في مختلف القطاعات؛ لذا أصبحت مهارات تقنية المعلومات من المهارات الأساسية التي تسعى جميع النظم التعليمية الحديثة إلى إكسابها للمتعلمين، لجعل المتعلم نشطًا، وفعّالًا، ومنتجًا، ومدركًا لأهمية التعلم، ولِتُكْسِبَه مهارات حل المشكلات، والتفكير المنطقي، والإبداع. ومن هذا المنطلق يسرنا أن نضع بين يديك كتاب عالمي الرقمي للصف الأول (الفصل الدراسي الثاني) الذي تمت مواءمته وفق إطار سلسلة منهاج تقنية المعلومات من Binary Logic SA. وتُقدَّمُ هذه السلسلة بطريقة جاذبة وسلسة تحفز ابنك/ ابنتك على تطبيق المهارات الأساسية التي يحتاجها في هذه المرحلة، التي ستسهم في تطوير مهاراتهم في مجال تقنية المعلومات.

يتناول هذا الكتاب في مجمله وحدتين دراسيتين، حيث سيبدأ ابنك/ ابنتك رحلته بالتعرف إلى أساسيات التفكير المنطقي للبرمجة، من خلال إنشاء تعليمات واتباعها لتنفيذ مهام بسيطة وأخرى معقدة، كما سيتعرف إلى كيفية استكشاف الأخطاء البرمجية وإصلاحها. وفي الوحدة الثانية سيتعلم كيفية البرمجة، وسينشئ برامج إبداعية مختلفة.

ستلاحظ عزيزي ولي أمر التلميذ/ التلميذة أن أنشطة الكتاب مرتبطة بأحداث الحياة اليومية وبالمواد الدراسية المختلفة، لتوجيه ابنك/ ابنتك إلى ضرورة تفعيل استخدام التقنية في مجالات التعلّم كافّة.

وفي الختام، نوجّه عنايتك إلى ضرورة إرشاد ابنك/ ابنتك إلى المحافظة على كتابه المدرسي، باعتباره دليله ومرجعه في أثناء تعلمه للمادة وتنفيذ أنشطتها. وفق الله أبناءنا في مسيرتهم التعليمية.

المُحْتَوَيَاتُ

1 لِنُفَكِّرْ ١٤

الدَّرْسُ 1.1: اِتِّباعُ التَّعليماتِ ١٦

الدَّرْسُ 1.2: تَنفيذُ مَهَمَّةٍ بَسيطَةٍ ٢٤

الدَّرْسُ 1.3: اِسْتِكْشافُ الأَخْطاءِ ٣٢

الدَّرْسُ 1.4: تَنفيذُ مَهَمَّةٍ مُعَقَّدَةٍ ٣٨

2 هَيّا نُبَرْمِجُ ٤٨

الدَّرْسُ 2.1: اِتِّباعُ القَواعِدِ ٥٠

الدَّرْسُ 2.2: البَرْمَجَةُ في تَطْبيقِ ScratchJr ٥٦

الدَّرْسُ 2.3: لِنَتَدَرَّبْ عَلى تَطْبيقِ ScratchJr ٦٨

الدَّرْسُ 2.4: التَّعامُلُ مَعَ الخَلْفيَّةِ ٧٢

الدَّرْسُ 2.5: لِنَتَدَرَّبْ عَلى التَّعامُلِ مَعَ الخَلْفيَّةِ ٧٦

الدَّرْسُ 2.6: تَدْويرُ الكائِنِ ٨٠

الدَّرْسُ 2.7: لِنَتَدَرَّبْ عَلى التَّدويرِ ٨٤

الدَّرْسُ 2.8: التَّحَكُّمُ بِالسُّرْعَةِ ٨٨

الدَّرْسُ 2.9: لِنَتَدَرَّبْ عَلى التَّحَكُّمِ بِالسُّرْعَةِ ٩٤

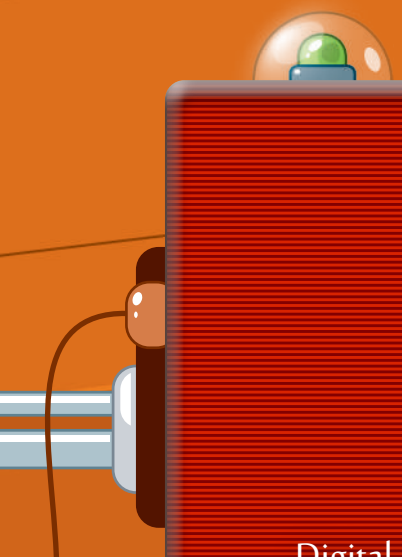
الدَّرْسُ 2.10: المشروعُ ٩٧

1. لِنُفَكِّرْ

مَرْحَبًا،
أَنا سارَةُ، سَأُساعِدُكَ
عَلى فَهْمِ كَيفيَّةِ اتِّباعِ التَّعليماتِ
لِإِنْجازِ مَهامَّ في الحياةِ
اليوميَّةِ.
مَرْحَبًا، أَنا أَحْمَدُ،
وَسَنَتَعَلَّمُ مَعًا كَذلِكَ كَيفيَّةَ
اتِّباعِ التَّعليماتِ في تَطْبيقاتِ
الْحاسوبِ.

المُقَدِّمَةُ

سَتَتعلَّمُ في هذه الوَحْدَة كَيفيَّةَ تَنظيم أَنْشطَتكَ اليَوميَّة منْ خلال إنْشاء تَعليمات واتِّباعها بشَكْل صَحيح. كَما سَتَفْهَمُ أَنَّ المهامَّ المعَقَّدَةَ يُمكنُ تَقْسيمُها إلى خُطُوات صَغيرة لِيَسْهُلَ تَنفيذُها، وَسَتتعلَّمُ أيضًا كَيفيَّةَ اسْتكشاف الأَخْطاء في بَرْنامَجِكَ وإصْلاحِها.



أَهْدافُ التَّعَلُّم

بَعْدَ الانْتهاء منْ هذهِ الوَحْدَة سَتكونُ قادرًا عَلى:

- وَصْف المهامِّ البَسيطَة.
- اتِّباع خُطُوات مُتَسَلْسلَة لأَداء مَهَمَّة.
- تَقْسيم مَهَمَّة إلى خُطُوات صَغيرَة.
- التَّعرُّف إلى الأَوامر الأَساسيَّة لتَطْبيق Digital Kids Go!.
- إعْطاء تَعليمات لتَحْريك كائن.
- اسْتكْشاف الأَخْطاء وَتَصْحيحها.

الأَدَواتُ

> Digital Kids Go!

الدَّرْسُ 1.1: اِتِّباعُ التَّعليماتِ

يُعَدُّ اِتِّباعُ التَّعليماتِ أَمْرًا مُهِمًّا لِلْغايةِ لِتَبْسيطِ وَإِنْجازِ مَهامَّ مُحَدَّدَةٍ في الحَياةِ اليَوميَّةِ.

التَّسَلْسُلُ (Sequence).

التَّسَلْسُلُ هُوَ وَضْعُ الخُطُواتِ في تَرْتيبٍ صَحيحٍ لِتَنْفيذِ مَهَمَّةٍ مُحَدَّدَةٍ.

الاسْتِعدادُ لِلذَّهابِ إلى الْمدرَسَةِ.

1 اِسْتَيقِظْ.

2 نَظِّفْ أَسْنانَكَ.

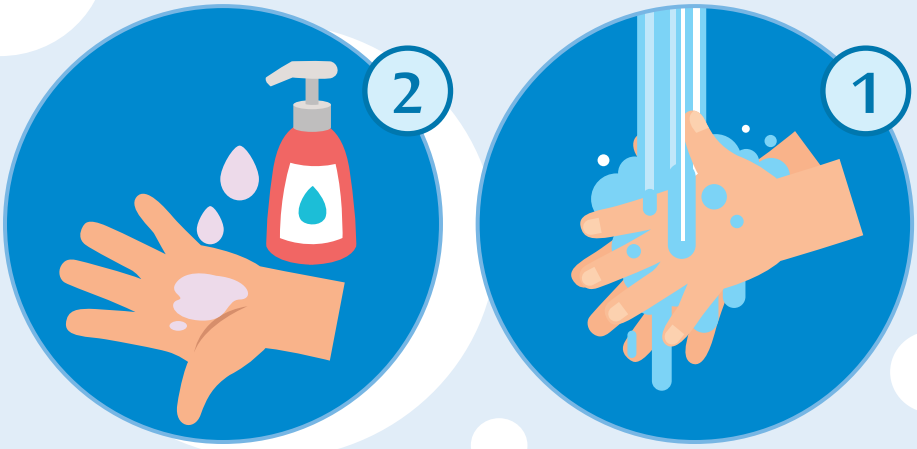
3 اِرْتَدِ مَلابِسَكَ.

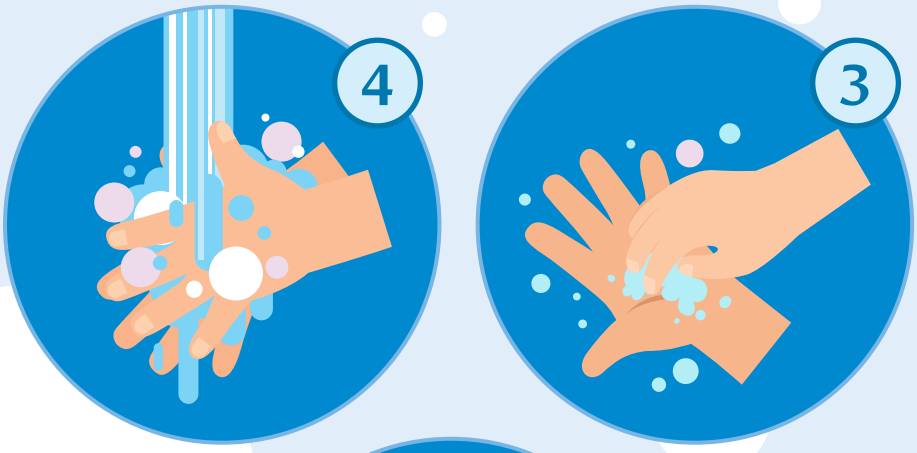
4 صَلِّ الفَجْرَ.

5 تَناوَلْ وَجْبَةَ الفُطورِ.

6 اِحْمِلْ حقيبَتَكَ.

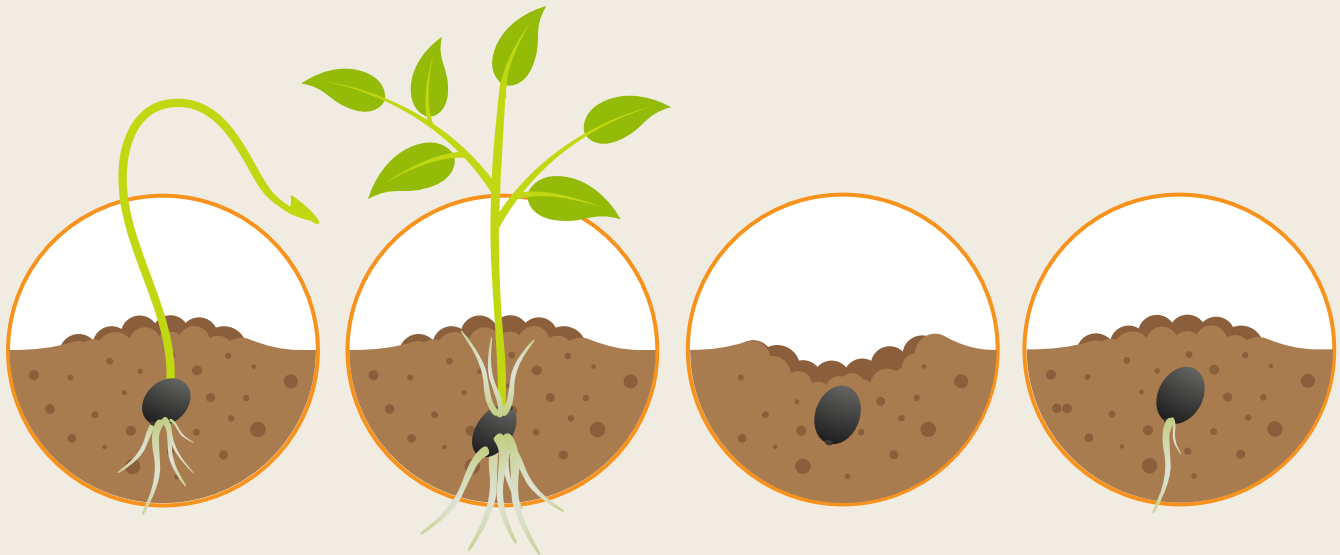
عِنْدَ غَسْلِ يَديْكَ
تَحتاجُ إِلى اتِّباعِ
خُطُواتٍ مُعيَّنةٍ بِتَرْتيبٍ
مُحَدَّدٍ.



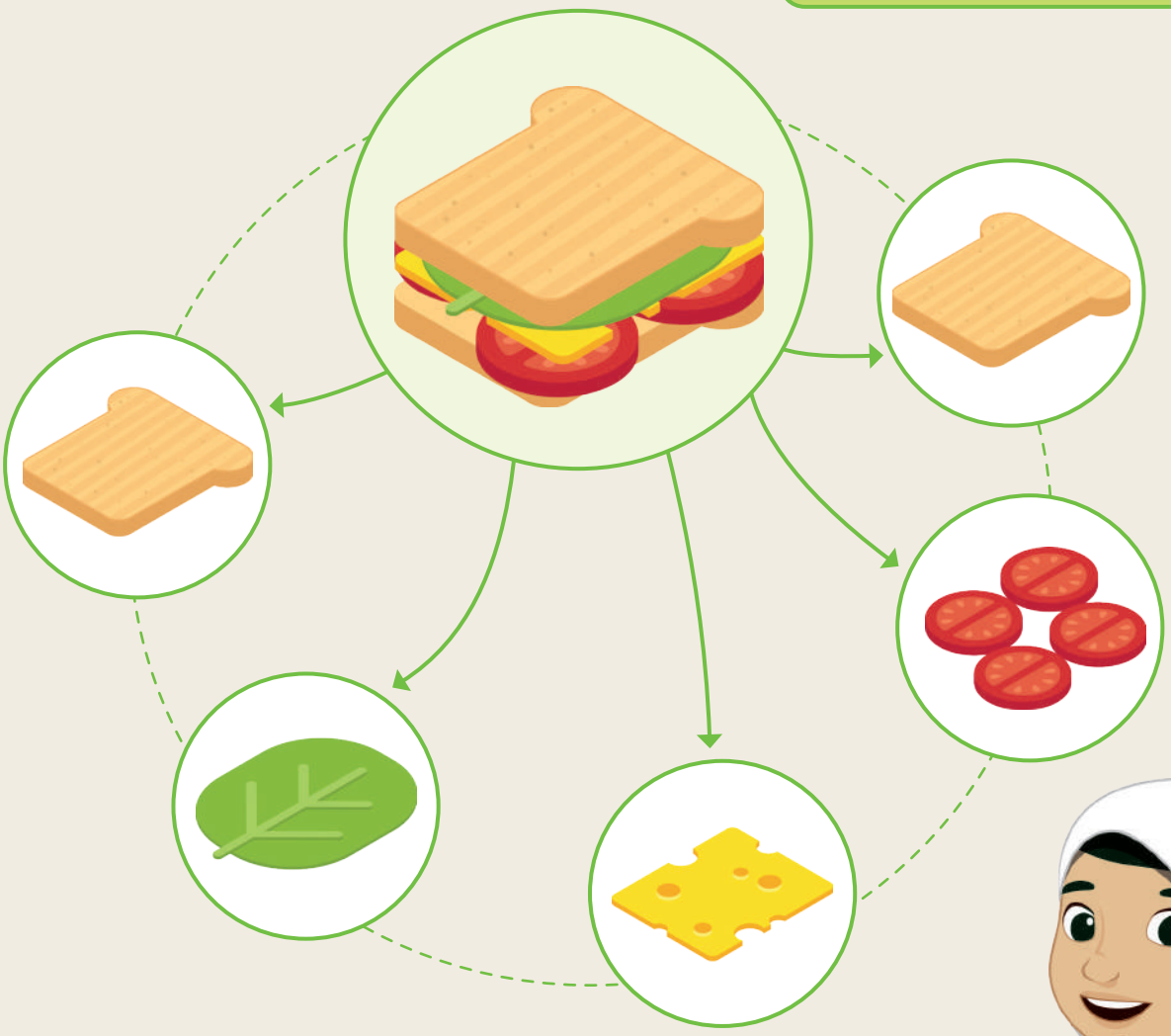


1 رَقِّمِ الصُّوَرَ وَفْقًا لِلتَّرتيبِ الصَّحيحِ.

2 رَقِّمِ الصُّوَرَ وَفْقًا لِلتَّرتيبِ الصَّحيحِ.



تَقْسيمُ مَهَمَّةِ تَحْضيرِ شَطيرَةٍ.

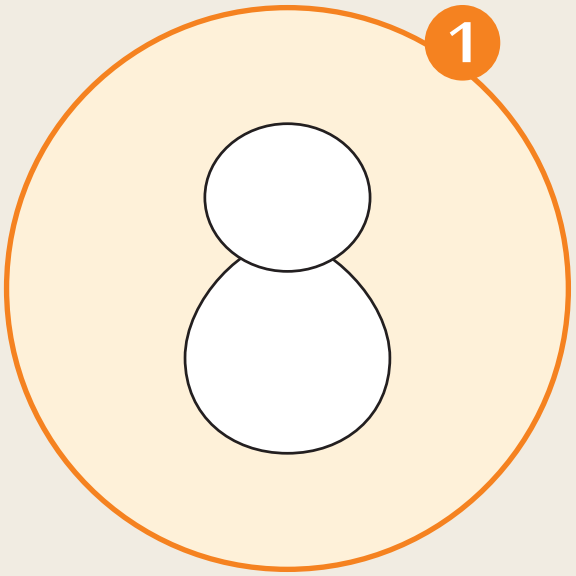


إذا كُنْتَ
تَرْغَبُ في تَحْضيرِ
شَطيرَةِ جُبْنٍ، فَأَنْتَ بِحاجَةٍ إِلَى
تَقْسيمِ المَهَمَّةِ إِلَى مَجْموعَةٍ مِنَ
الخُطُواتِ.

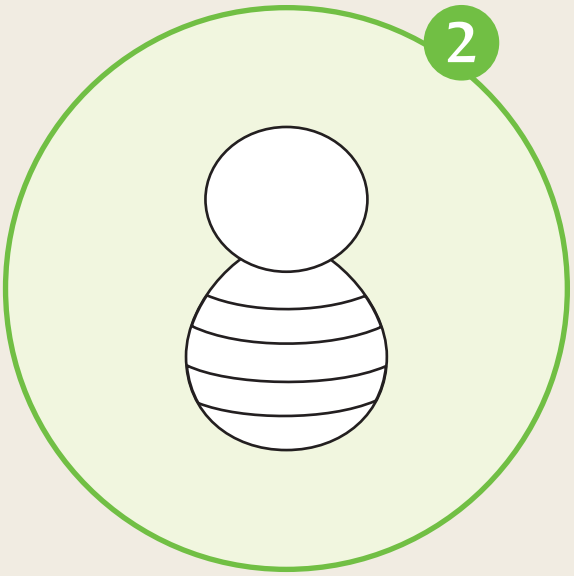
الرَّسْمُ بِالخُطُواتِ.

قَدْ يَبْدو رَسْمُ هذهِ النَّحْلَةِ أَمْرًا صَعْبًا، وَلكِنْ عِنْدما تُقَسِّمُ المَهَمَّةَ إِلى خُطُواتٍ صَغيرةٍ يُصْبِحُ الأَمْرُ سَهْلًا.

