# النسخة المدرسية

## دليل المستخدم
## دليل المعلّم

Riverdeep

www.riverdeep.net

دليل المعلّم

# حول ريفرديب للتعلم المتفاعل

ريفرديب للتعلّم المتفاعل (Riverdeep Intercative Learning) هو الرائد العالمي في مجال النشر الإلكتروني لسنوات التعليم الأولى والتعليم الابتدائي والثانوي . إن فلسفة ريفرديب التي هي في صميم محفظتنا التعليمية، ترتكز على أنَّ تمكين التعلّم يحدث عندما يمتلك المعلمون والتلاميذ والإداريون القدرة على الاستفادة من كافة محتويات المنهاج الدراسي لتحقيق النجاح.

إن كل مورد من موارد ريفرديب للتعلم المتفاعل يتماشى مع معايير المنهاج الدراسي البريطاني ويقدّم محتوًى سهل الاستخدام ومثيراً للاهتمام وأنشطة تحفّز التلاميذ وتمكّنهم من التحصيل.

لمزيد من التفاصيل يمكنك زيارة موقعنا على الشبكة www.riverdeep-learning.co.uk

أو اتصل معنا على: .٥٦٣ ٩٢٥ ١٦١ .

تمنح ريفرديب إذناً محدوداً لمعلّمي المدارس بنسخ الأجزاء القابلة للنسخ في هذه المطبوعة وتصويرها لاستخدامها في غرفة الدراسة فقط وليس لأيّ غرض آخر.

©٢٠٠٤ ريفرديب المملكة المتحدة ليميتد (Riverdeep UK Limited)، شركة مملوكة في شكل كامل من ريفرديب للتعلم المتفاعل ليميتد. جميع الحقوق محفوظة. ريفرديب وشعار ريفرديب هما علامتان تجاريّتان مسجّلتان تملكهما ريفرديب للتعلم المتفاعل ليميتد. في سبيل تحسين المنتج، يمكن للمعلومات والتفاصيل الواردة هنا أن تخضع للتغيير بدون إشعار مسبق.

©٢٠٠٤ ريفرديب للتعلم المتفاعل ليميتد والشركات المرخّصة التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. إدمارك (Edmark) وشعار إدمارك، مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١، ريفرديب وشعار ريفرديب علامات تجارية مسجّلة مملوكة من ريفرديب للتعلم المتفاعل ليميتد.

كل العلامات التجارية الأخرى ملك لأصحابها. بعض الصور من Corel Corporation.

# انطلاقة سريعة

## تعليمات التركيب

**Windows 95 أو Windows 98 أو Me**

١. لتركيب مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١، أدخِل القرص المدمج. إذا لم يكن التشغيل التلقائي مفعّلاً، اختر "**تشغيل**" من قائمة البدء واطبع **d:/setup** (**d** تمثّل محرّك القرص المدمج).

٢. لتشغيل مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١، استعمل قائمة البدء.

(إذا كان التشغيل التلقائي مفعّلاً، تشتغل مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ تلقائياً عند إدخال القرص المدمج).

**Windows 2000 Professional أو XP**

١. سجّل دخولك كمدير نظام.

٢. اتبع تعليمات التركيب الواردة في Windows 95 أو Windows 98 أو Me أعلاه.

**Macintosh**

١. أدخِل القرص المدمج.

٢. انقر مرّتين أيقونة برنامج ألعاب الكائنات العاقلة ١.

لعبة القرد ميمون

لعبة مصنع الطيور

الخروج من مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١

لعبة الكرات الطائرة

لعبة الأشكال الطائرة

لعبة اللقلق حبوب

لعبة متجر الكائنات المطاطية

### التنقّل عبر مجموعة الألعاب

انقر في القائمة الرئيسية أيقونة لعبة لدخولها.

في أيّ لعبة، انقر للعودة إلى القائمة الرئيسية حيث يمكنك اختيار لعبة أخرى أو الخروج من البرنامج.

لضبط خيارات البرنامج:

- يضغط مستخدمو Windows على مفاتيح **Ctrl** و**Alt** و**A** في الوقت نفسه.
- يضغط مستخدمو Macintosh على مفاتيح الأوامر (**Command**) والاختيار و**A** في الوقت نفسه.

# أهلاً بكم في مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١

سيعيش أولاد اليوم في عصر معلومات يمثّل لنا مستقبلاً نتخيّله بصعوبة في الوقت الحالي. وكما ينبغي أن يطوّر الأولاد مهارات التعليم الأساسية، يجب أن ينمّوا أيضاً مجموعة أوسع من مهارات التفكير العالية المستوى التي ستنقلهم إلى المستقبل. حين تتوافر للولد الفرص المناسبة، يثبت قدرة مذهلة على الابتكار والإبداع. وقد صُمِّمت مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ كي تتيح للصغار فرصة اختبار مجموعة متنوّعة من مهارات التفكير: **الذاكرة والتفكير النقدي وحلّ المعضلات والإبداع**.