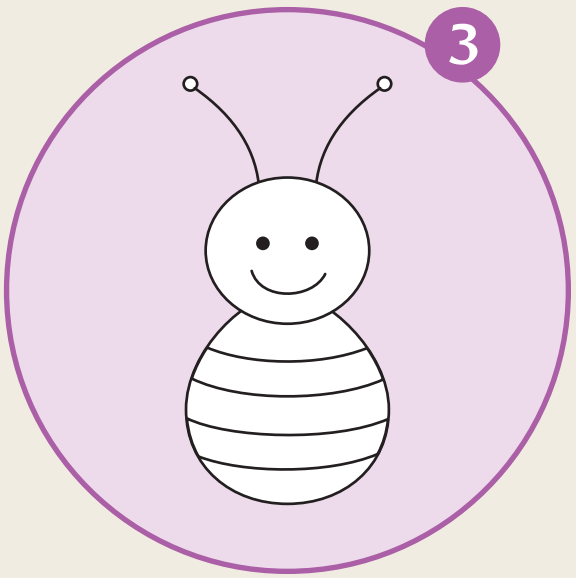
1



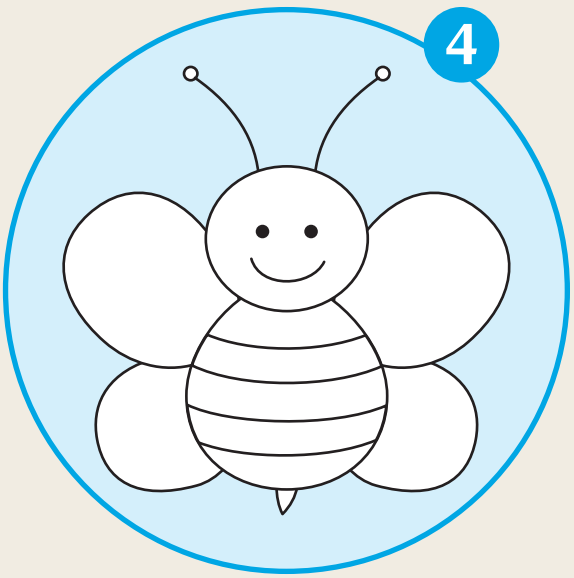
2



3

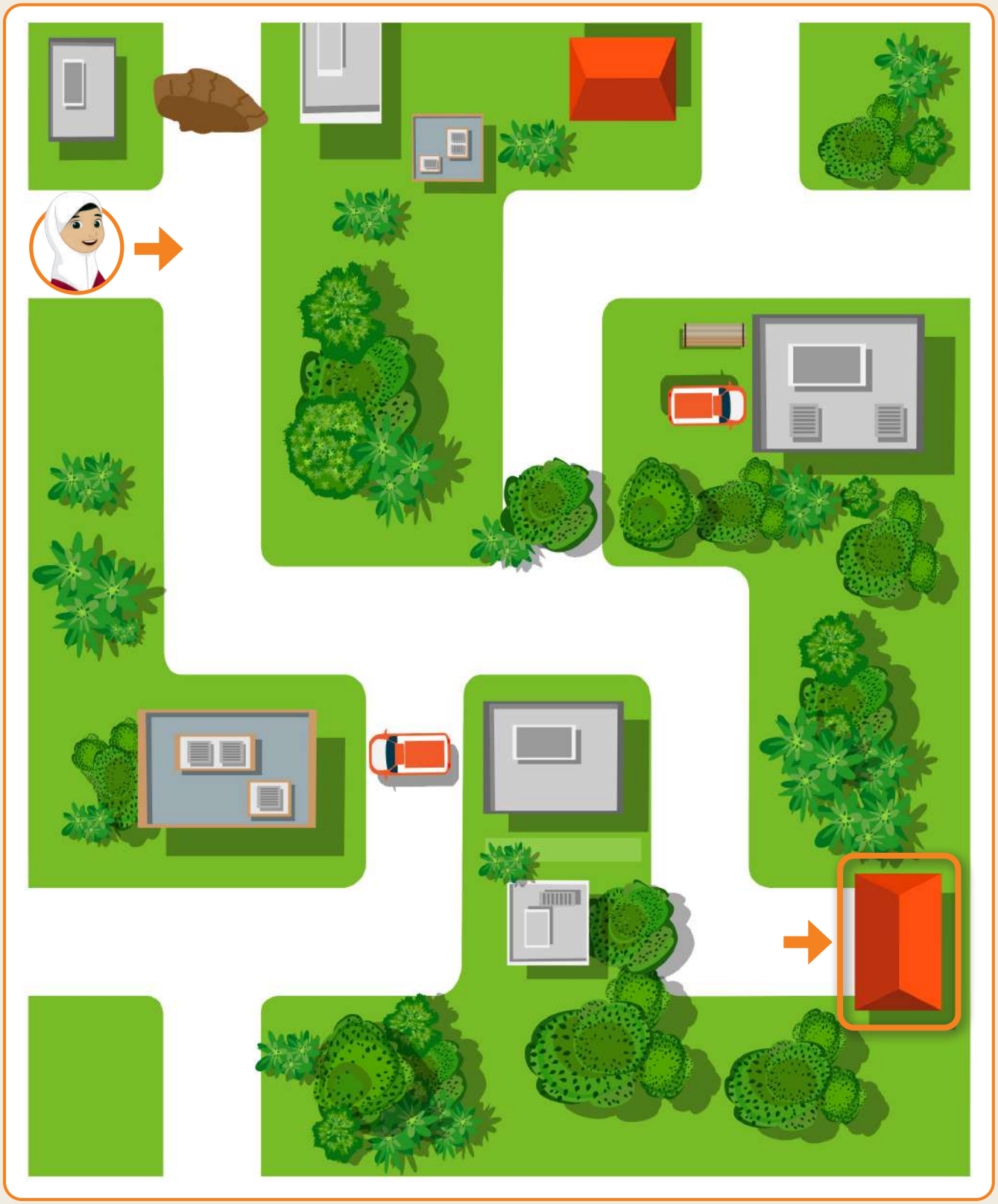


4



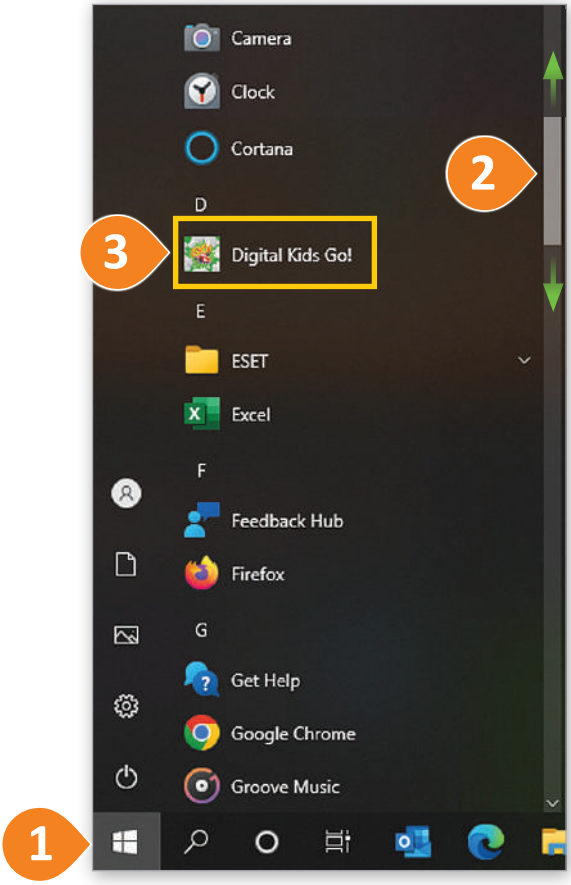
3 أُرْسُمْ نَحْلَةً.

4 اُرْسُمِ المسارَ (Path) الَّذي يَجِبُ أَنْ تَتَّبِعَهُ سارَةُ لِلْوصولِ إِلى المنزِلِ.



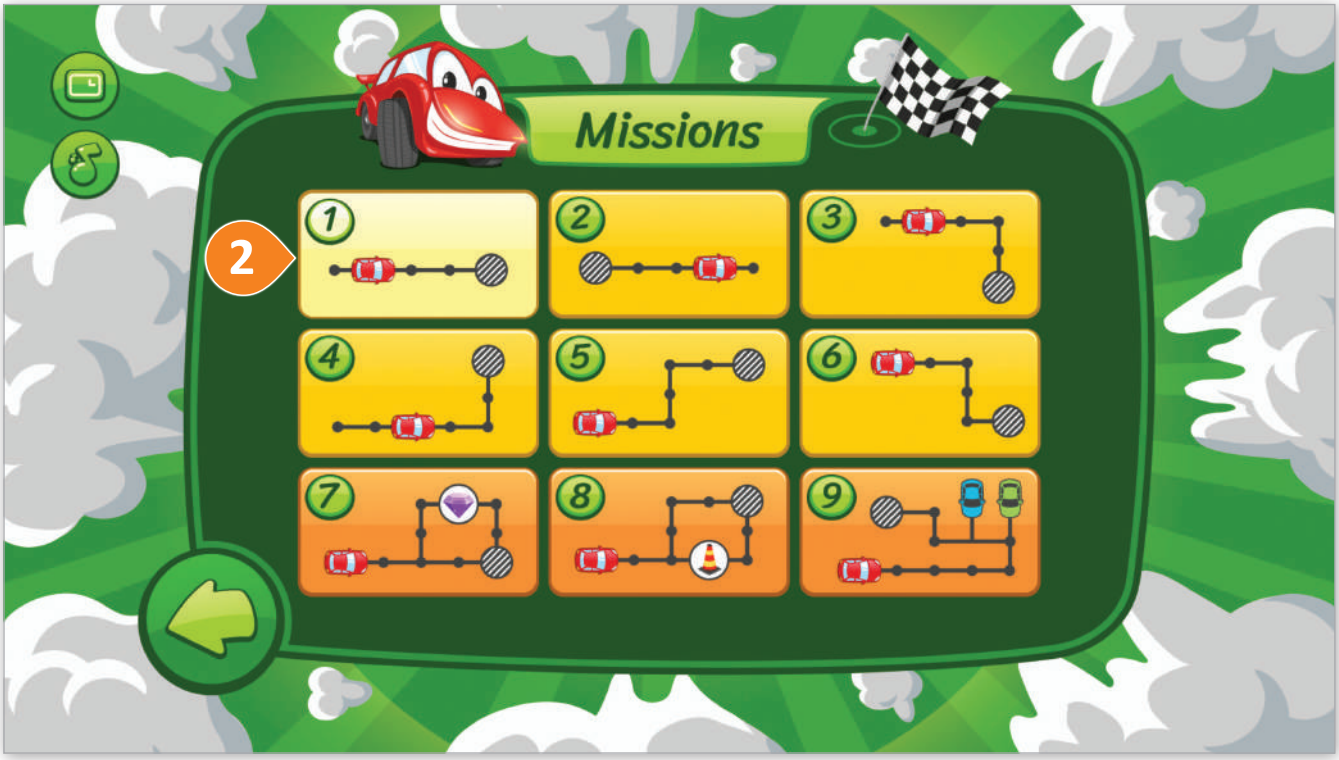
الدَّرْسُ 1.2: تَنْفيذُ مَهَمَّةٍ بَسيطَةٍ

اِفْتَحِ تَطْبيقَ Digital Kids Go!



1
2
انقر بزر الفأرة الأيسر

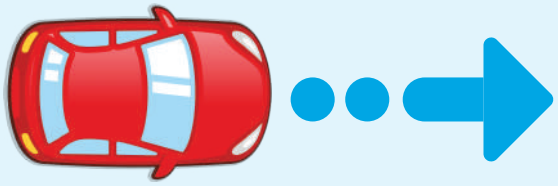
Digital Kids
GO!
1
Missions
Free play
binarylogic
© Binary Logic SA. All rights reserved


Missions
2
1
2
3
4
5
6
7
8
9

المَهمَّةُ (Mission) الأولى.

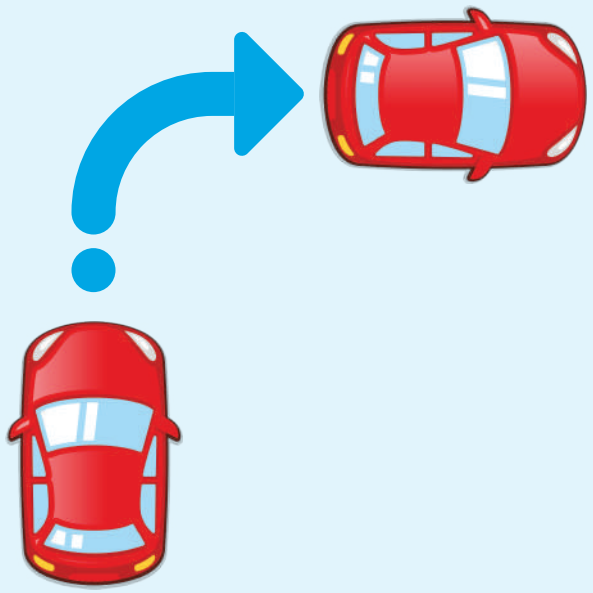
كيفَ تَتَحَرَّكُ السَّيارَةُ؟

التَّحَرُّكُ إلى الأَمامِ (Move forward)

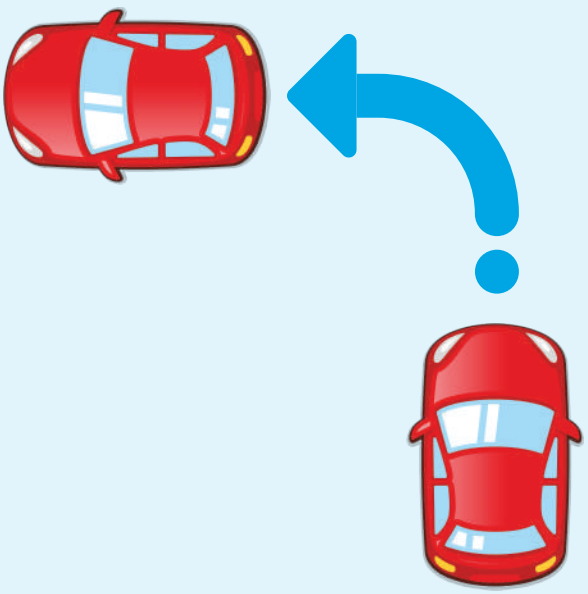


التَّحَرُّكُ إلى الخَلْفِ (Move backward)

الدَّورانُ إلَى الْيَمينِ (Turn right)

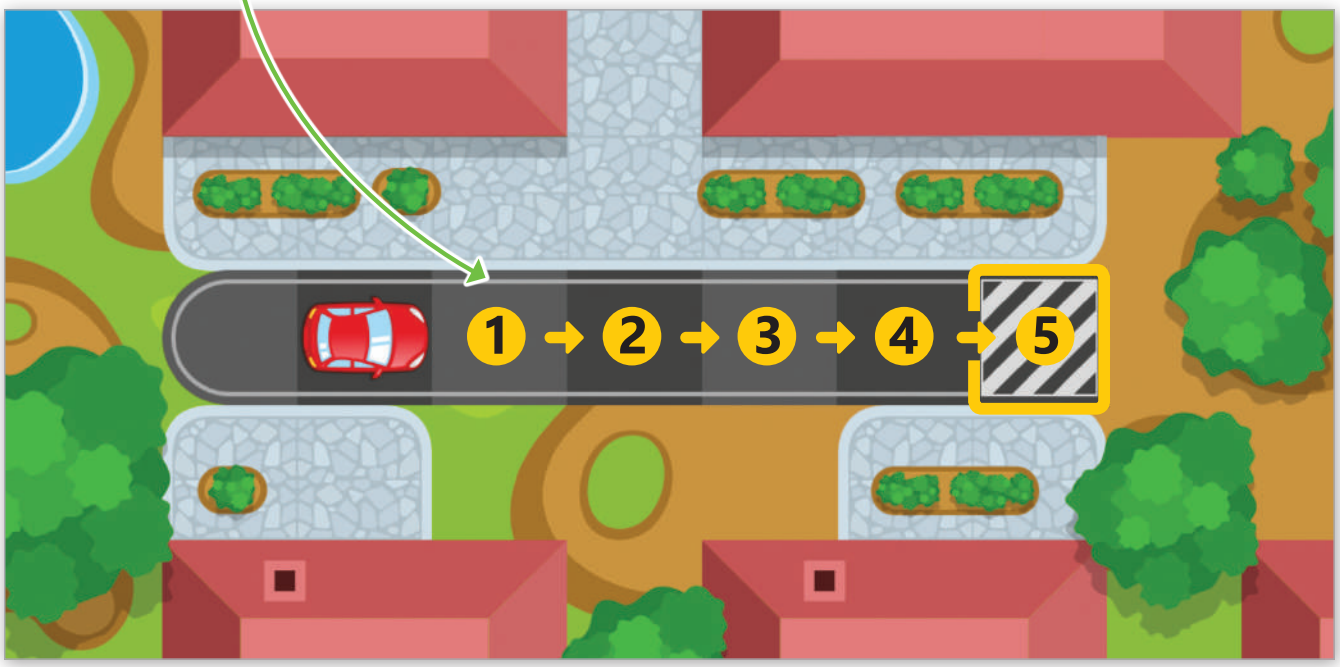


الدَّورانُ إلَى الْيَسارِ (Turn left)



أَعْطِ الأوامِرَ لِلسَّيارَةِ.

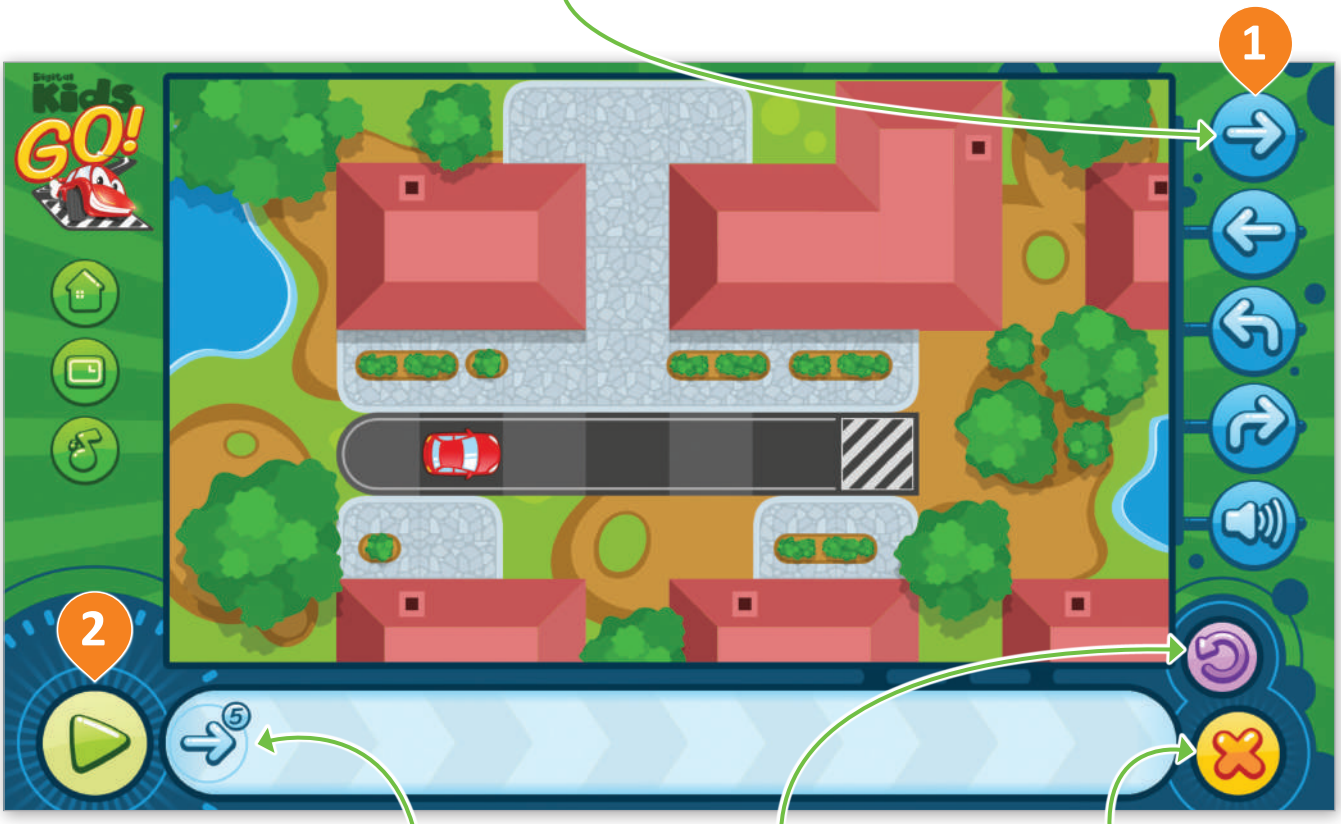
كُلُّ مُرَبَّعٍ = خُطْوَةً



كَمْ خُطْوَةً يَجِبُ
عَلى السَّيارَةِ القِيامُ بِها
لِتَنْفيذِ المَهَمَّةِ؟

تَحَرَّكْ إِلَى الأَمامِ.

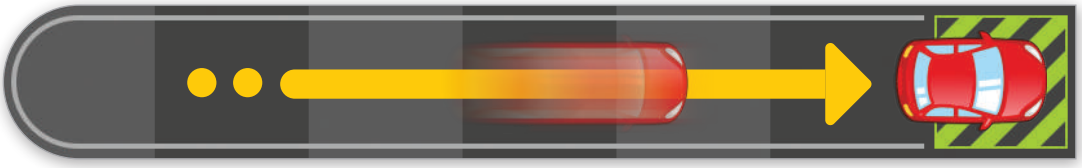
اُنْقُرْ 5 مَرّاتٍ



الأَمْرُ البَرْمَجِيُّ

إِعادَةُ الكائِنِ إِلَى نُقْطَةِ البِدايَةِ

حَذْفُ أَمْرٍ



تَحَرَّكْ إِلَى الخلْفِ.

1 اِفْتَحِ المَهَمَّةَ الأولى، وَحَرِّكِ السَّيارَةَ أَرْبَعَ خُطُواتٍ لِلْأَمامِ، ثُمَّ خُطْوَتَيْنِ لِلْخَلْفِ.

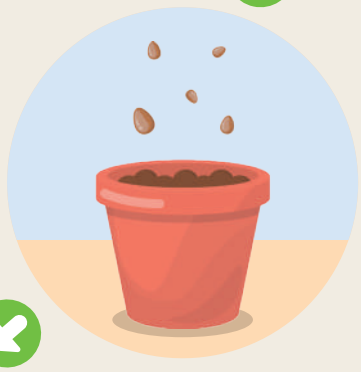
الدَّرْسُ 1.3: اِسْتِكْشافُ الأَخْطاءِ

الذَّهابُ إِلَى المكتبةِ.

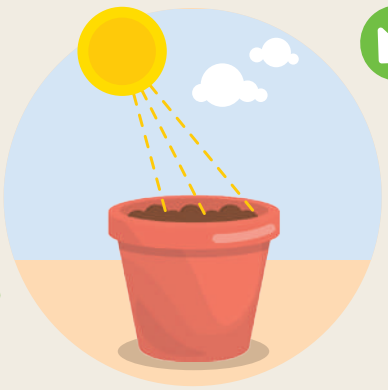
الْخَريطَةُ
الَّتي بِحَوْزَتي لَيْسَتْ
صَحيحَةً، ولا يُمْكِنُني الوصولُ
إِلَى الْمكتَبَةِ، فما الطَّريقُ
الصَّحيحُ؟

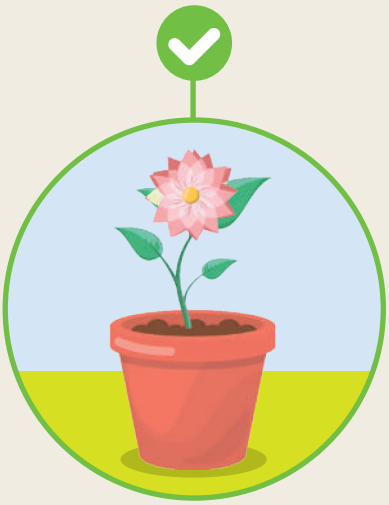
الأَخْطاءُ المتَعلِّقَةُ بِالخُطُواتِ المفْقودَةِ.

هَيّا بِنا نَزْرَعُ زَهْرَةً.



لَقَدْ نَسيتِ
رَيَّها.



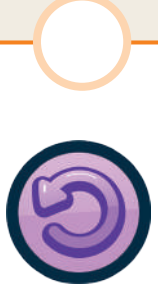


الأَخْطاءُ المتعَلِّقَةُ بِالتَّعليماتِ.

1 أُرْسُمِ الأوامِرَ الصَّحيحَةَ لِجَعْلِ السَّيارَةِ تَصِلُ إِلَى مِنْطَقَةِ وقوفِ السَّياراتِ.

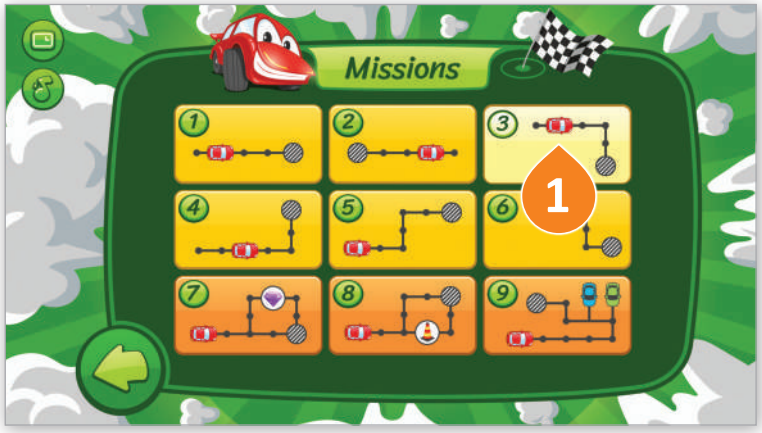
2 اِخْتَرِ الإِجابَةَ الصَّحيحَةَ.

اِخْتَفى الأَمْرُ البَرْمَجِيُّ بَعْدَ أَنْ أَضَفْتُهُ في مِنْطَقةِ الأَوامِرِ، ما الزِّرُّ الَّذي نَقَرْتُهُ بِالخَطَأِ؟



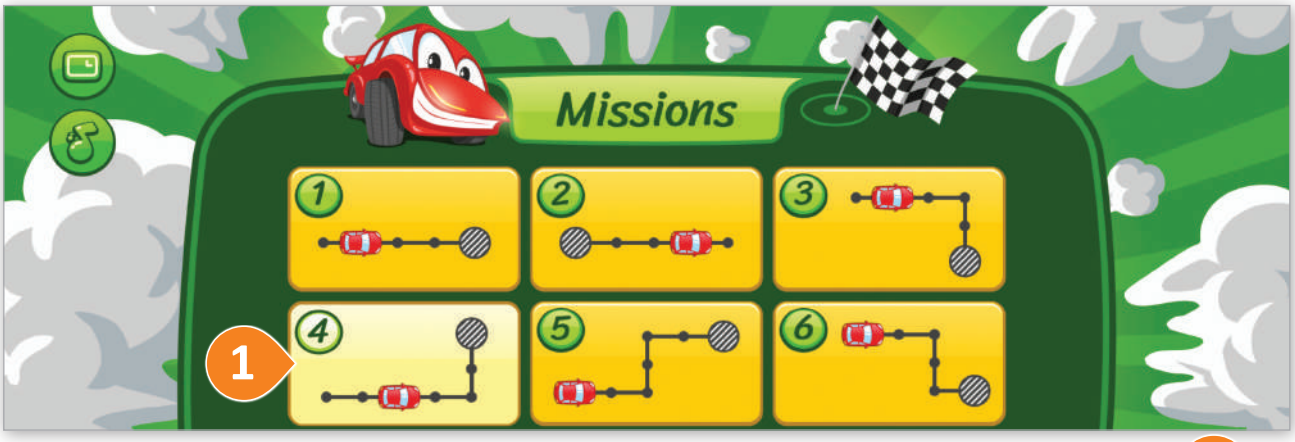
الدَّرْسُ 1.4: تَنْفيذُ مَهَمَّةٍ مُعَقَّدَةٍ

دُرْ يَمينًا.

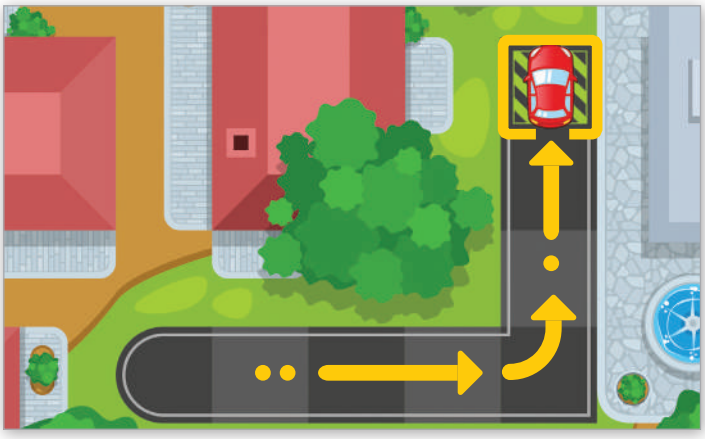


أَعْطِ الأَوامِرَ الصَّحيحَةَ.

دُرْ يَسارًا.


Missions
1
2
3
4
5
6
1

Digital Kids
GO!
2
4
3
5



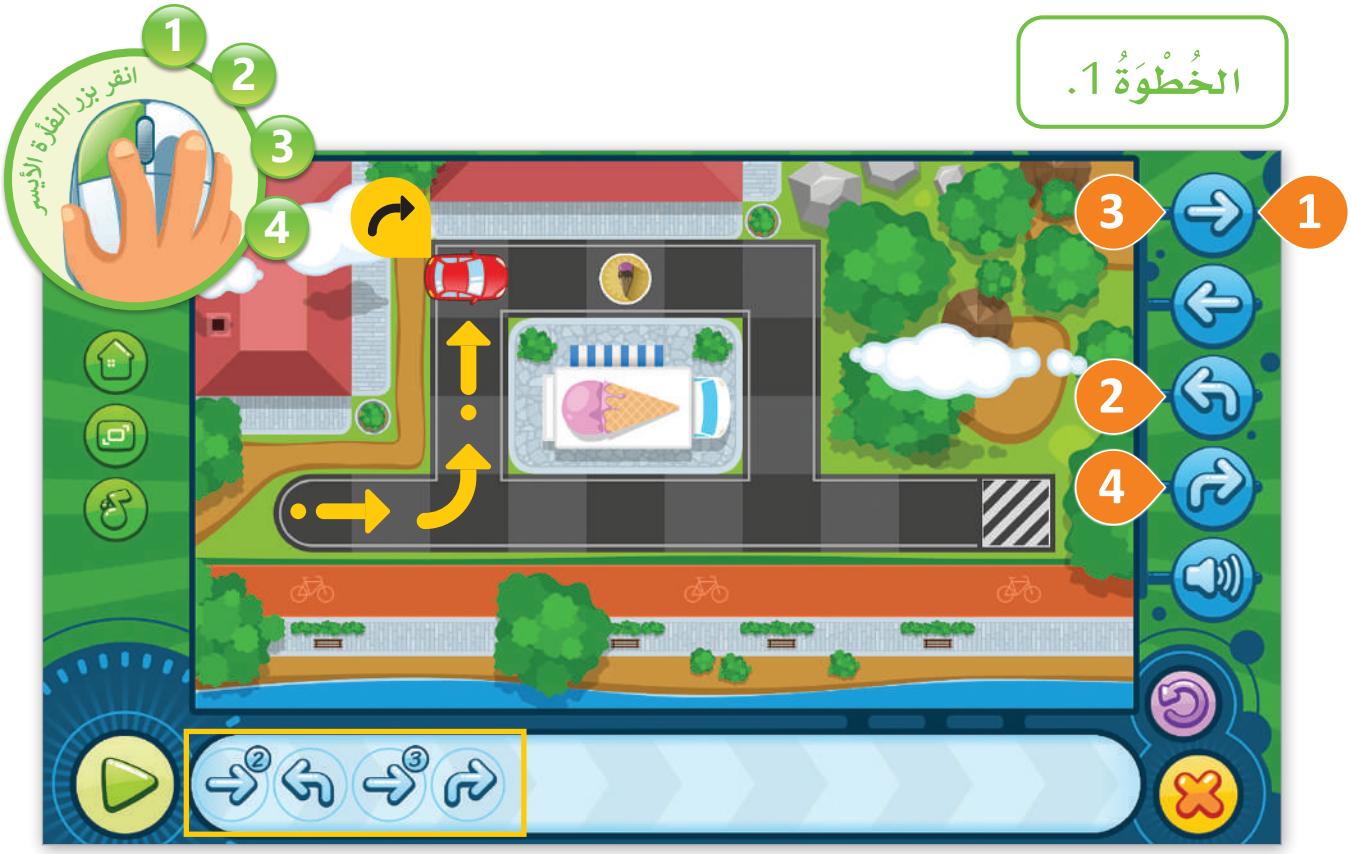
انقر بزر الفأرة الأيسر
1
2
3
4
5

تَوَجَّهْ إِلى وِجْهَتِكَ النِّهائيَّةِ مُرورًا بِمَحَطَّةِ المَثَلَّجاتِ.

اِنْتَقِلْ إِلى المَهَمَّةِ السّابِعَةِ.

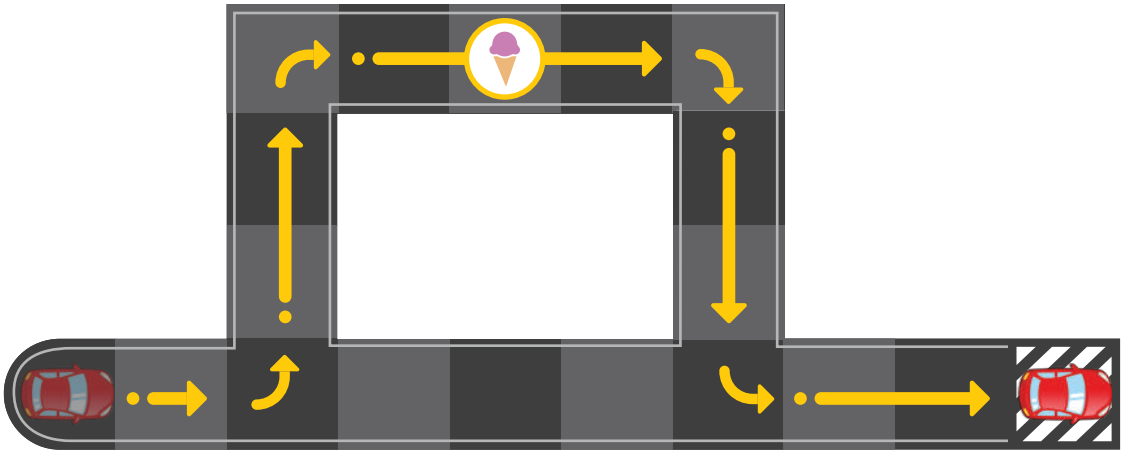
قَسِّمِ المَهمَّةَ المَعقَّدَةَ إِلَى مَهامَّ أَصْغَرَ.

الخُطْوَةُ 1.



الخُطْوَةُ 2.

الخُطْوَةُ 3.



1 اِنْتَقِلْ إِلى المَهمَّةِ الثّامِنَةِ، وأَعْطِ التَّعليماتِ للوصولِ إِلى مِنْطَقَةِ وقوفِ السَّياراتِ.

الهَدَفُ مِنْ هذهِ المَهمَّةِ هُوَ الوصولُ إِلى مِنْطَقَةِ وقوفِ السَّياراتِ وَتَجَنُّبُ العائِقِ.

2 اِبْحَثْ عَنِ الأَخْطاءِ المتَعَلِّقَةِ بِالتَّعليماتِ.

لَقَدْ
أَعْطَيْتُ السَّيَّارَةَ هذه
التَّعليماتِ، وَلكِنَّها لَمْ تُكْمِلِ
المهَمَّةَ.

انْتَقِلْ إِلى المهَمَّةِ الخامسَةِ، ثُمَّ لاحِظْ ما
إِذا كانَتِ التَّعليماتُ صَحيحَةً أَوْ خاطِئَةً.

في الخِتامِ

مُخْرجاتُ التَّعَلُّمِ

بَعْدَ تَعَلُّمي لِلْوَحْدَةِ، أَسْتَطيعُ أَنْ:

- أَتَّبِعَ خُطُواتٍ مُتَسَلْسِلَةً لِتَنْفيذِ مَهَمَّةٍ مُعَيَّنَةٍ.
- أُبَسِّطَ مَهامِّيَ اليوميَّةَ.
- أَسْتَخْدِمَ أَوامِرَ تَطْبيقِ Digital Kids Go! لِتَنْفيذِ مَهَمَّةٍ.
- أَسْتَكْشِفَ الأَخْطاءَ وَأُصَحِّحَها.
- أُقَسِّمَ مَهَمَّةً صَعْبَةً إِلى خُطُواتٍ صَغيرَةٍ.

الْمُصْطَلحاتُ

أَمْرٌ	Command
اتِّجاهٌ	Direction
تَعْليماتٌ	Instructions
خَطَأٌ	Mistake
تَحَرَّكْ	Move
رَتِّبْ	Order

مَسارٌ	Path
تَسَلْسُلٌ	Sequence
خُطْوَةٌ	Step
مَهَمَّةٌ	Mission
أَدِرْ	Turn
تَطْبيقٌ	Application

2. هَيَّا نُبَرْمِجُ

الْمُقَدِّمَةُ

سَتَتعلَّمُ في هذه الوَحْدَة اتِّباعَ القَواعد الصَّحيحَة لإعْطاء التَّعْليمات للْحاسوب، كَما سَتَسْتَخْدمُ إبْداعاتكَ في إنْشاء بَرامجَ مُخْتَلفة باسْتخدام تَطْبيقِ ScratchJr.

أَهْدافُ التَّعلُّم

بَعْدَ الانتهاء منْ هَذهَ الوَحْدَة سَتَكونُ قادرًا عَلى:

> اتِّباع قواعد إعْطاء التَّعليمات للْحاسوب.

> التَّعرُّف إلى أَساسيَّات بيئَة تَطْبيقِ ScratchJr.

> إنْشاء بَرَامجَ مُخْتَلفَة باسْتخدام الأوامرِ البَرْمَجيَّة.

> إضافَة خَلْفيَّة في تَطْبيقِ ScratchJr.

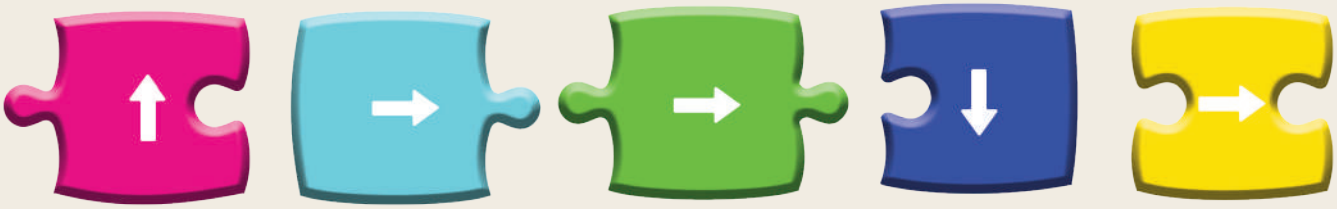
الأَدَواتُ

> ScratchJr

الدَّرْسُ 2.1: اِتِّباعُ القَواعِدِ

يُمْكِنُ إِعْطاءُ التَّعْليماتِ لأَجْهِزَةِ الحاسوبِ مِنْ خِلالِ:

1. عَمَلِ قائِمَةٍ بِالأَوامِرِ لِتَنْفيذِ مَهَمَّةٍ.

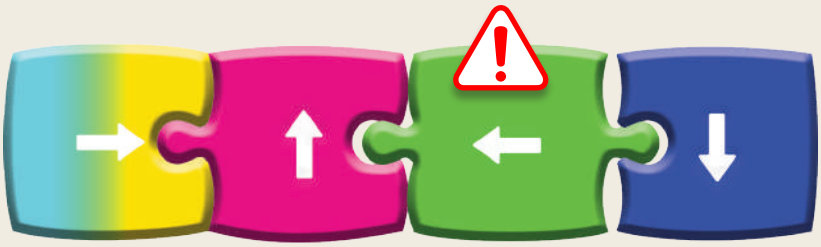


2. تَرْتيبِ الأوامِرِ.

3. وَضْعِ الأَوامِرِ الَّتي تَتَكَرَّرُ أَكْثَرَ مِنْ مَرَّةٍ في مَجْموعاتٍ.

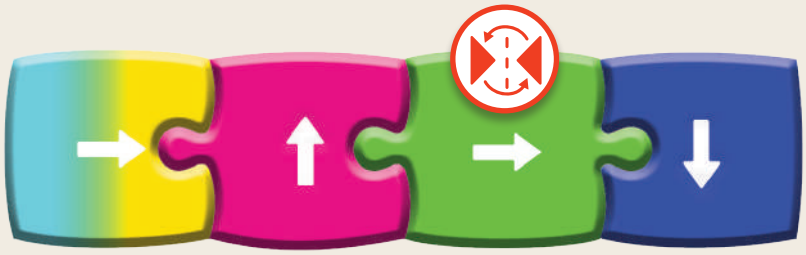
2

4. اِسْتِكْشافِ الأَخْطاءِ في الأَوامِرِ.



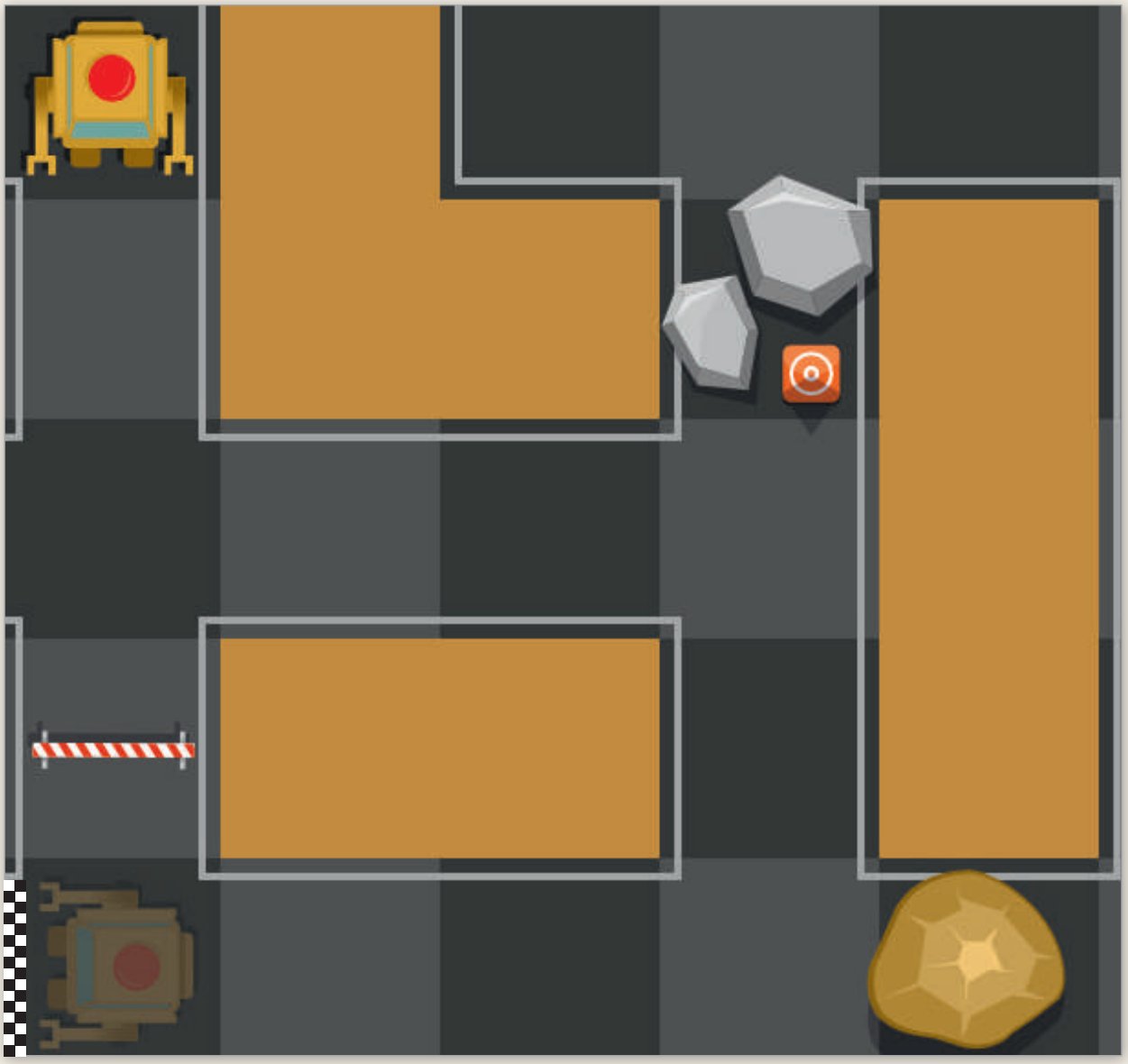
2

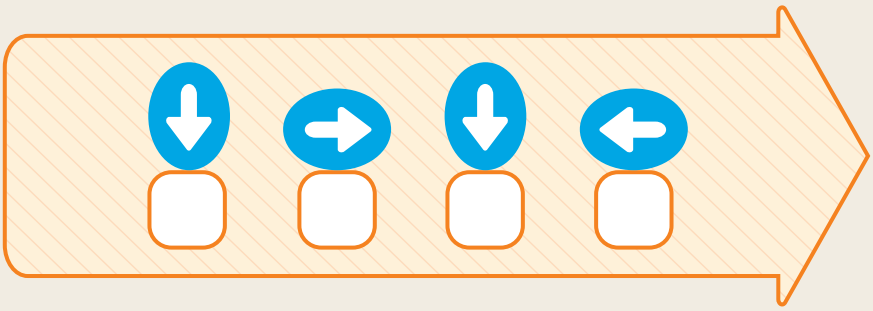
5. تَصْحيحِ هذهِ الأَخْطاءِ.



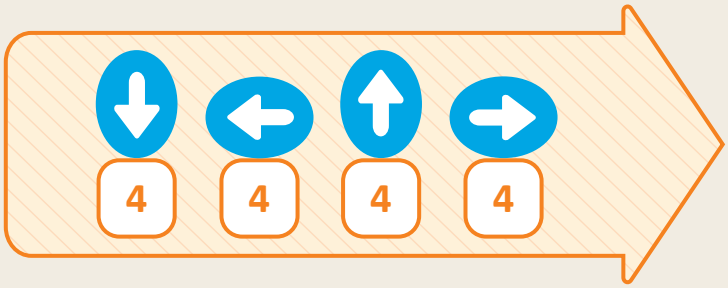
2

1 أُكْتُبْ عَدَدَ مَرَّاتِ تَكْرارِ الأوامِرِ لِكُلِّ مَجْموعَةٍ.