تتميّز مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ بالتنوّع الفكري. فذكاء الطفل الموسيقي/الإيقاعي يتألّق عند التمرّن على لعبة اللقلق حبوب والزيلوفون، ويُصقَل ذكاؤه البصري/المكاني عند الابتكار في لعبتَي الكرات الطائرة والأشكال الطائرة، ويُنمّى تفكيره المنطقي وفهمه لعلوم الرياضيات في لعبتَي متجر الكائنات المطاطية ومصنع الطيور. وفي المجالات التي لا يتمتّع فيها بعض الأولاد بموهبة فطرية، تقدّم مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ تجارب مفيدة ومناسبة تعزّز الثقة بالنفس وتنمّي الاستكشاف والإبداع، وتتكلّل فيها المثابرة بالنجاح.

تركّز مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ الاهتمام أيضاً على الطريقة التي يتعلّم بها الأولاد. هل يميل أحد الأولاد إلى تذكّر ما يراه أكثر من تذكّره لما يسمعه؟ كيف يتلقّى تلاميذك التعليم؟ هل "يخمّنون ويختبرون"؟ عند "اكتشاف" شيء ما، هل يستخدمون المعلومات بطريقة أخرى لـ "استشفاف ما يحصل" ؟ هل يفضّل التلاميذ تلقّي طلبات الكائنات المطاطية عبر الباب (سمعياً وبصرياً) أم الهاتف (سمعياً فقط) أم الفاكس (بصرياً فقط)؟ تطوّر مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ مستوى التعليم في جميع نقاط القوّة التي يتمتّع بها كلّ تلميذ وفي الوقت نفسه تشجّع النمو وتبني المهارات في الميادين الأخرى.

يقدّم هذا البرنامج من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فرصاً لاستكشاف الأصوات. تشجّع لعبتا اللقلق حبوب والقرد ميمون الصغار على ابتكار تشكيلات موسيقية وعلى استكشاف أصوات وأفكار موسيقية، وتنمّيان القدرة على التركيز أثناء الاستماع. وهناك دور أساسي للرياضيات في هذه المجموعة حيث يُستعمل النموذج والشكل والمساحة لاستكشاف العلاقات بين الأشياء بطريقة خلاّقة.

# فهرس المحتويات


**البدء**

ماذا في هذا الدليل؟ ..... ٢
خطوات البدء ..... ٣
متطلّبات النظام ..... ٤
تعليمات التركيب ..... ٥
الدعم الفنّي ..... ٥

## ماذ في داخل مجوعة ألعاب الكائنات العاقلة ١؟

القائمة الرئيسية ..... ٧
عرض عام للألعاب ..... ٧
اللعب في مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ ..... ٩

## الألعاب التعليمية في البرنامج الإلكتروني

**لعبة القرد ميمون**

عرض عام ..... ١٠
نسق الاستكشاف ..... ١١
نسق السؤال والجواب ..... ١٢
لقضاء الوقت معاً ..... ١٣

**لعبة متجر الكائنات المطاطية**

عرض عام ..... ١٤
نسق السؤال والجواب ..... ١٥
لقضاء الوقت معاً ..... ١٧

**لعبة الكرات الطائرة**

عرض عام ..... ١٨
نسق الاستكشاف ..... ١٩
لقضاء الوقت معاً ..... ٢١

**لعبة الأشكال الطائرة**

عرض عام ..... ٢٢
نسق الاستكشاف ..... ٢٣
لقضاء الوقت معاً ..... ٢٦

**لعبة مصنع الطيور**

عرض عام ..... ٢٧
نسق الاستكشاف ..... ٢٨
نسق السؤال والجواب ..... ٢٩
لقضاء الوقت معاً ..... ٣٠

**لعبة اللقلق حبوب**

عرض عام ..... ٣١
نسق الاستكشاف ..... ٣٢
نسق السؤال والجواب ..... ٣٣
لقضاء الوقت معاً ..... ٣٤

**موارد المعلّم**

تعريف تلاميذك بالبرنامج ..... ٣٥
خارطة البرنامج ..... ٣٧
خيارات الكبار ..... ٣٨
مصفوفة نطاق فرص التعلّم وتسلسلها ..... ٤٠
مواضيع لمهارات التفكير ..... ٤١
ذوو الاحتياجات الخاصة من التلاميذ ..... ٤٣

## أنشطة غرفة الدراسة وصفحات للنسخ

مقدمة ..... ٤٤
لعبة القرد ميمون ..... ٤٥
لعبة متجر الكائنات المطاطية ..... ٥٠
لعبة الكرات الطائرة ..... ٥٦
لعبة الأشكال الطائرة ..... ٦١
لعبة مصنع الطيور ..... ٦٦
لعبة اللقلق حبوب ..... ٧٣
اللعب مع شريك على الكمبيوتر ..... ٧٨

# ماذا في هذا الدليل؟

**البدء** (ص. ٢–٥)

- معلومات عن خطوات البدء.
- متطلّبات النظام وتعليمات التركيب.