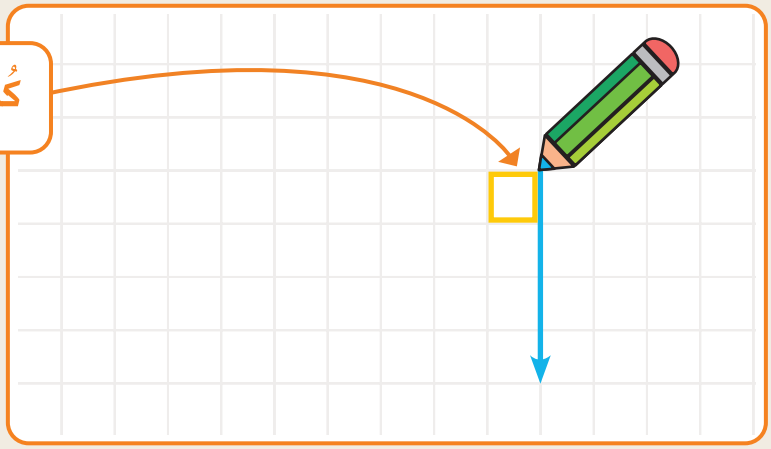


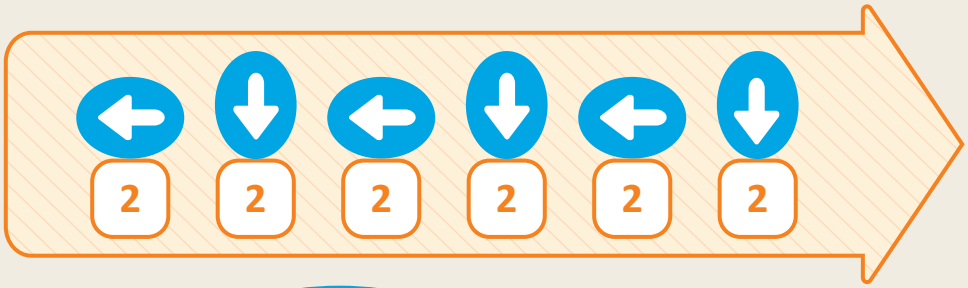


2 أُرْسُمِ الأَشْكالَ بِناءً عَلى التَّعليماتِ الآتِيَةِ:

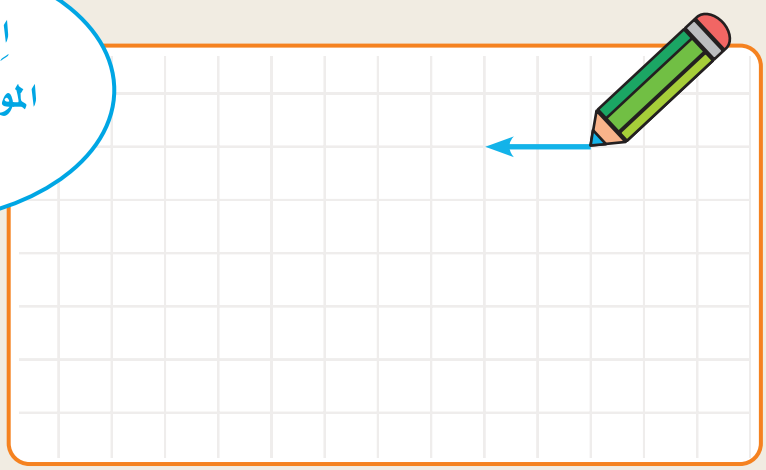


كُلُّ مُرَبَّعٍ = خُطْوَةً

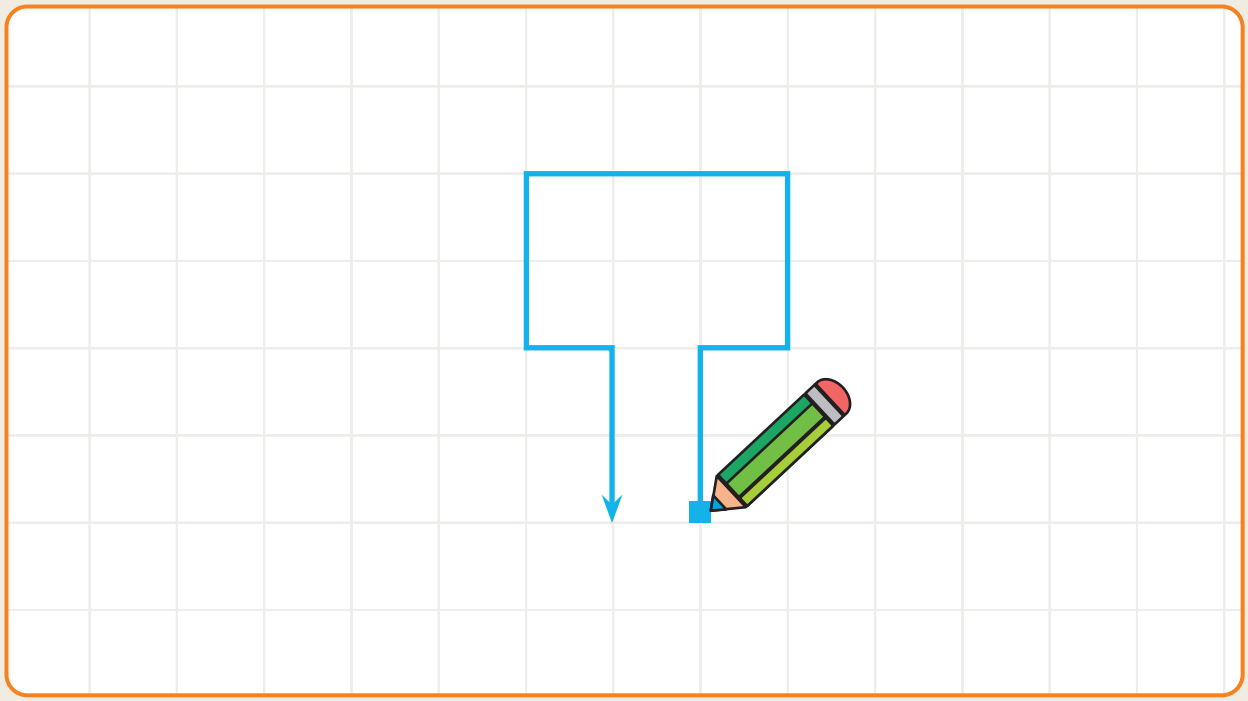


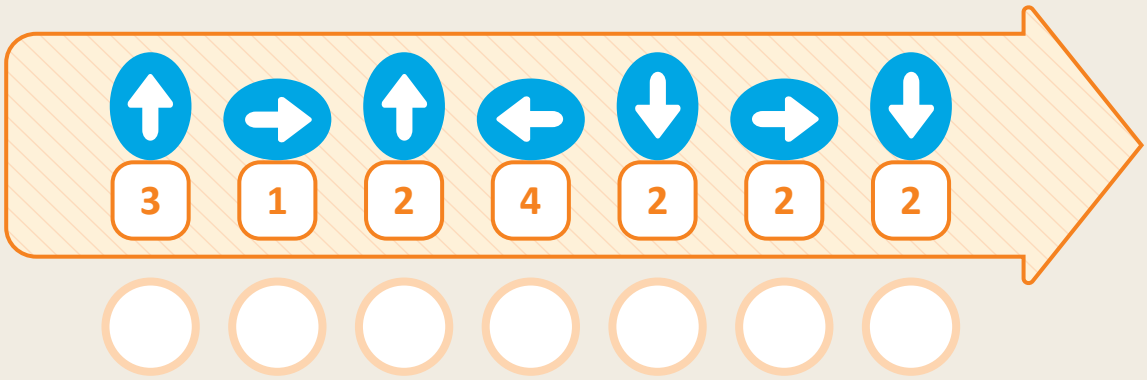


اِبْدَأِ الرَّسْمَ مِنَ المَوضِعِ الَّذي يُشيرُ إِليهِ القَلَمُ.

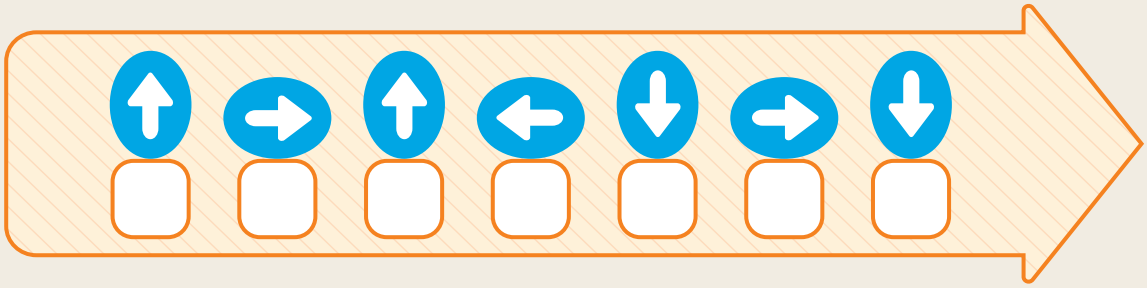


3 اِكْتَشِفِ الخَطَأَ في الأوامِرِ، ثُمَّ ضَعْ عَلامَةَ (✗) أَسْفَلَ الأوامِرِ الخاطِئَةِ.

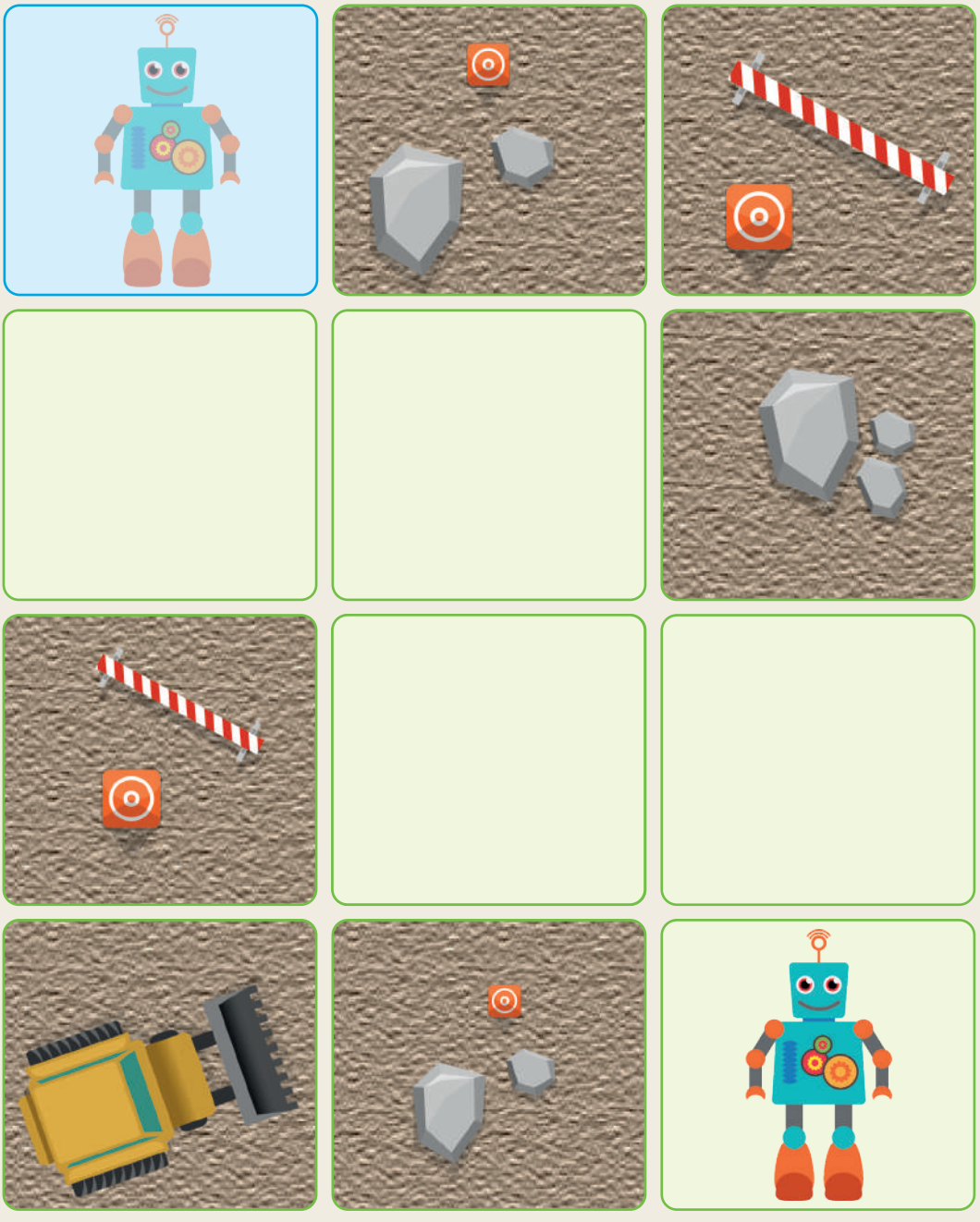




الآنَ اُكْتُبِ الأوامِرَ الصَّحيحَةَ.



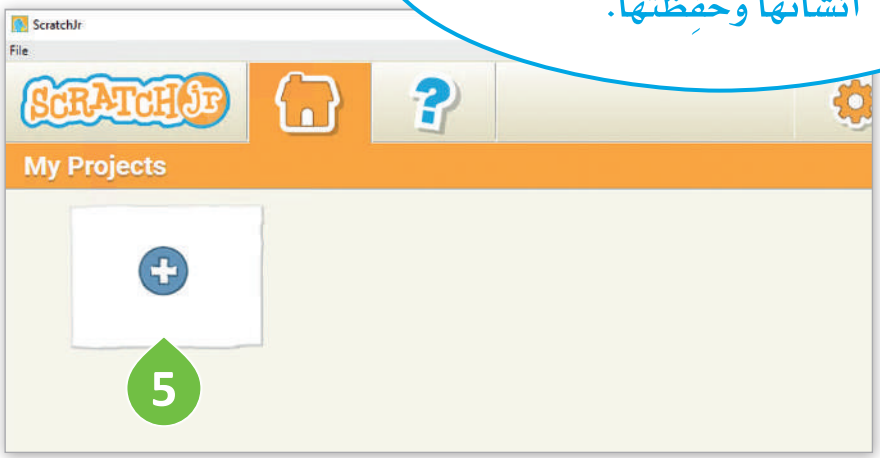
4 أَلْصِقِ الأَوامِرَ لِحَلِّ المتاهَةِ.



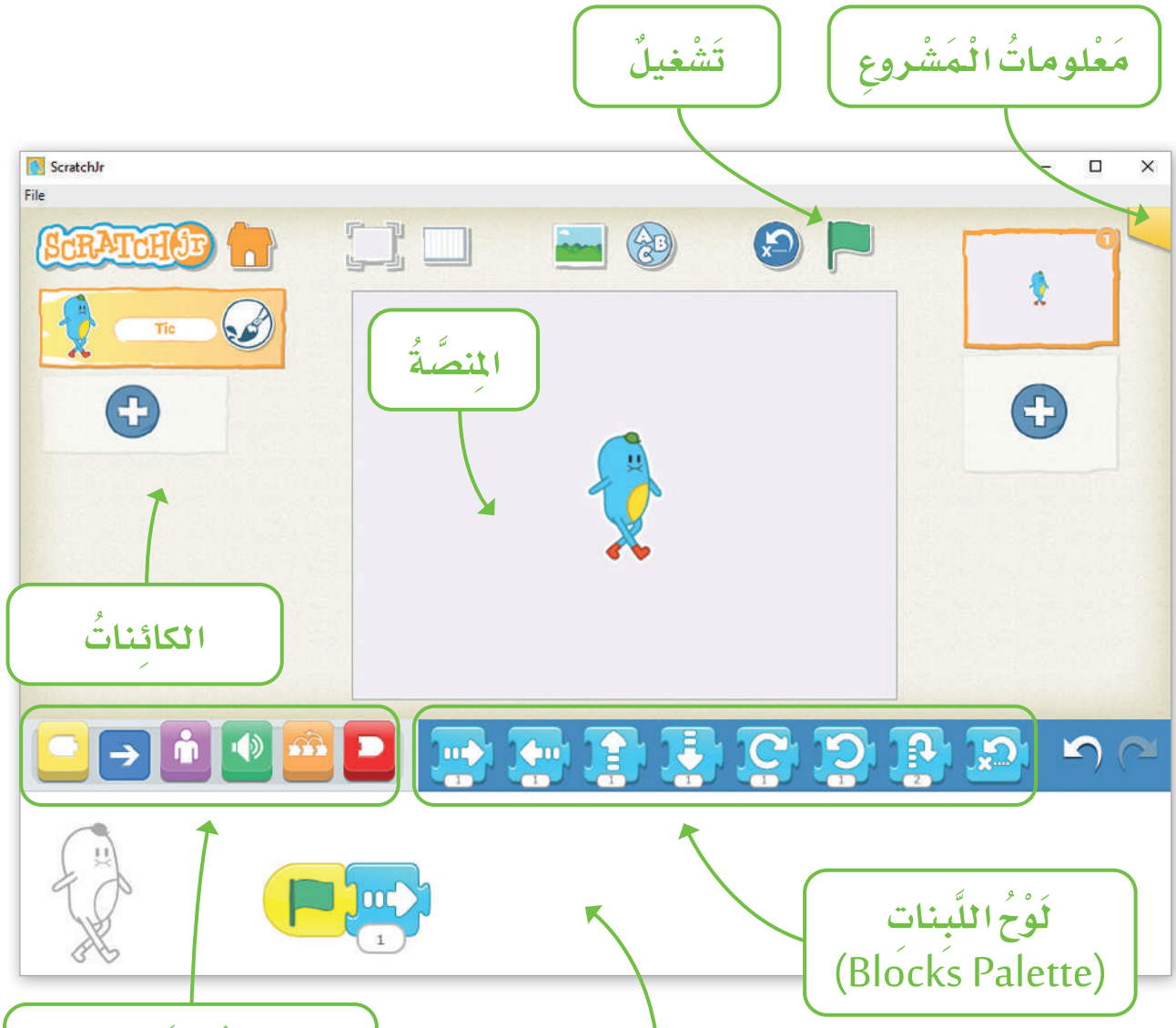
الدَّرْسُ 2.2: البَرْمَجَةُ في تَطْبيقِ ScratchJr

اِفْتَحِ تَطْبيقَ ScratchJr.

تَبْويبُ
مَشْروعاتي (My Projects)
يُمَكِّنُكَ مِنَ العُثورِ عَلى المشْروعاتِ الَّتي
أَنْشَأْتَها وَحَفِظْتَها.



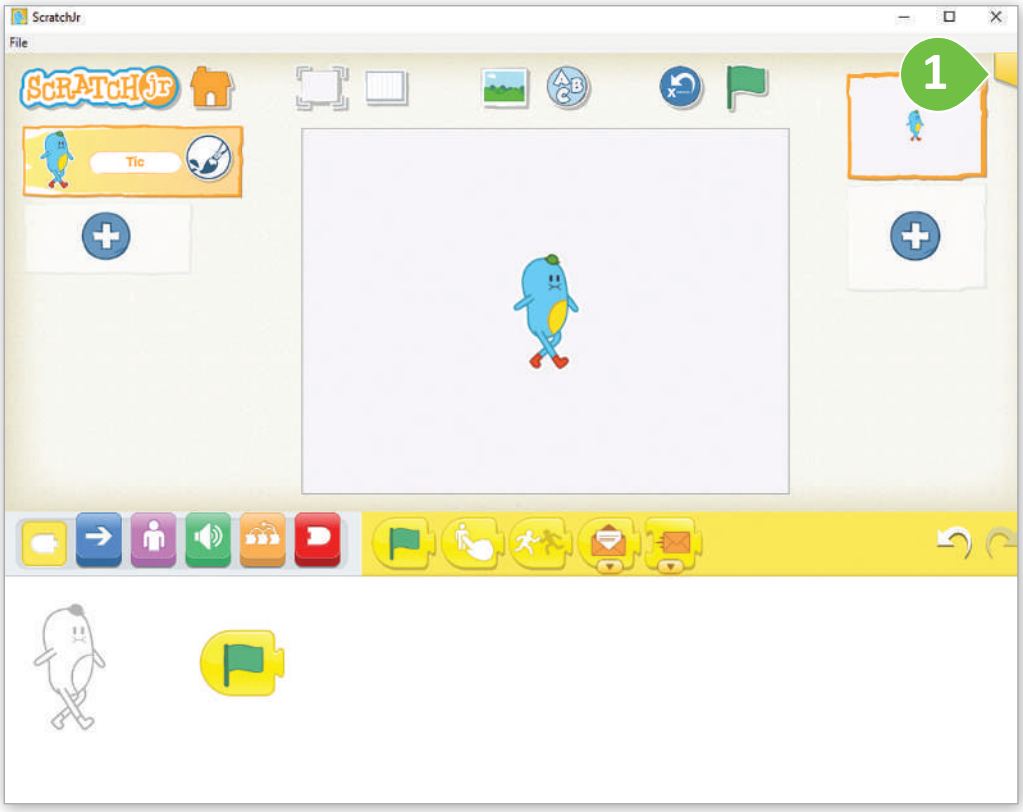
لِنَتَعَرَّفْ إِلَى واجِهَةِ تَطْبيقِ ScratchJr.



أُنْشِئُ مَشْروعًا.

هذا هُوَ الكائِنُ Tic.

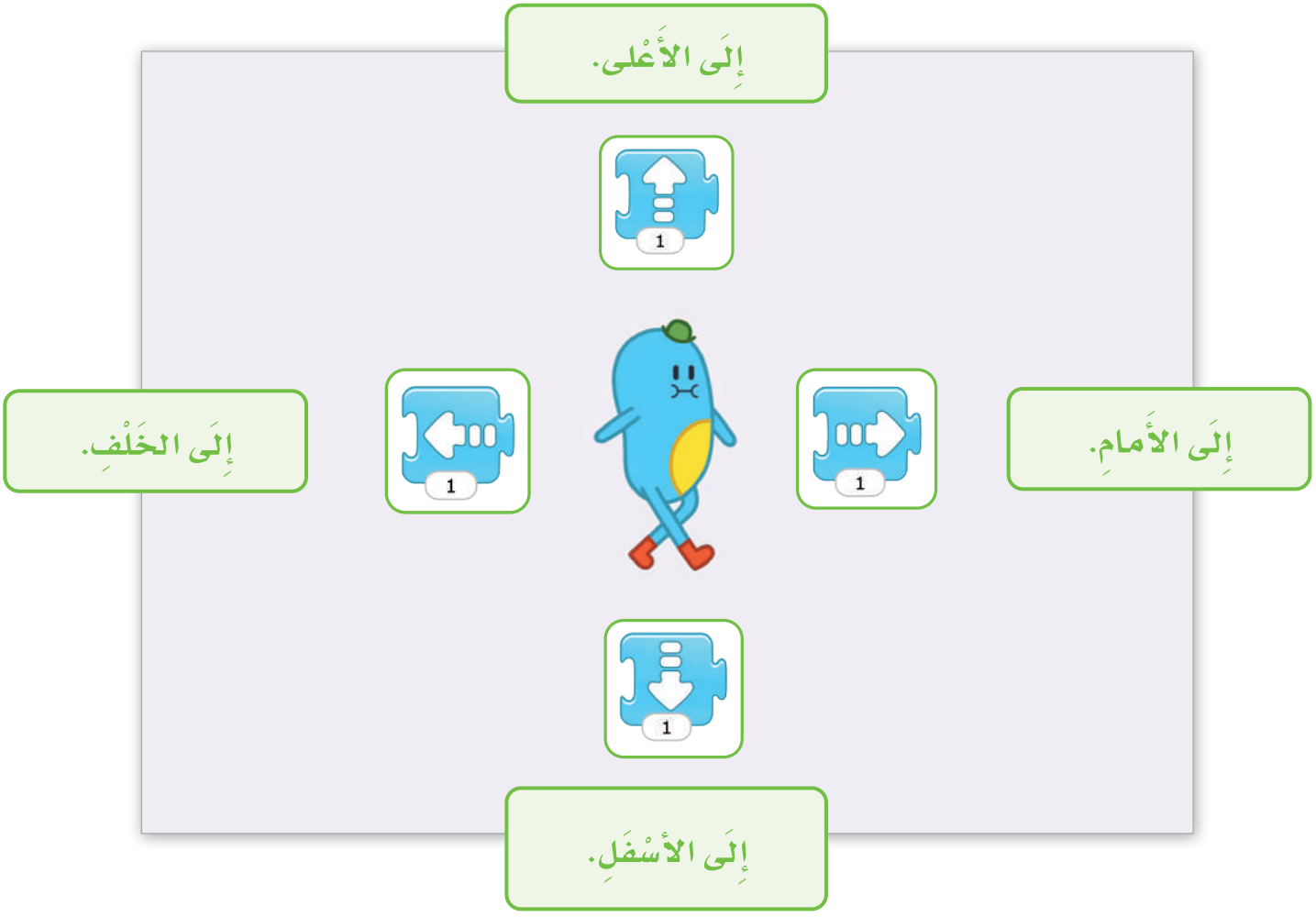
سَمِّ الْمَشْروعَ.



يَنْحَفِظُ
المشْروعُ في البَرْنامَجِ
تِلْقائيًّا؛ لِذا تَسْميتُهُ تُسَهِّلُ لَكَ
العُثورَ عَليهِ.

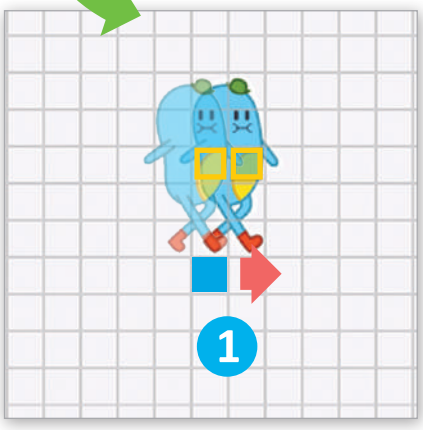
اِسْتَخْدِمِ اللَّبِناتِ للتَّحَرُّكِ.

فِئَةُ لَبِناتِ الحَرَكَةِ (Motion).



نَفِّذِ الحَرَكَةَ الأولى.

أُنْقُرْ عَلى زِرِّ شَبَكَةِ (Grid) لإِظْهارِها.

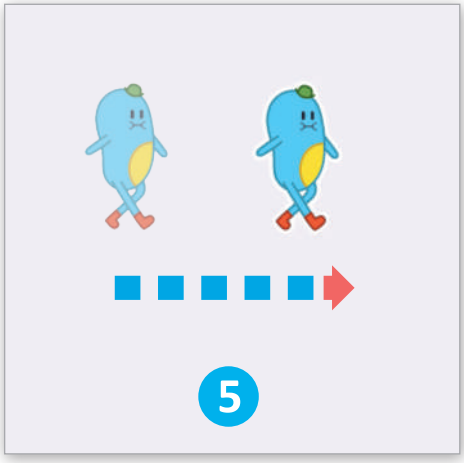


تُساعدُنا الشَّبكَةُ عَلى مَعْرِفَةِ مَوْضِعِ الكائِنِ Tic عَلى الشّاشَةِ وَعَدَدِ الخُطُواتِ الَّتي يَقومُ بِها.

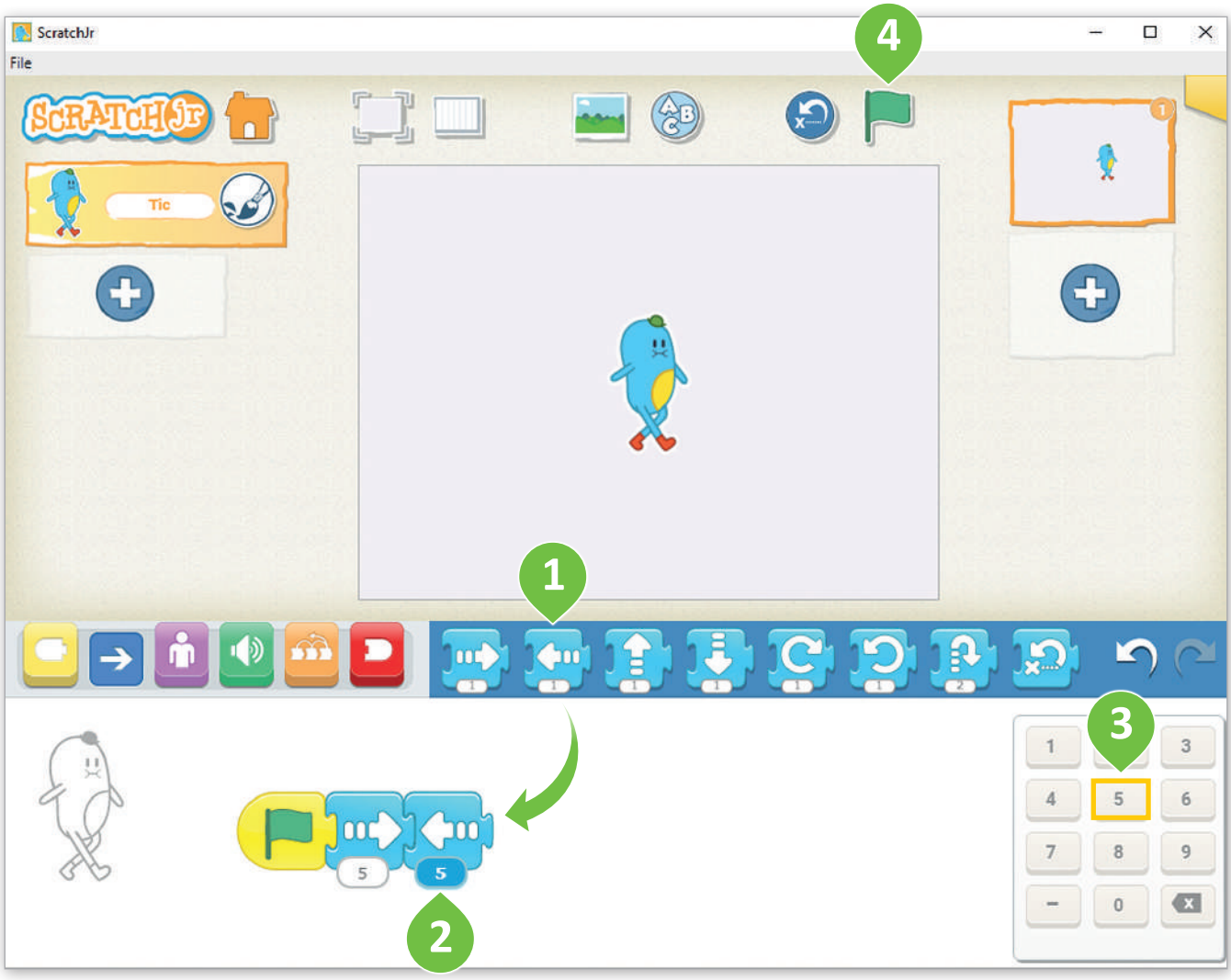
يُمْكِنُكَ
حَذْفُ لَبِنَةٍ أَوْ مَجْموعَةٍ
مِنَ اللَّبِناتِ عَنْ طَريقِ سَحْبِها وَإِفْلاتِها
خارِجَ مِنْطَقَةِ الأَوامِرِ الْبَرْمَجِيَّةِ.

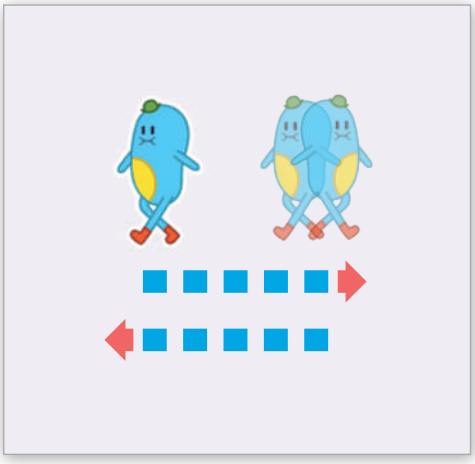
اُنْقُرْ هُنا لإِعادَةِ الكائِنِ
Tic إِلى مَكانِه.

حَرِّكِ الكائِنَ Tic لِلْأَمامِ خَمْسَ خُطُواتٍ.

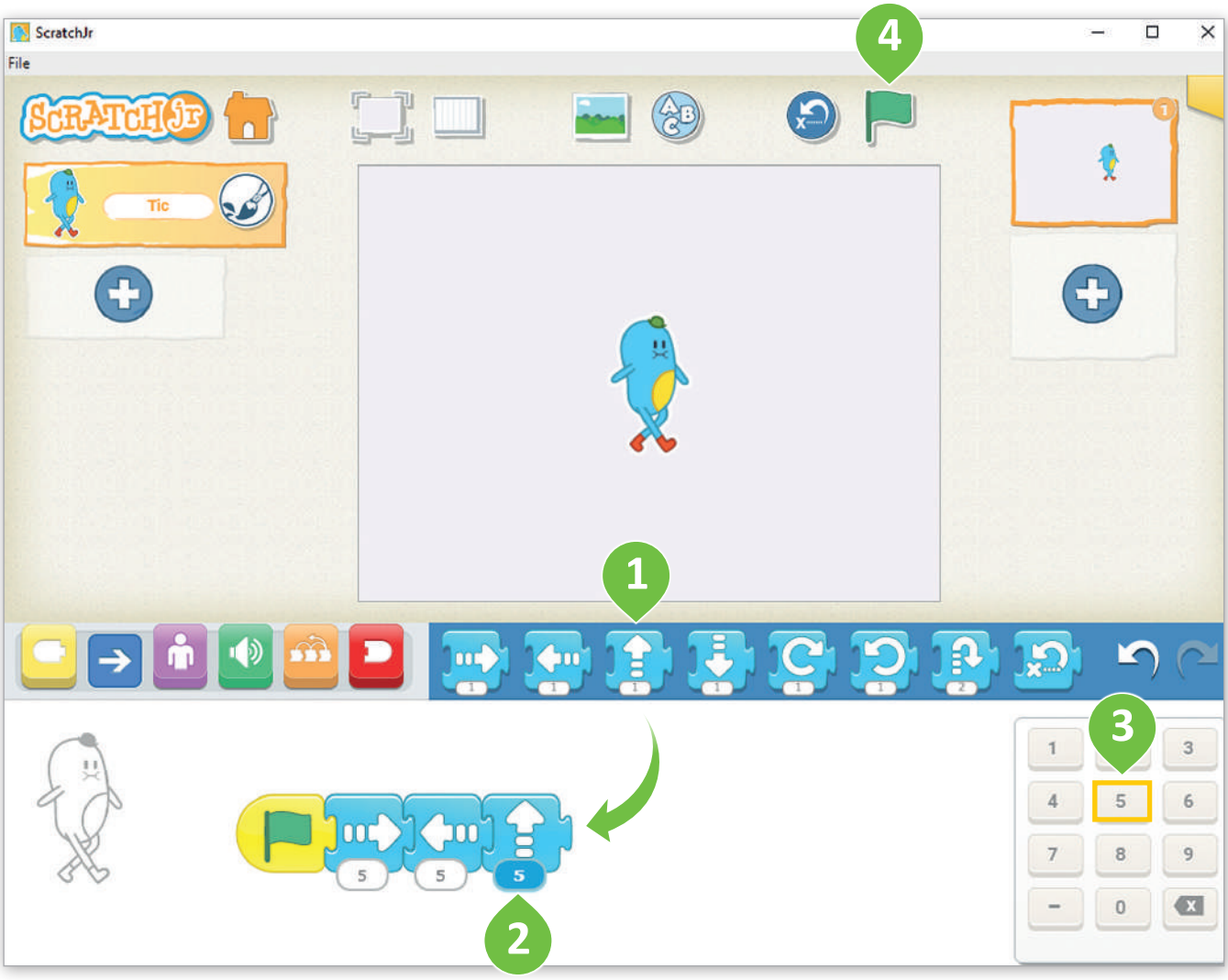


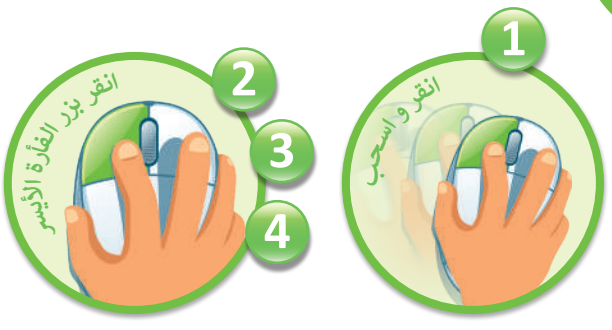
حَرِّكِ الكائِنَ Tic لِلْخَلْفِ خَمْسَ خُطُواتٍ.

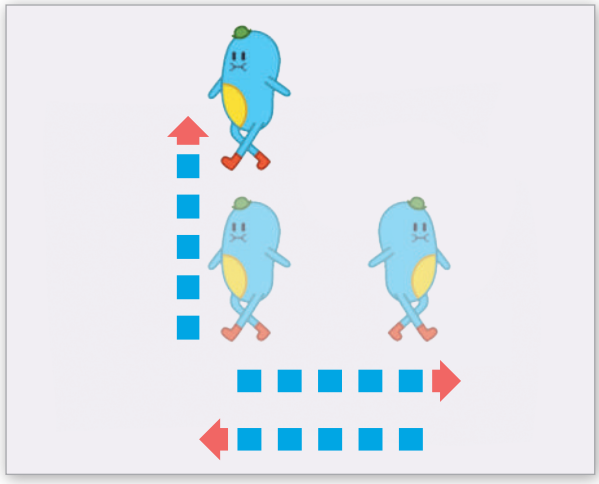




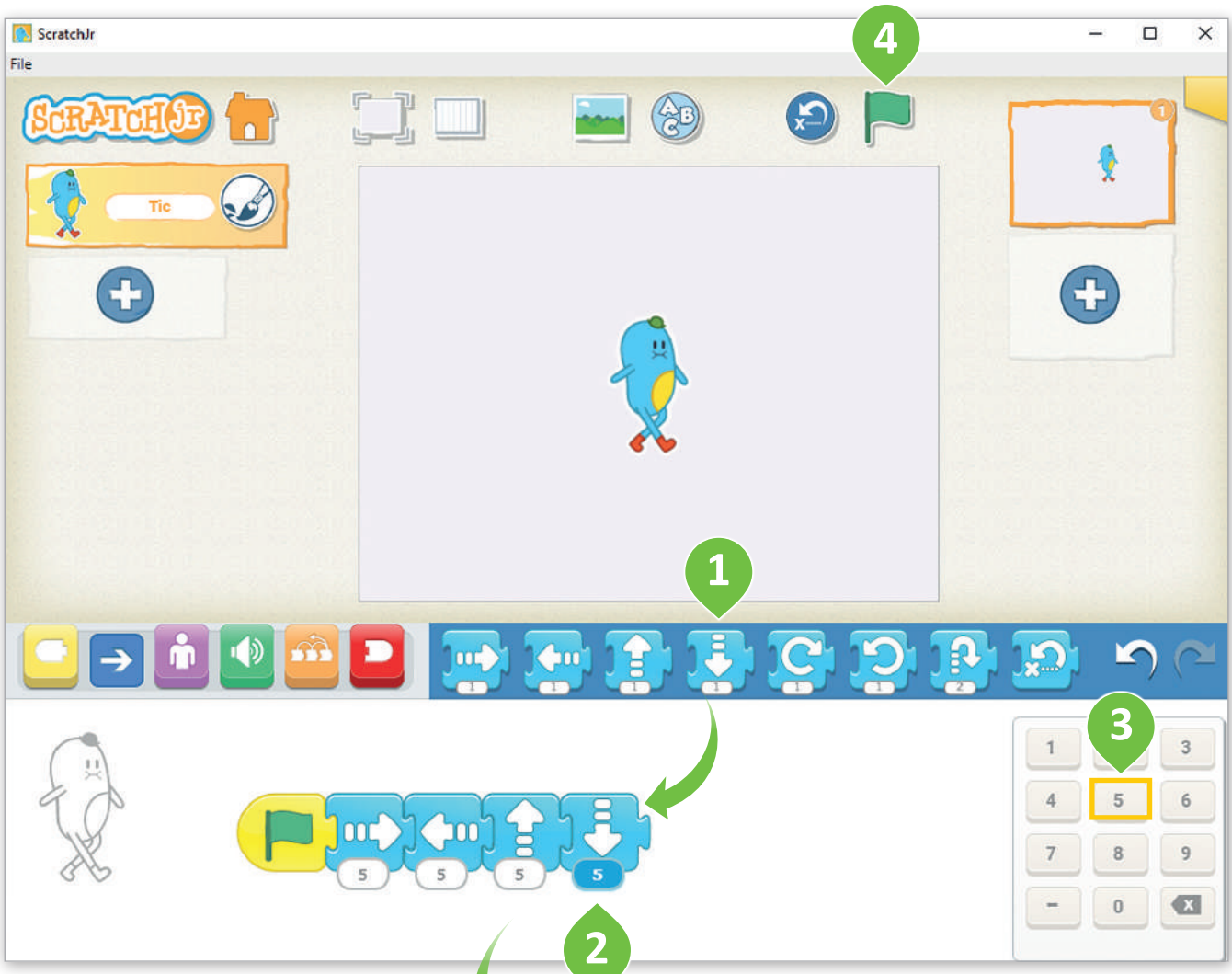
حَرِّكِ الكائِنَ Tic إِلَى الأَعْلى.

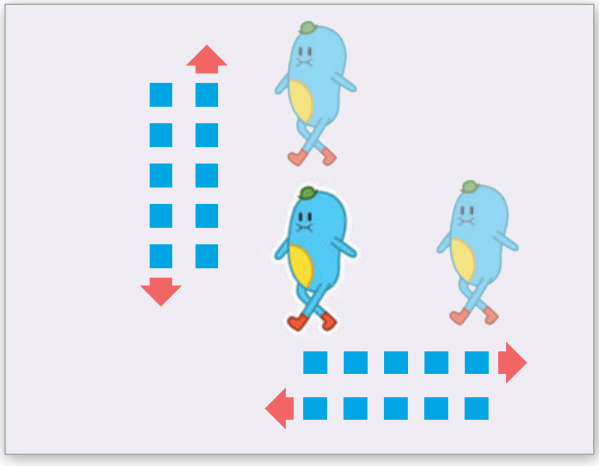




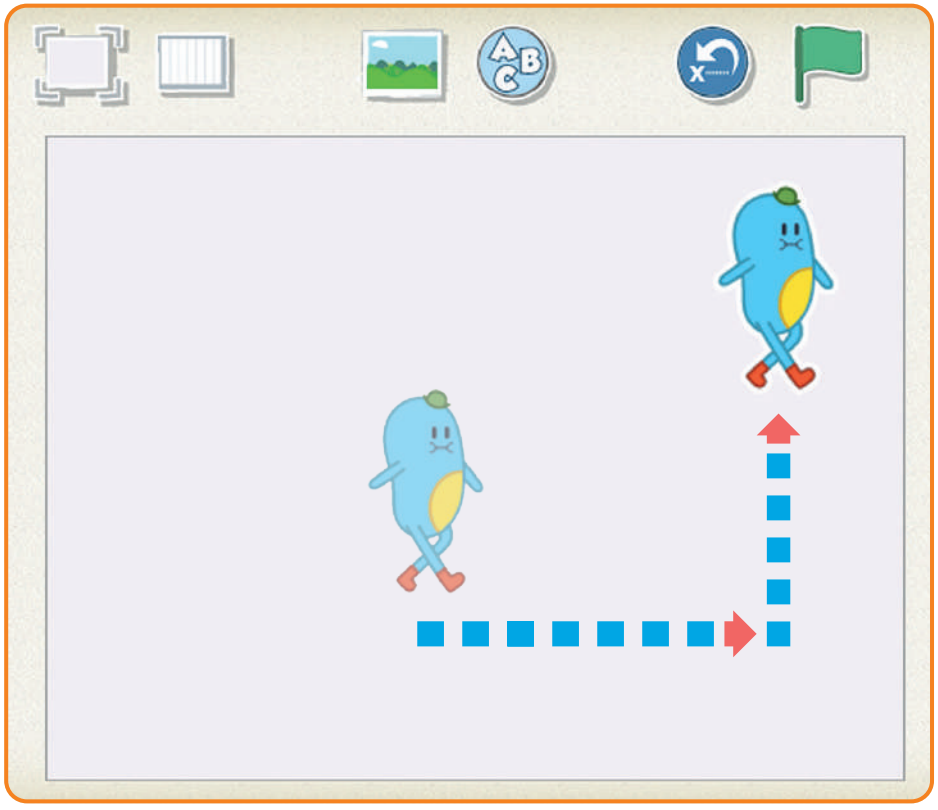


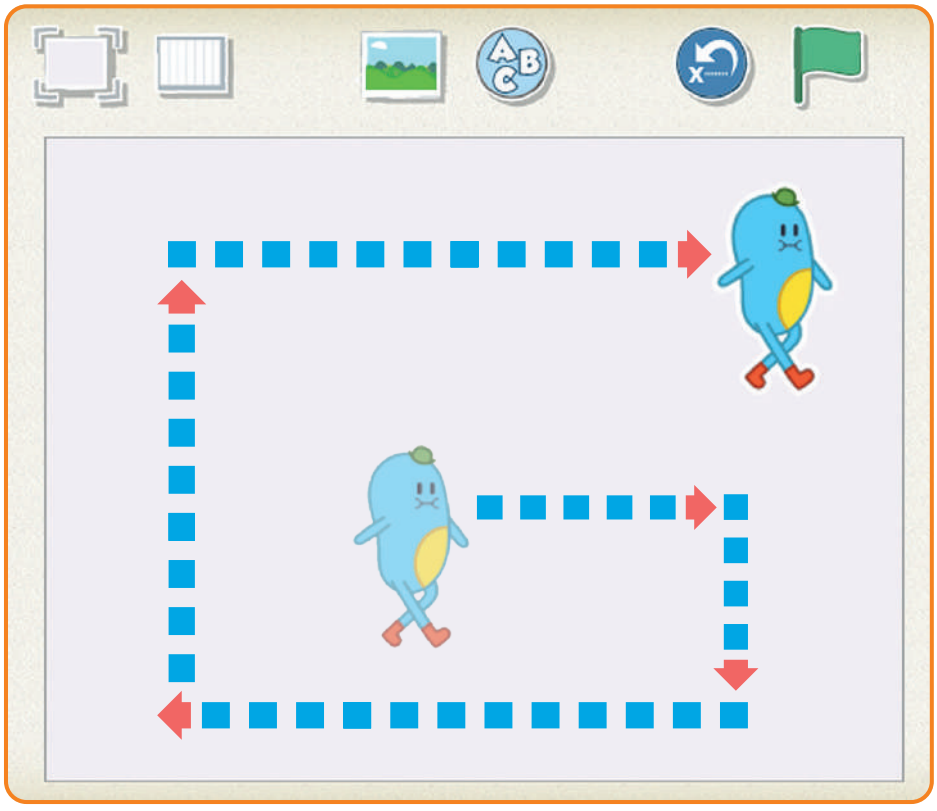
حَرِّكِ الكائِنَ Tic إِلَى الأَسْفَلِ.





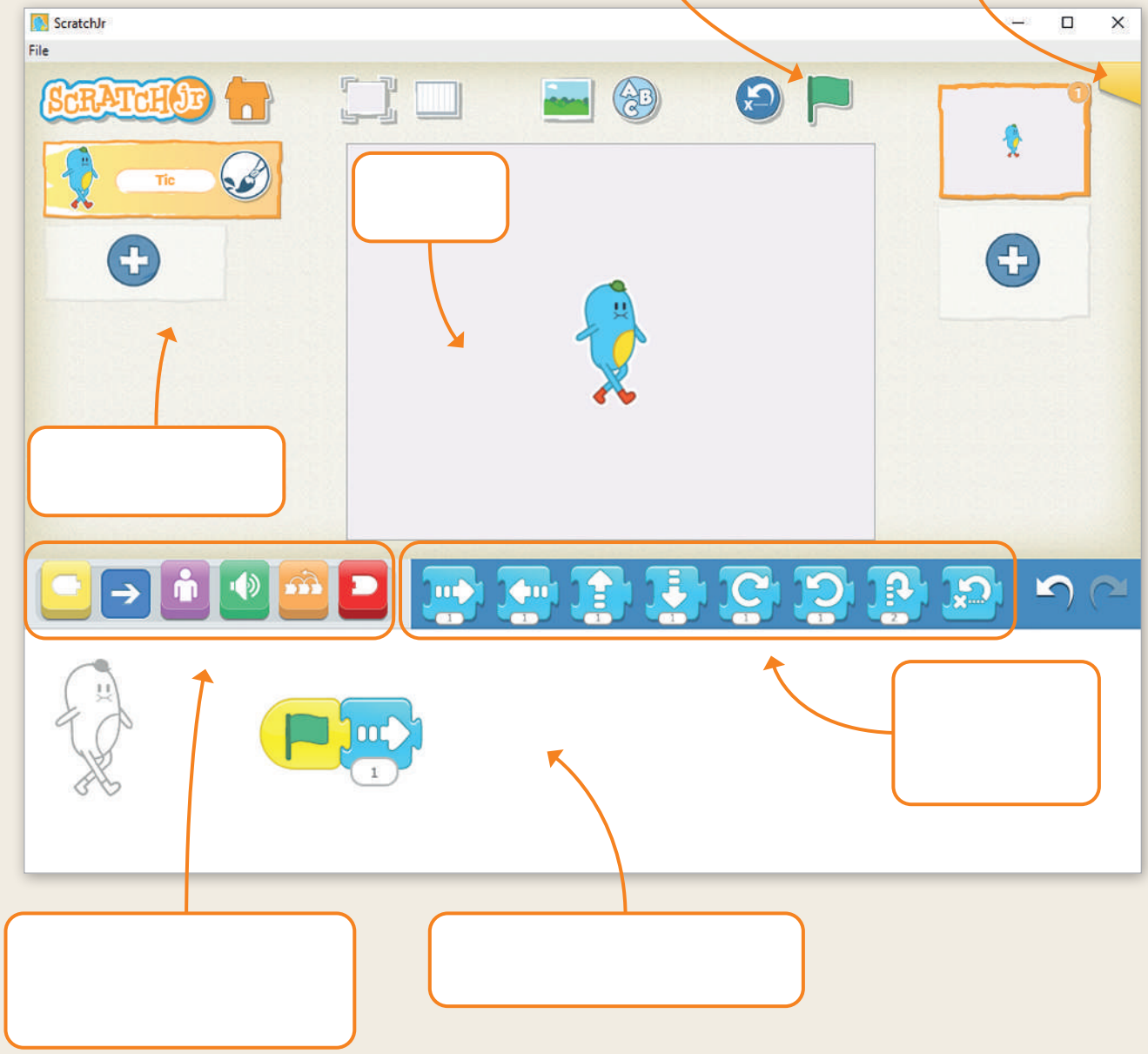
1 أَنْشِئْ أوامِرَ بَرْمَجيَّةً لِتَحْريكِ الكائِنِ Tic.