**ماذا في داخل مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١؟** (ص. ٧–٩)

- عرض عام للبرنامج.

**الألعاب التعليمية في البرنامج الإلكتروني** (ص. ١٠–٣٤)

- **عرض عام**، ملخّص عن اللعبة وفرص التعلّم والمعلومات حول تنمية المهارات.
- **نسق الاستكشاف**، يشرح كيف يتعلّم تلاميذك من خلال الاستكشاف والاختبار والابتكار.
- **نسق السؤال والجواب**، يشرح كيف تتولّى شخصيّة زمام الأمور وتبحث عن جواب "صحيح". وتقدّم الشخصية أيضاً مساعدة لطيفة ومكافآت مسلّية.
- **أنشطة لقضاء الوقت معًا**، تقدّم اقتراحات حول أنشطة سهلة يمكنك القيام بها في المنزل، وتدمج بين التعليم والحالات التي يواجهها الولد يومياً. يمكنك نسخ هذه الصفحات وتوزيعها على التلاميذ لأخذها معهم إلى المنزل.

**موارد المعلّم** (ص. ٣٥–٤٣)

- اقتراحات لتعريف تلاميذك بـ مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١.
- كيفية جعل البرنامج الإلكتروني متلائماً مع احتياجات تلاميذك.
- مصفوفة نطاق فرص التعلّم وتسلسلها تربط بين الأنشطة الإلكترونية والموادّ الرئيسية في المنهاج.
- لائحة كاملة بمواضيع لمهارات التفكير في كلّ نشاط من أنشطة البرنامج.
- معلومات حول كيفية استعمال البرنامج مع ذوي الاحتياجات الخاصة من التلاميذ.

**أنشطة غرفة الدراسة وصفحات للنسخ** (ص. ٤٤–٨٠)

- أنشطة مقترحة يمكنك دمجها في العديد من موادّ المنهاج الدراسي. تعزّز هذه الأنشطة فرص التعلّم المتاحة في مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١.
- صفحات للنسخ (أوراق تمارين وألعاب توزَّع على التلاميذ، صور شفّافة تُعرَض على مرأى من الجميع) يمكن استعمالها مع أنشطة غرفة الدراسة.
- اللعب مع شريك على الكمبيوتر، يقترح هذا النشاط تمارين يجرّبها التلاميذ على الكمبيوتر.

# خطوات البدء

١. **تأكّد من أنّه تمّ تركيب** مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١

- إذا لم يتمّ تركيب البرنامج الإلكتروني، انظر تعليمات التركيب (ص. ٥).

٢. **اقرأ دليل المعلّم وتعوّد على استعمال البرنامج.**

- ماذا في داخل مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١؟ (ص. ٧–٩) ومصفوفة نطاق فرص التعلم و تسلسلها (ص. ٤٠) تقدّمان عرضاً عاماً مختصراً. قبل أن تعرّف تلاميذك بـ مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة١، اقرأ الألعاب التعليمية في البرنامج الإلكتروني (ص. ١٠–٣٤) وفي الوقت نفسه جرّب كل لعبة على الكمبيوتر.
- انظر قسم الكبار (ص. ٣٨–٣٩) لتكييف البرنامج مع احتياجات التلاميذ. (يمكنك تعديل مستويات الصعوبة، تشغيل المسح أو إيقافه، إلخ.)
- تصفّح أنشطة غرفة الدراسة وصفحات للنسخ (ص. ٤٤–٨٠) وقرّر أياً من هذه الأنشطة الإضافية ستستعمل لتعريف تلاميذك بالتمارين التي تتيحها مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ على الكمبيوتر أو تأمين متابعة لها.

٣. **عرّف تلاميذك بـ** مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١

- وزّع نسخة عن خارطة البرنامج (ص. ٣٧) على كلّ تلميذ. يمكنك أيضاً أن تحوّل الصفحة إلى صورة شفّافة تستعملها في تعريف التلاميذ بالبرنامج.
- انظر تعريف التلاميذ بالبرنامج (ص. ٣٥–٣٦) للحصول على اقتراحات.