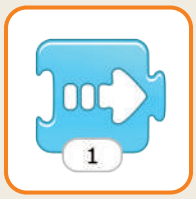
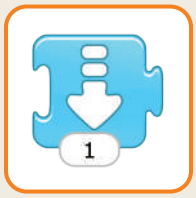


الدَّرْسُ 2.3: لِنَتَدَرَّبْ عَلى تَطْبيقِ ScratchJr

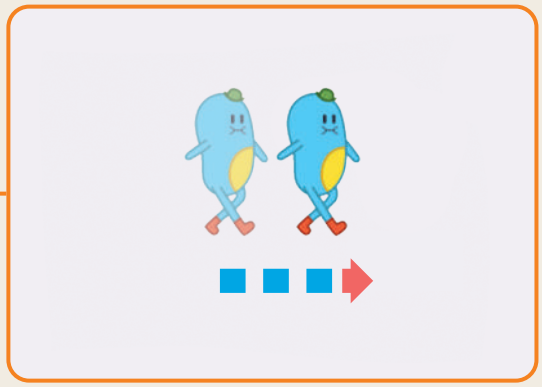
1 أَلْصِقِ المسَمَّياتِ.

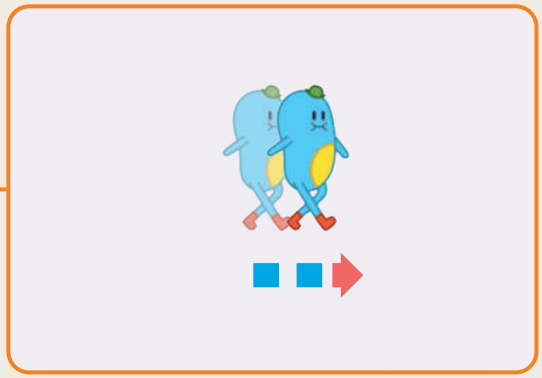


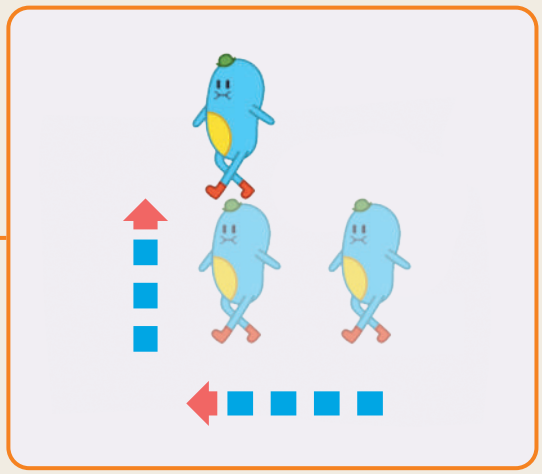
2 طابِقِ اللَّبِناتِ وَالأَزْرارَ بِوَظيفَتِها الصَّحيحَةِ.

1	التَّحَرُّكُ إِلَى الخَلْفِ.	
2	التَّحَرُّكُ إِلَى الأَسْفَلِ.	
3	التَّحَرُّكُ إِلَى الأَمامِ.	
4	التَّحَرُّكُ إِلَى الأَعْلى.	
5	إِعادَةُ الكائِنِ Tic إِلَى مَكانِهِ.	
6	تَشْغيلُ الأَوامِرِ الْبَرْمَجِيَّةِ.	

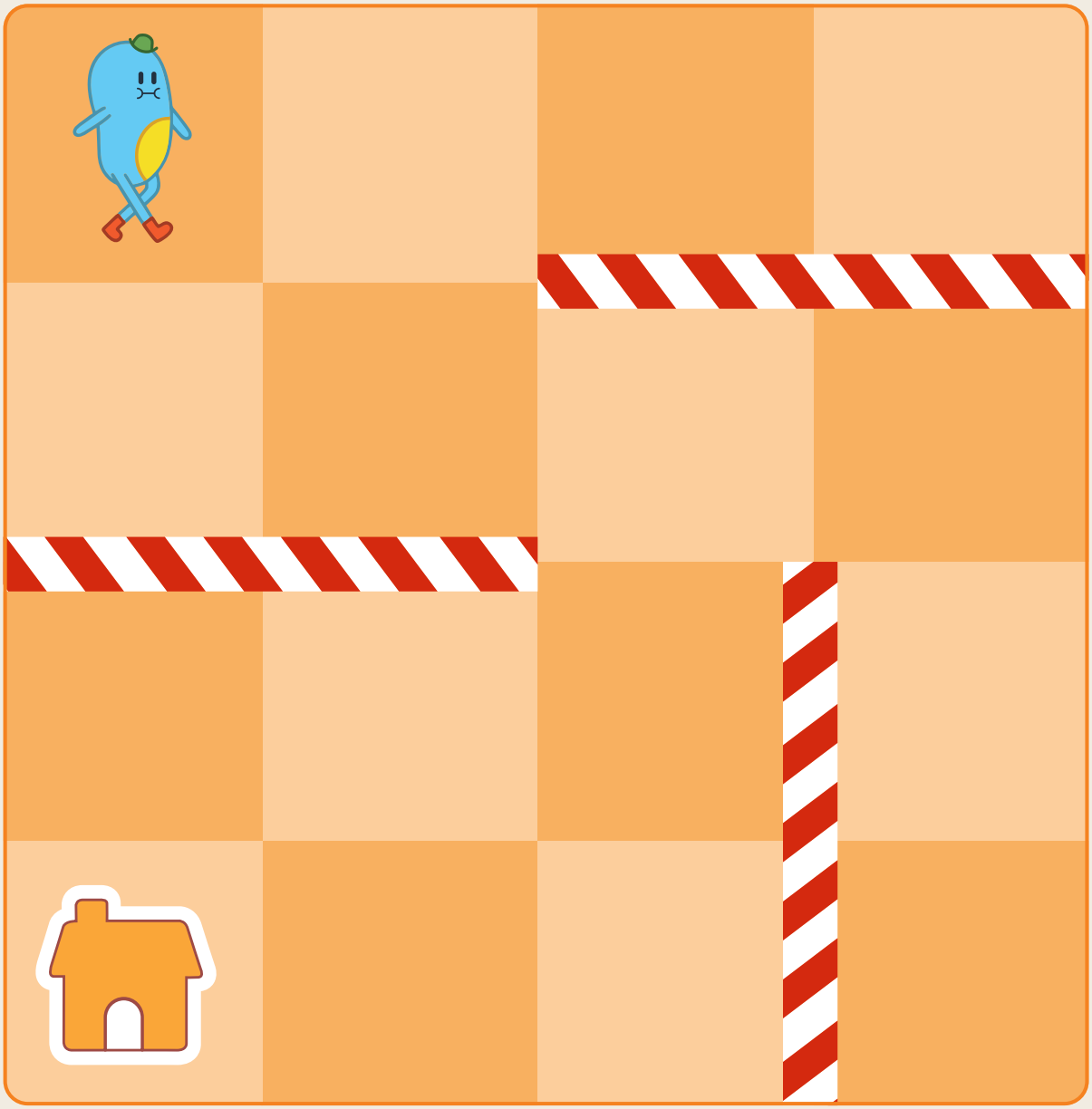
3 أَلْصِقِ اللَّبِناتِ لِتَحْريكِ الكائِنِ Tic كَما هُوَ موَضَّحٌ أَدْناهُ.







4 أَلْصِقِ اللَّبِناتِ لِمُساعَدَةِ الكائِنِ Tic عَلى العَوْدَةِ إِلَى المَنْزِلِ.



الدَّرْسُ 2.4: التَّعامُلُ مَعَ الخَلْفيَّةِ

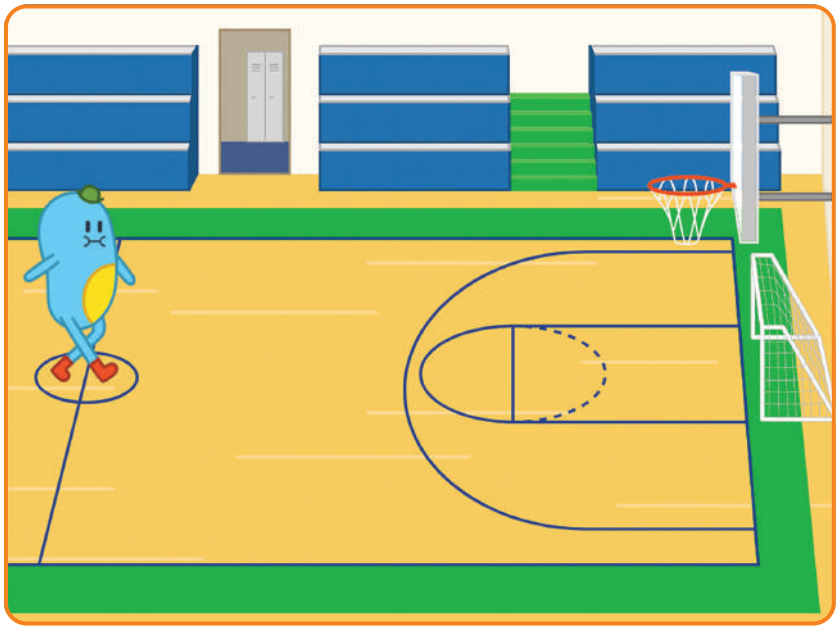
غَيِّرِ الخَلْفيَّةَ.

اِجْعَلِ الكائِنَ Tic يَقْفِزُ.

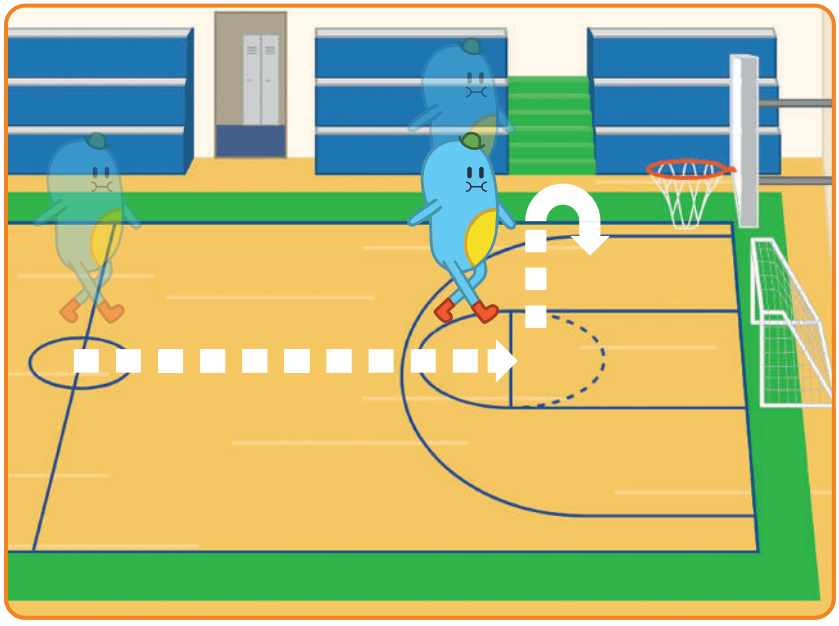
لَبِنَةُ القَفْزِ تُحرِّكُ الكائِنَ Tic عَدَدًا مُحَدَّدًا مِنَ الخُطُواتِ لأَعْلى، ثُمَّ تُحَرِّكُهُ نَفْسَ عَدَدِ الخُطُواتِ إِلَى الأَسْفَلِ.

اِجْعَلِ الكائِنَ Tic يَتَحَرَّكُ لِلْأَمامِ، ثُمَّ يَقْفِزُ.

1 اِبْحَثْ عَنِ الخَلْفيَّةِ، ثُمَّ أَضِفْها إِلى مَشْروعِكَ.

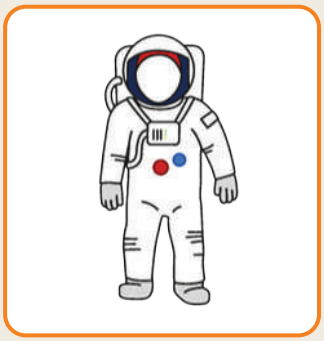


2 أَنْشِئْ أَوامِرَ بَرْمَجيَّةً لِيتحَرّكَ الكائِنُ Tic لِلْأَمامِ 10 خُطُواتٍ، ثُمَّ يَقْفِزَ.



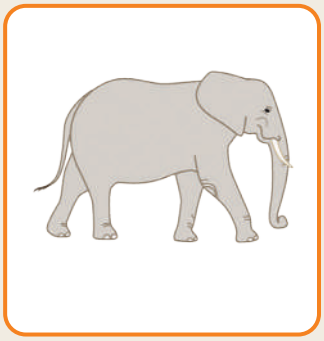
الدَّرْسُ 2.5: لِنَتَدَرَّبْ عَلى التَّعامُلِ مَعَ الخَلْفيَّةِ

1 صِلِ الكائِنَ بِالْخَلْفيَّةِ الْمُناسِبَةِ.



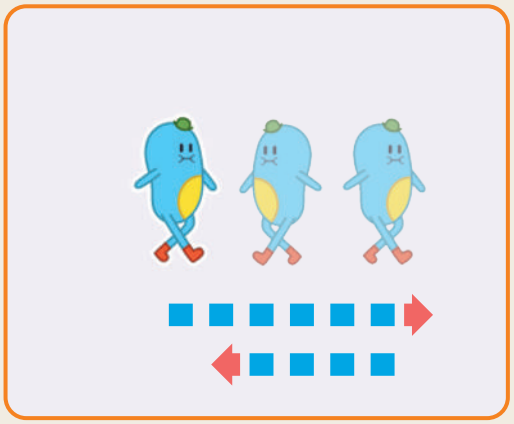
1

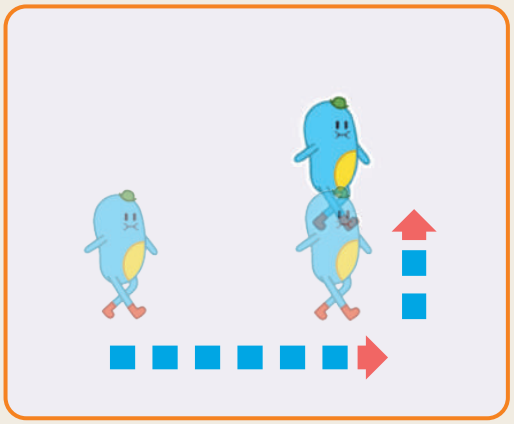
2

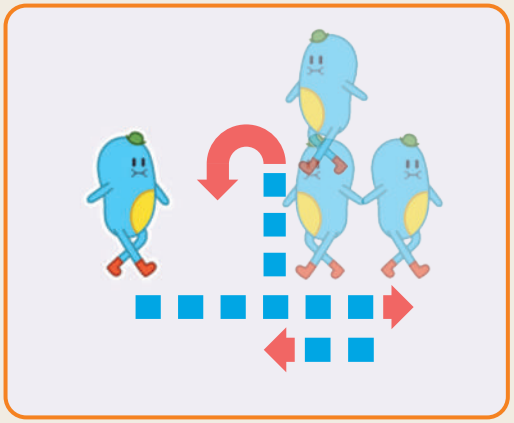


3

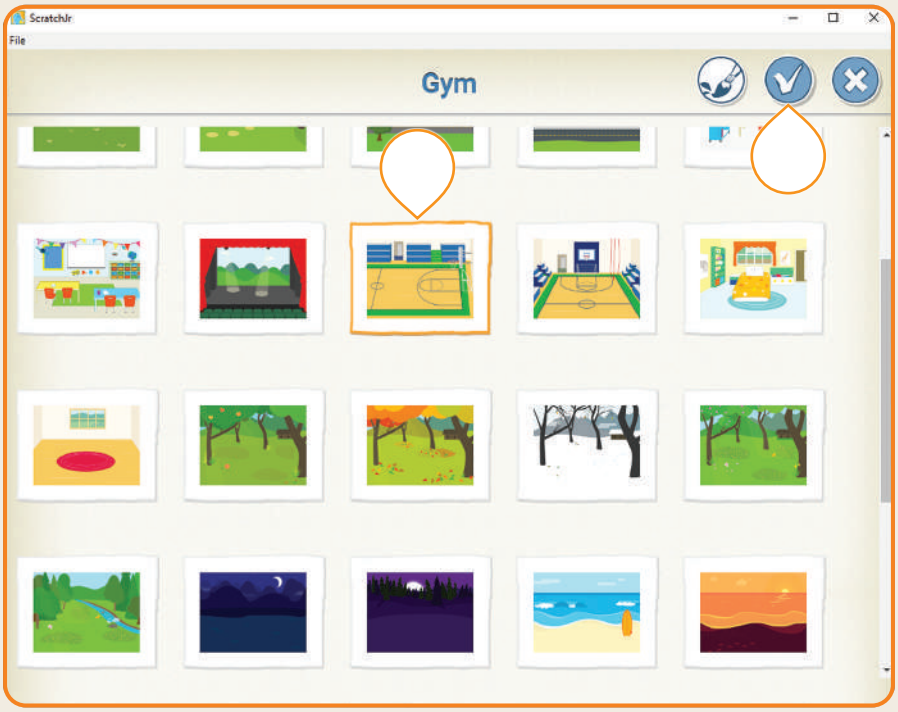
2 اِخْتَرِ اللَّبِنَةَ الصَّحيحَةَ لتَحْريكِ الكائِنِ Tic كَما هُوَ مَوضَّحٌ في كُلِّ صورَةٍ.

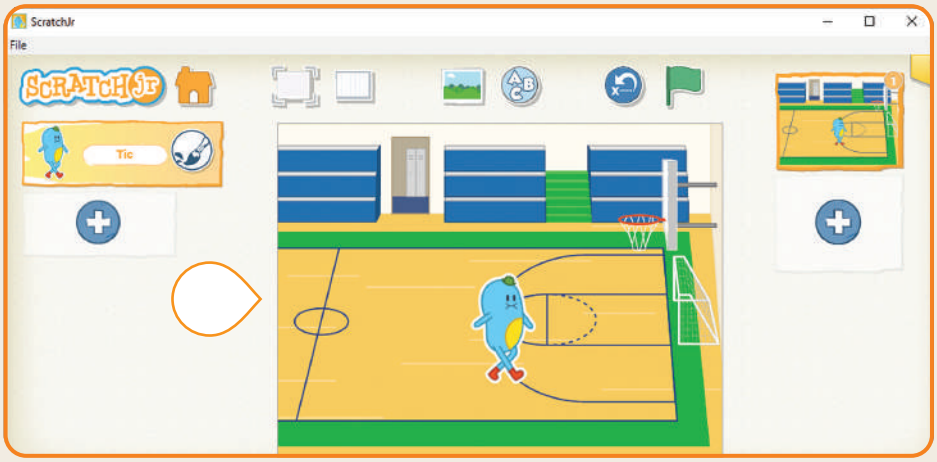






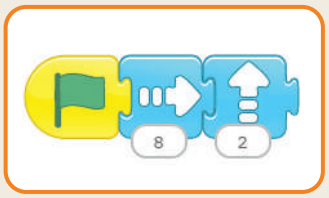
3 رَتِّبِ الخُطُواتِ الَّتي يَجِبُ اتِّباعُها لِتَغْييرِ الخَلْفيَّةِ.





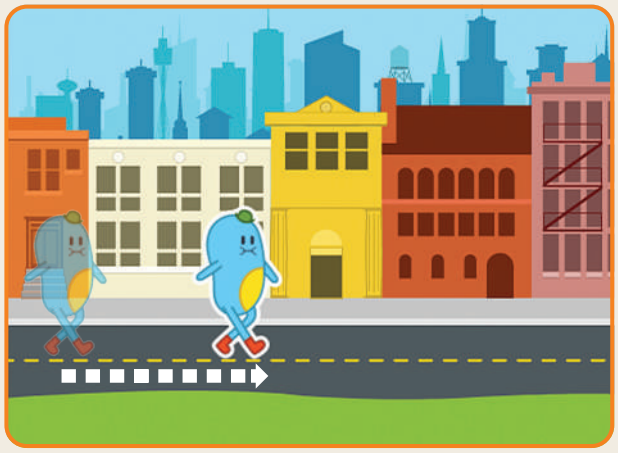
4 طابِقِ الأوامِرَ البَرْمَجيَّةَ بِالصُّورَةِ الصَّحيحَةِ.

1



2

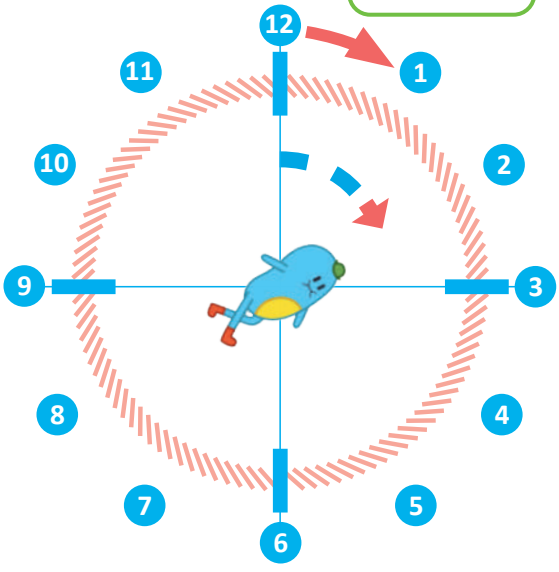
3

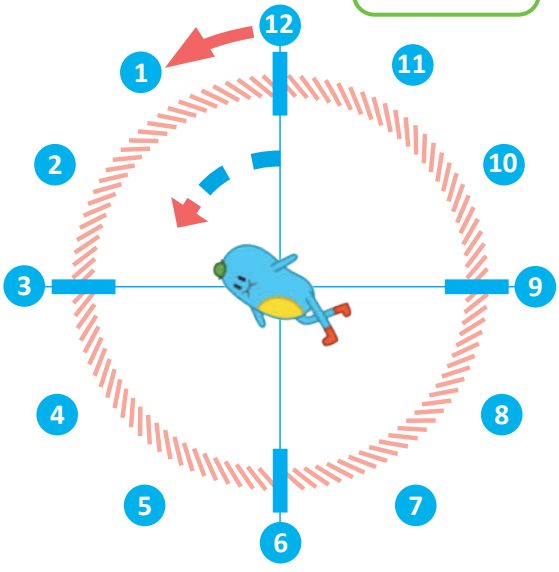


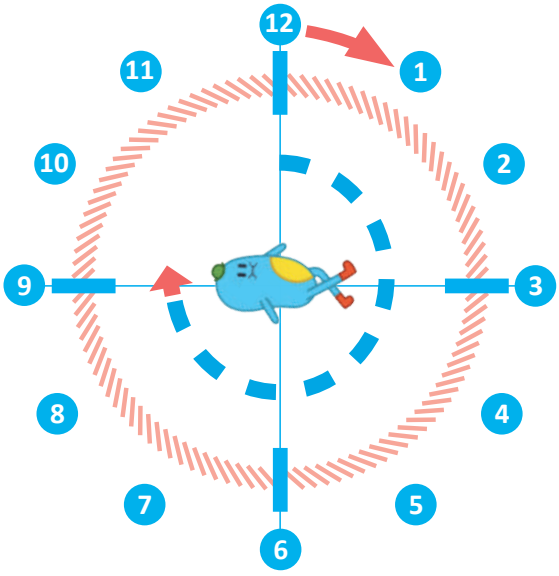
الدَّرْسُ 2.6: تَدْويرُ الْكائِنِ

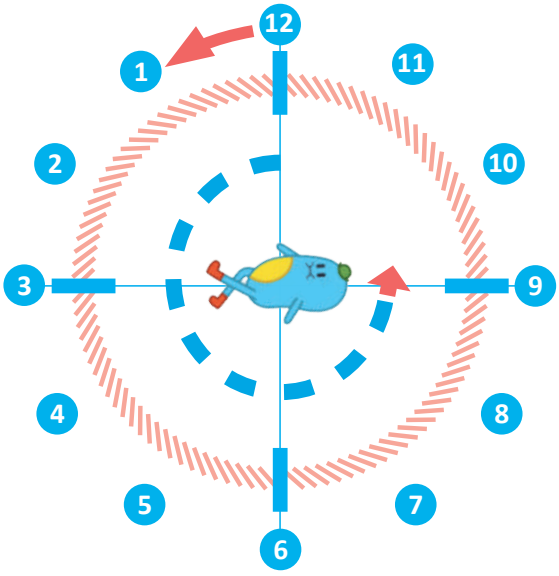
اِسْتَخْدِمِ اللَّبِناتِ لِتَدْويرِ الْكائِنِ.

فِئَةُ لَبِناتِ الحَرَكَةِ.

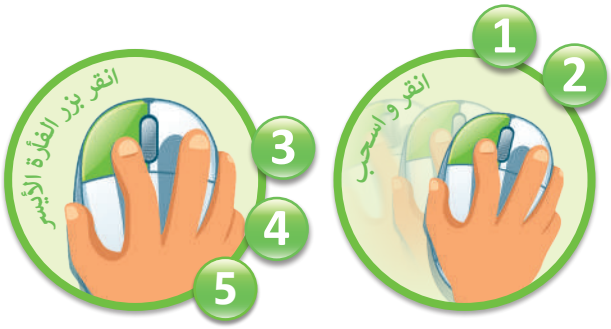








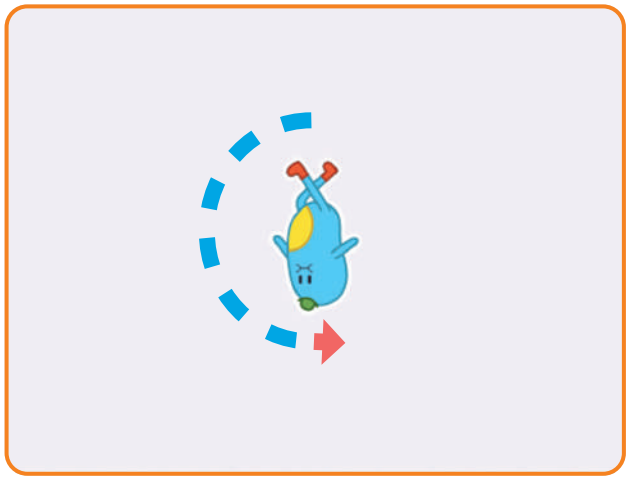
أَدِرِ الْكائِنَ Tic لِلْيَسارِ.

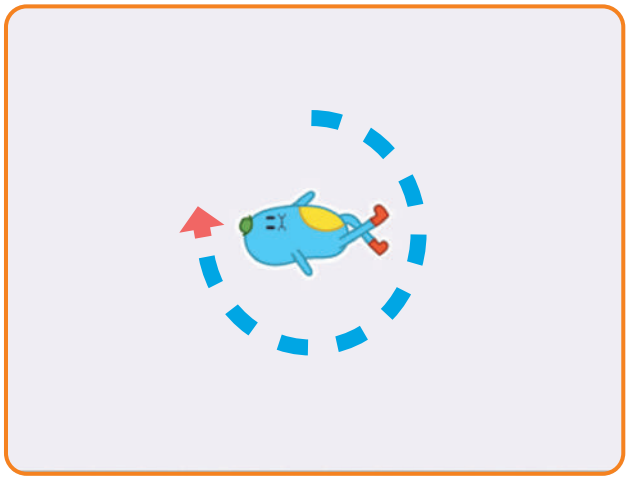


أَدِرِ الكائِنَ Tic لِلْيمينِ.

أَعِدِ الكائِنَ Tic إِلَى مَوْضِعِ البِدايَةِ، ثُمَّ أَدِرْهُ ناحِيَةَ اليَمينِ.

1 أدِرِ الكائِنَ Tic كَما هُوَ مُوضَّحٌ أَدْناهُ.



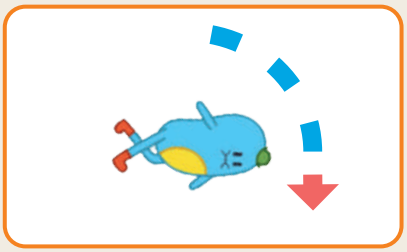


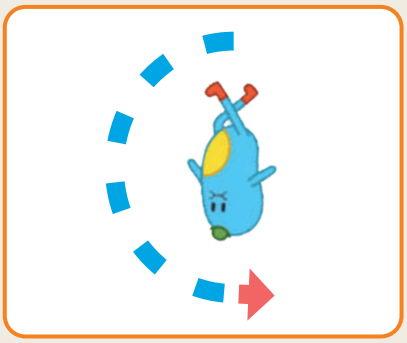
2 أَضِفِ الخَلْفيَّةَ وَالكائِنَ كَما هُوَ مُوضَّحٌ أَدْناهُ،

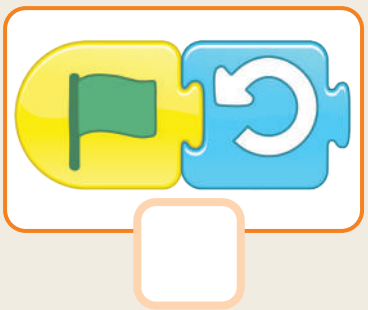
ثُمَّ جَرِّبِ الأَوامِرَ البَرْمَجيَّةَ الآتِيَةَ:

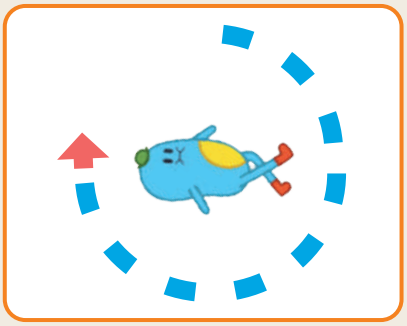
الدَّرْسُ 2.7: لِنَتَدَرَّبْ عَلى التَّدْويرِ

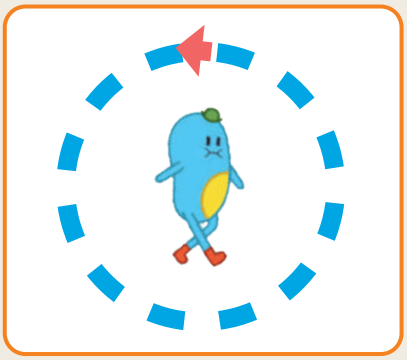
1 أُكْتُبْ عَدَدَ الخُطُواتِ اللَّازِمَةِ لِتَدْويرِ الكائِنِ، كَما هُوَ مُوضَّحٌ في كُلِّ صورَةٍ.

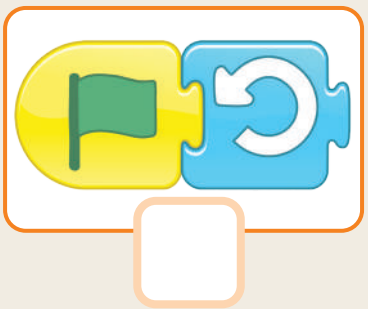




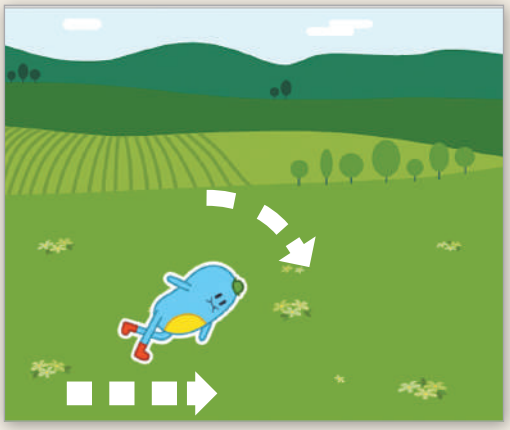


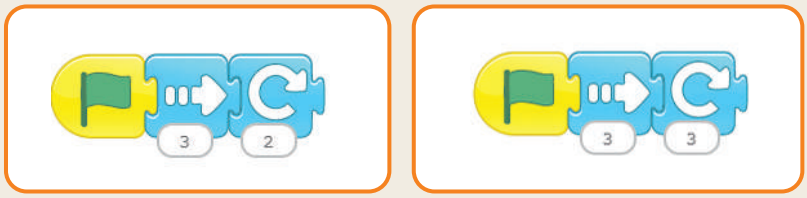


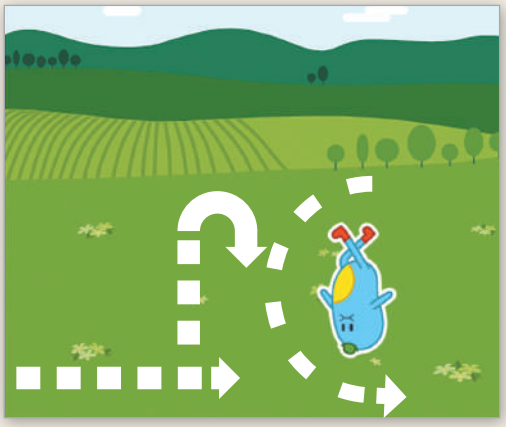


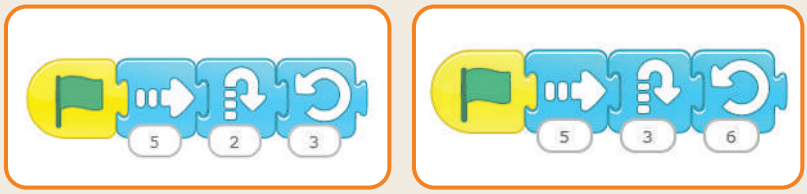


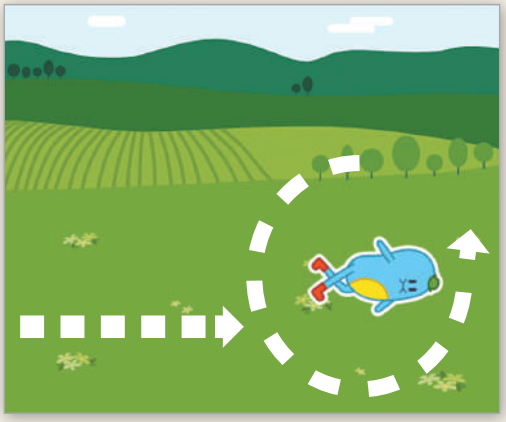
2 اِخْتَرِ الأوامِرَ البَرْمَجِيَّةَ الصَّحيحَةَ.

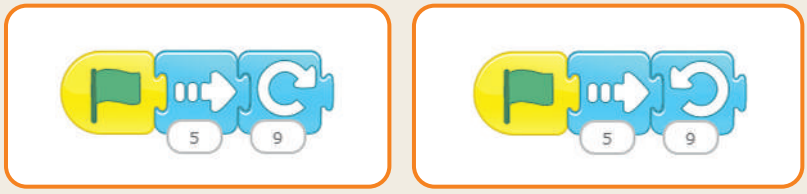




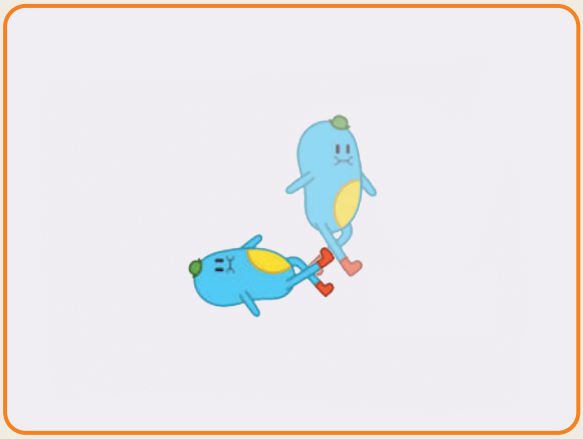




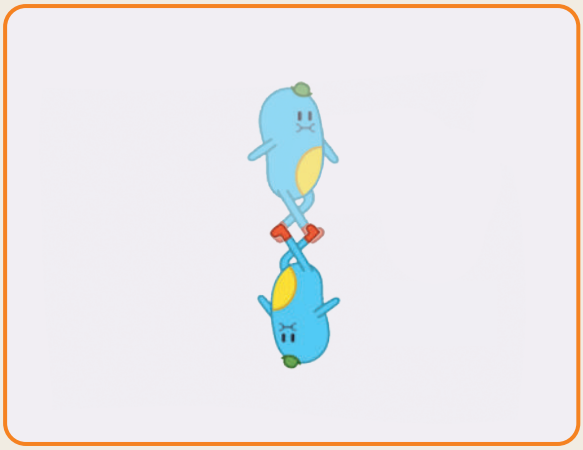




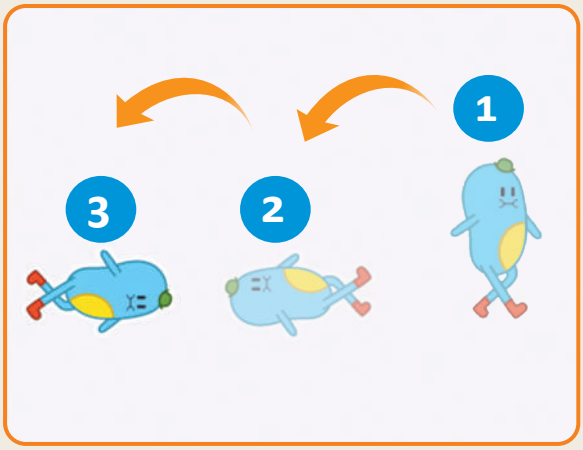
3 طابِقِ الأوامِرَ البَرْمَجيَّةَ بِالموضِعِ الصَّحيحِ لِلْكائِنِ.



1

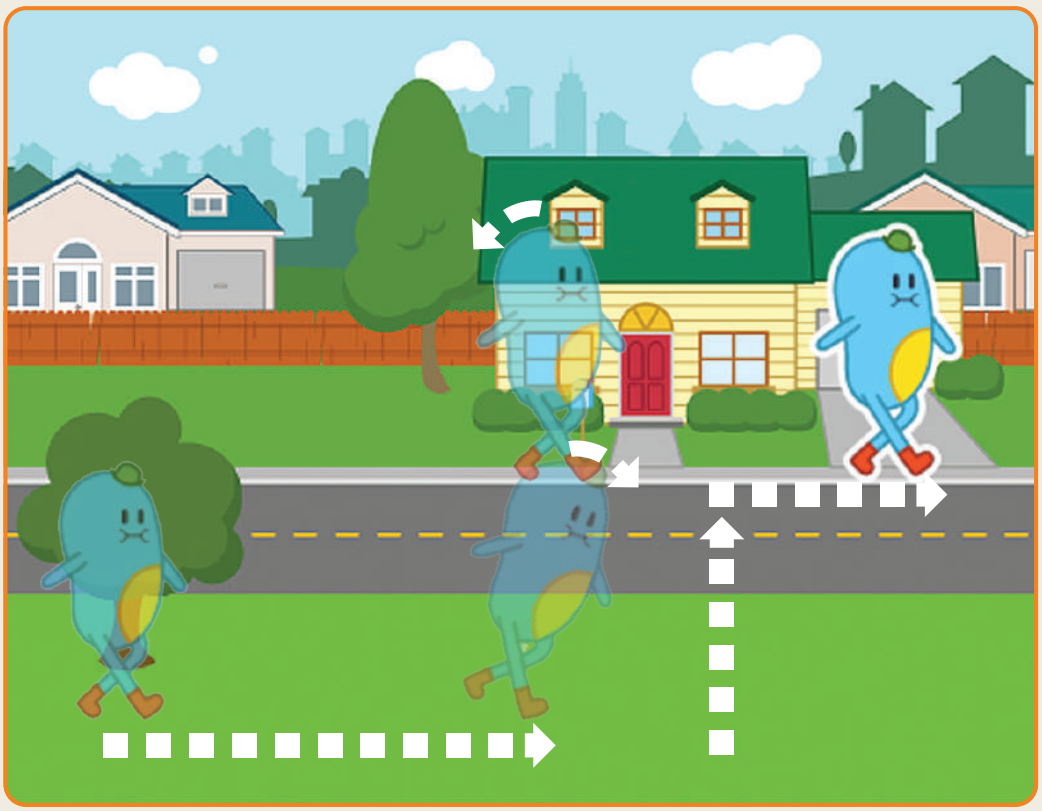


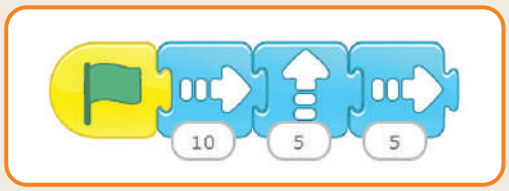
2



3

4 اِخْتَرِ الأَوامِرَ البَرْمَجِيَّةَ الصَّحيحَةَ لِيَعْبُرَ الكائِنُ الطَّريقَ.

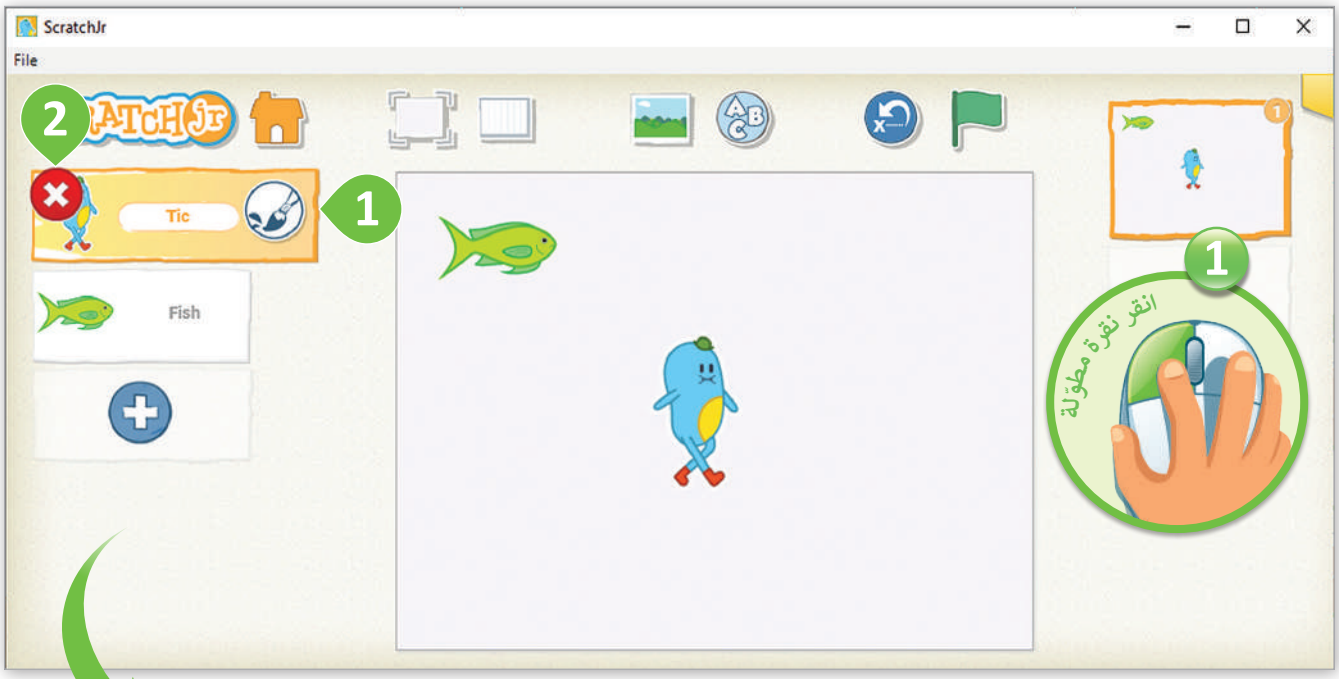


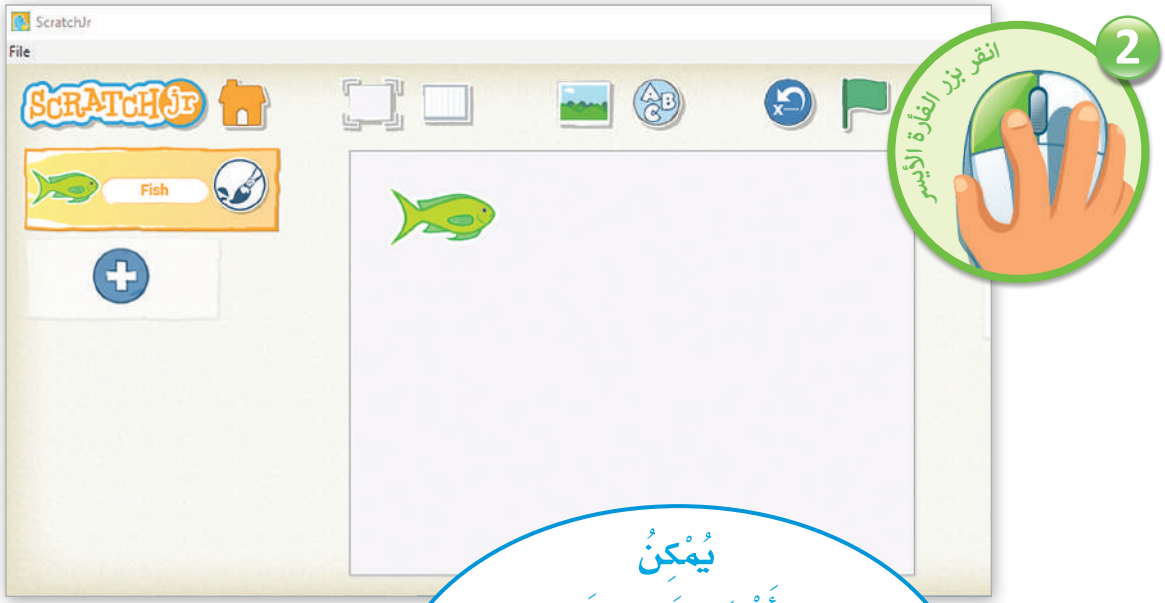


الدَّرْسُ 2.8: التَّحَكُّمُ بِالسُّرْعَةِ

أَضِفْ كائِنًا جَديدًا مِنَ الْمَكْتَبَةِ.

اِحْذِفِ الكائِنَ Tic.



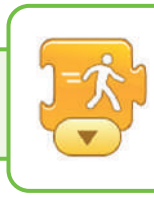


يُمْكِنُ
أَنْ يَكونَ لديكَ
العَديدُ مِنَ الكائِناتِ في مَشْروعِكَ،
وَذلِكَ عَنْ طَريقِ النَّقْرِ عَلى عَلامَةِ
لإِضافَةِ كائِنٍ جَديدٍ.

أَضِفِ الخَلْفيَّةَ وَالكائِناتِ الآتيَةَ:

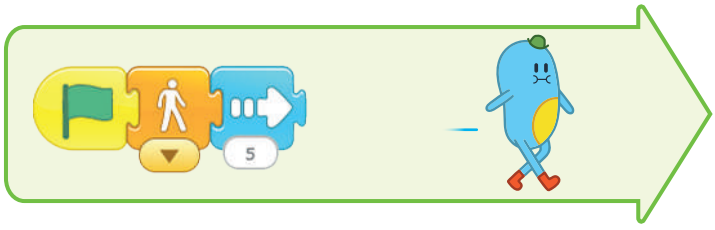
اِسْتَخْدِمِ اللَّبِناتِ لِلتَّحَكُّمِ بِالسُّرْعَةِ.

فِئَةُ لَبِناتِ التَّحَكُّمِ (Control).

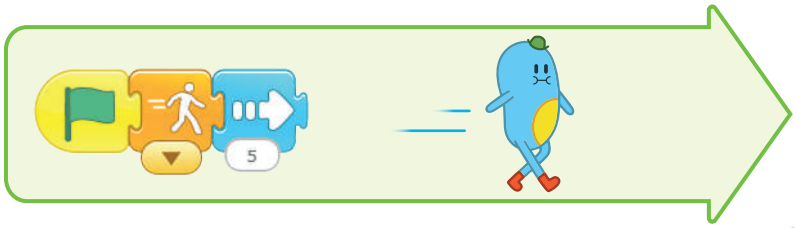


السُّرْعَةُ

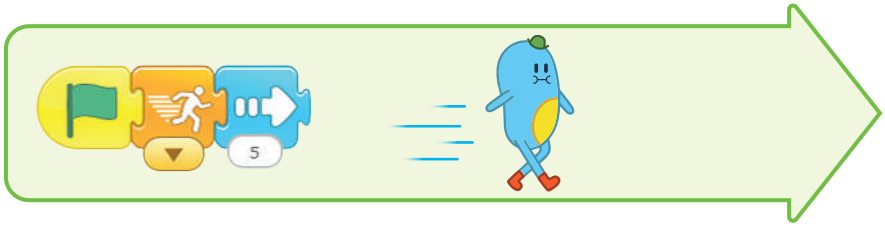
مُنْخَفِضَةٌ



مُتَوَسِّطَةٌ



عالِيَةٌ



اِخْتَرِ السُّرْعَةَ.

ScratchJr
File
SCRATCH Jr
Scuba Diver
Fish
Fish
1
2
3
4
5

1
انقر بزر الفأرة الأيسر
2
انقر و اسحب
3
انقر بزر الفأرة الأيسر
4
انقر و اسحب
5
انقر بزر الفأرة الأيسر

حَرِّكِ الكائناتِ حَتَّى تَصِلَ إِلَى نِهايَةِ الْمِنَصَّةِ.

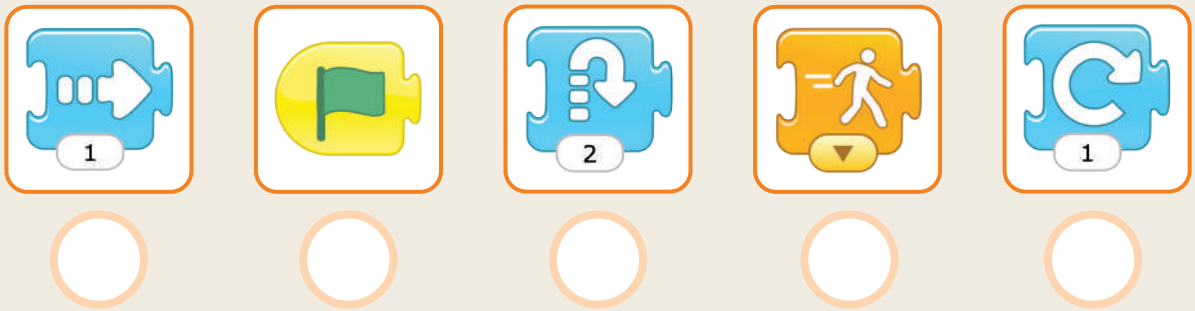
لِنَسْخ
الأوامِرِ البَرْمَجيَّةِ مِنْ كائِنٍ
إِلَى آخَرَ، اِسْحَبِ الأوامِرَ البَرْمَجيَّةَ وَأَفْلِتْها
داخِلَ أَيْقونَةِ الكائِنِ الموجودَةِ في قائِمَةِ
الكائِناتِ بِجوارِ المِنَصَّةِ.

غَيِّرْ سُرْعَةَ الكائِناتِ كالآتي:

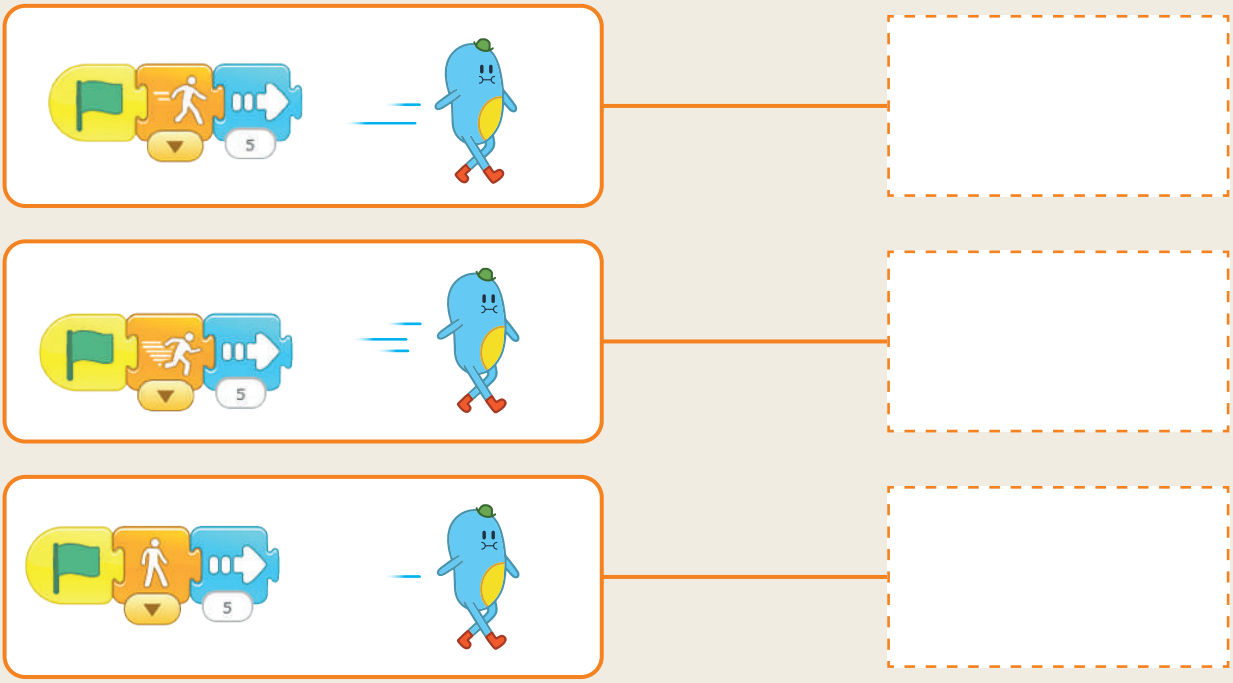
اِبْدَأ السِّباقَ.

الدَّرْسُ 2.9: لِنَتَدَرَّبْ عَلى التَّحَكُّمِ بِالسُّرْعَةِ

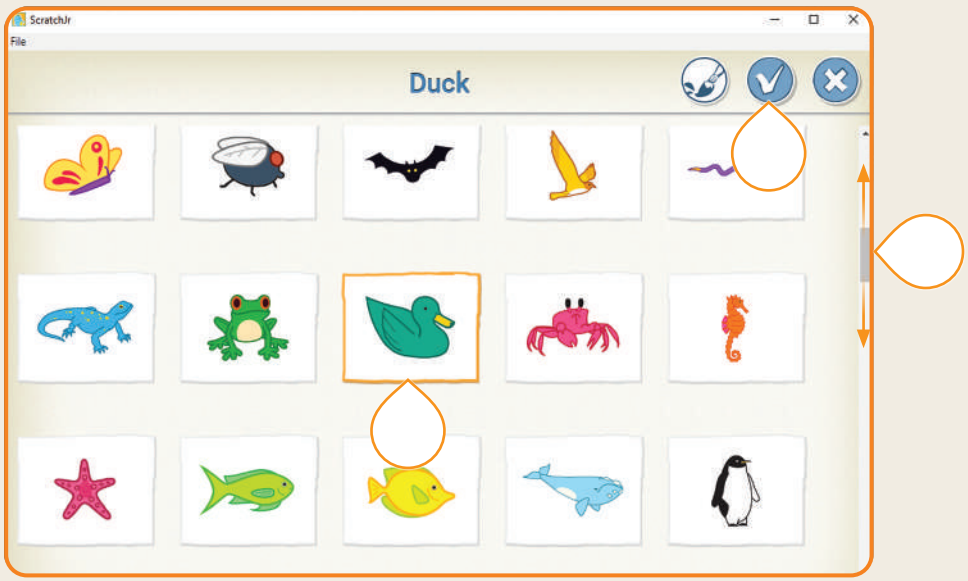
1 اُكْتُبْ رَقْمَ الفِئَةِ الَّتي تَنْتَمي إِليها اللَّبِنَةُ.

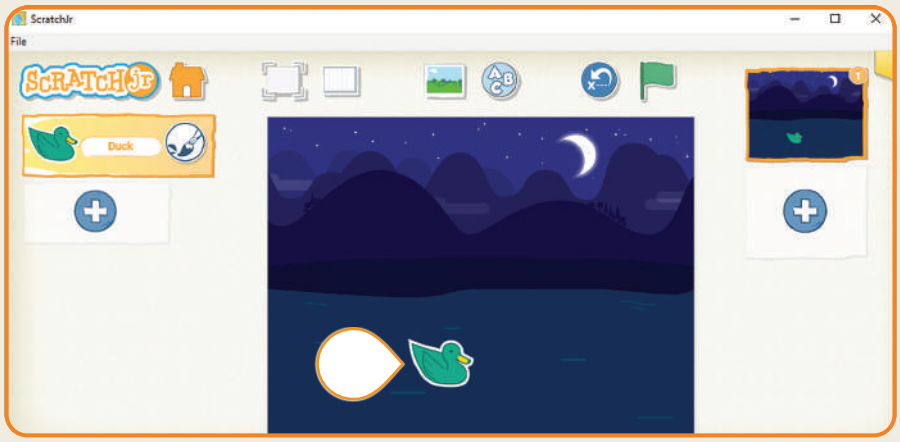


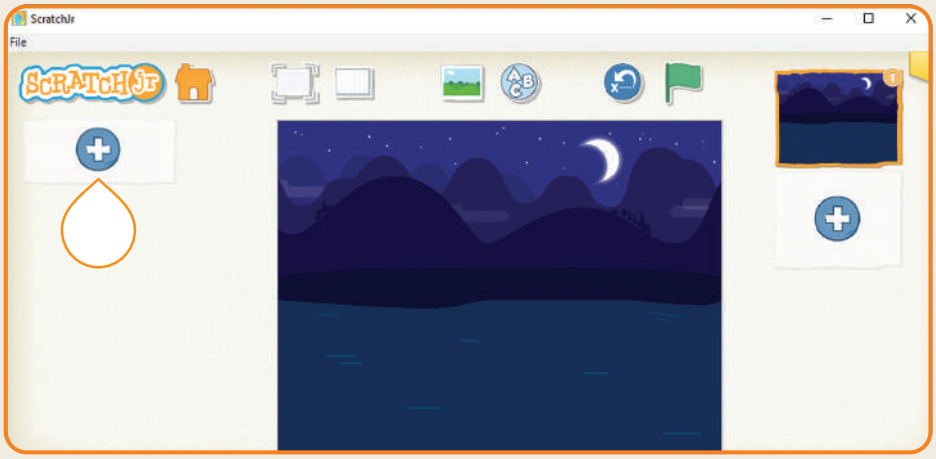
2 أَلْصِقْ مَسْتوى السُّرْعَةِ.



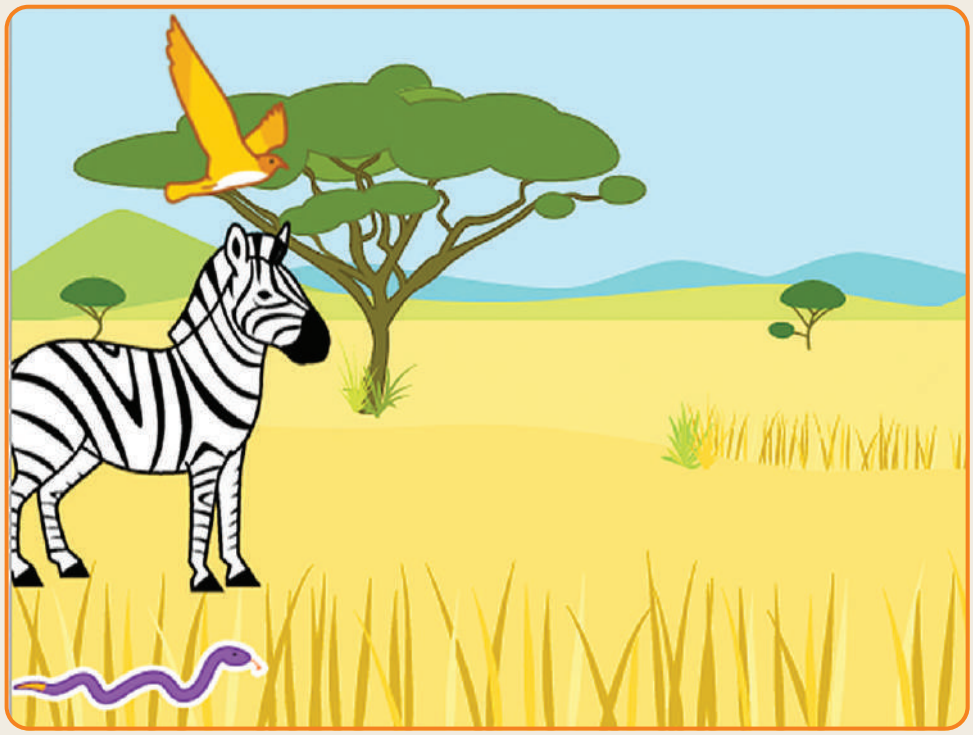
3 رَتِّبِ الخُطُواتِ الَّتي تَتَّبِعُها لإِضافَةِ كائِنٍ جَديدٍ.

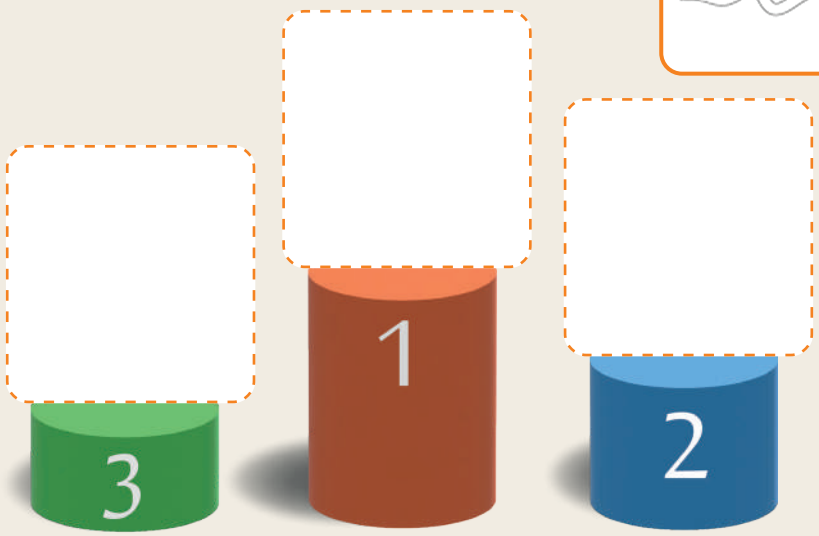






4 مَنْ سَيَرْبَحُ السِّباقَ؟





الدَّرْسُ 2.10: الْمَشْروعُ

1. أَنْشِئْ مَشْروعًا جَديدًا.

2. غَيِّرِ الخَلْفيَّةَ، ثُمَّ أَضِفِ الكائِناتِ إِليها.

3. بَرْمِجْ كائِنَ القِرْدِ لِيَقْفِزَ وَيَدورَ يَسارًا، ثُمَّ يَتَحَرَّكَ حَتَّى يَصِلَ إِلَى التُّفّاحَةِ.

4. بَرْمِجْ كائِنَ الفَراشَةِ لِتَدورَ سَريعًا، ثُمَّ تَتَحَرَّكَ لِتَصِلَ إِلَى الزَّهْرَةِ.

5. بَرْمِجْ كائِنَ الضِّفْدَعِ لِيَقْفِزَ وَيَتَحَرَّكَ، ثُمَّ يَقْفِزَ وَيَتَحَرَّكَ حَتّى يَصِلَ إِلَى الذُّبابَةِ.

6. اُنْقُرْ فَوقَ العَلَمِ الأَخْضَرِ لِجَعْلِ الغابَةِ الَّتي أَنْشَأْتَها تَنْبِضُ بِالحَياةِ.

في الخِتامِ

مُخْرجاتُ التَّعَلُّمِ

بَعْدَ تَعَلُّمي لِلْوَحْدَةِ، أَسْتَطيعُ أَنْ:

- أَتَّبِعَ قواعِدَ إِعْطاءِ التَّعْليماتِ لِلْحاسوبِ.
- أَتَعامَلَ مَعَ بيئَةِ تَطْبيقِ ScratchJr.
- أَسْتَخْدِمَ لَبِناتِ الحَرَكَةِ لِتَحْريكِ الكائِنِ وَتَدْويرِهِ.
- أُضيفَ خَلْفِيَّةً.
- أُضيفَ كائِناتٍ.
- أَتَحَكَّمَ في سُرْعَةِ الكائِناتِ.
- أُنْشِئَ مَشْروعًا مُتَكامِلًا.

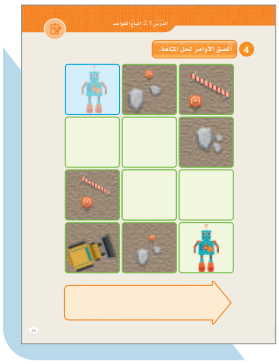
الْمُصْطَلحاتُ

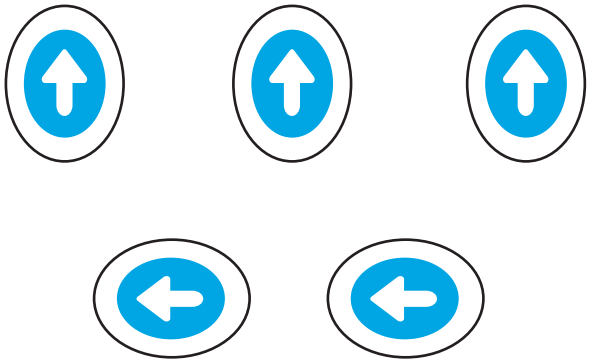
خَلْفيَّةٌ	Background
لَبِنَةٌ	Block
كائِنٌ	Object
أَمْرٌ بَرْمَجيٌّ	Code
تَحَكُّمٌ	Control
اقْفِزْ	Jump

تَعْليماتٌ	Instructions
تَحَرَّكْ	Move
بَرْنامَجٌ	Program
السُّرْعَةُ	Speed
مِنَصَّةٌ	Stage
أَدِرْ	Turn

2. هَيَّا نُبَرْمِجُ

الدَّرْسُ 2.1: اتِّباعُ القَواعِدِ





الدَّرْسُ 2.3: لِنَتَدَرَّبْ على تَطْبيقِ ScratchJr

اللَّبِناتُ (Blocks)

فِئاتُ اللَّبِناتِ (Block Categories)

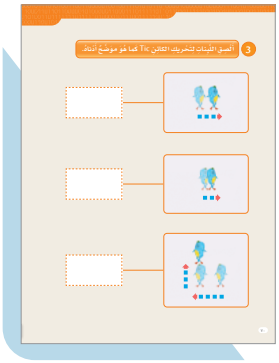
الْمِنَصَّةُ

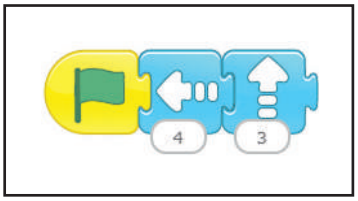
تَشْغيلٌ

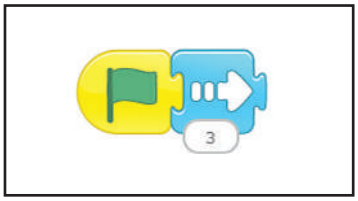
مَعْلوماتُ الْمَشْروعِ

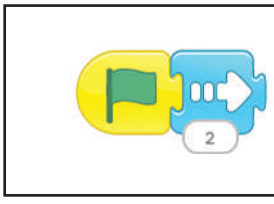
مِنْطِقَةُ الأَوامِرِ الْبَرْمَجِيَّةِ

الكائِناتُ









الدَّرْسُ 2.3: لِنَتَدَرَّبْ عَلى تَطْبيقِ ScratchJr

الدَّرْسُ 2.9: لِنَتَدَرَّبْ عَلى التَّحَكُّمِ بِالسُّرْعَةِ

مُنْخَفِضَةٌ

عالِيَةٌ

مُتَوسِّطَةٌ