# متطلّبات النظام

**Windows**

- Windows 98 - أو Me أو 2000 Professional أو XP
- معالِج سرعته ١٦٦ ميغاهرتز أو أسرع
- قرص صلب مع مساحة ٧٥–١١٠ ميغابايت
- ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) ٣٢ ميغابايت
- أقراص مدمجة (CD-ROM) 8x
- شاشة عرض ٦٤٠ x ٤٨٠ أو ٨٠٠ x ٦٠٠ - لون ٨ بتات أو ١٦ بتاً
- جهاز لإطلاق الصوت ١٦ بتاً أو بطاقة صوت متوافقة ١٠٠٪ مع نظام التشغيل Windows

**Macintosh**

- Mac OS 8.6 - أو أعلى
- معالج سرعته ٣ جيغاهرتز أو أسرع
- ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) ٦٤ ميغابايت
- قرص صلب مع مساحة ٧٥–١١٠ ميغابايت
- أقراص مدمجة (CD-ROM) 8x
- جهاز لإطلاق الصوت ١٦ بتاً أو بطاقة صوت متوافقة ١٠٠٪ مع نظام التشغيل Macintosh

**اختياري**

- ميكروفون – تسجيل الكلام أو الصوت مباشرةً عبر استعمال ميكروفون. يمكنك تسجيل أصوات مميّزة في لعبة الأشكال الطائرة.
- TouchWindow شاشة لمس – يتمّ توصيلها بالكمبيوتر وتسمح للتلاميذ الصغار أو ذوي الاحتياجات الخاصّة بإدخال البيانات بسهولة ومباشرةً إلى الكمبيوتر.

# تعليمات التركيب

### Windows 95 أو Windows 98 أو Me

١. لتركيب مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١، أدخِل القرص المدمج. إذا لم يكن التشغيل التلقائي مفعّلاً، اختر "تشغيل" من قائمة البدء واطبع **d:/setup** (**d** تمثّل محرّك القرص المدمج).

٢. لتشغيل مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١، استعمل قائمة البدء. (إذا كان التشغيل التلقائي مفعّلاً، تشتغل مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ تلقائياً عند إدخال القرص المدمج).

### Windows 2000 Professional أو XP

١. سجّل دخولك كمدير نظام.

٢. اتبع تعليمات التركيب الواردة في Windows 95 أو Windows 98 أو Me أعلاه.

### Macintosh

١. أدخِل القرص المدمج.

٢. انقر مرّتين أيقونة ألعاب الكائنات العاقلة ١.

### الدعم الفنّي

للحصول على الدعم الفنّي، الرجاء العودة إلى بطاقة الاستعلام المضمّنة في هذا المنتج.

# ماذا في داخل مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١؟

## القائمة الرئيسية

تسمح لك القائمة الرئيسية في مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ بالاختيار من بين ست ألعاب تعليمية. انقر في اللعبة إشارة الإيقاف  للعودة إلى القائمة الرئيسية.

للعب في مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١، انقر إحدى الألعاب الآتية:

لعبة القرد ميمون

لعبة اللقلق حبوب

لعبة مصنع الطيور

لعبة متجر الكائنات المطاطية

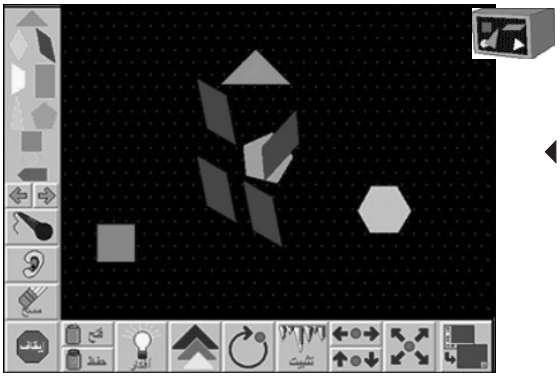
الخروج من مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١

لعبة الكرات الطائرة

لعبة الأشكال الطائرة

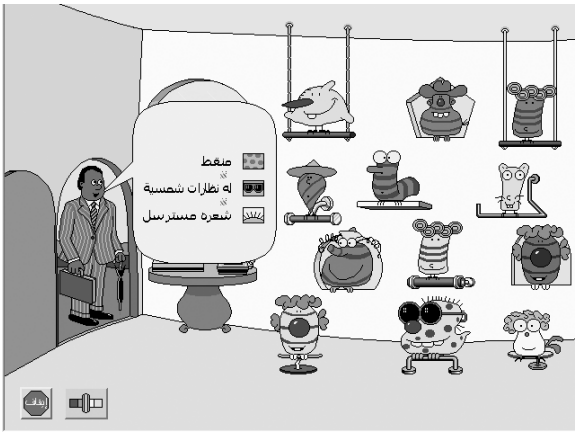
### لعبة القرد ميمون

تنمّي هذه اللعبة الإبداع والتمييز السمعي والذاكرة بينما يبتكر الأولاد تشكيلات إيقاعية أو يكرّرونها باستخدام آلات موسيقية مختلفة.



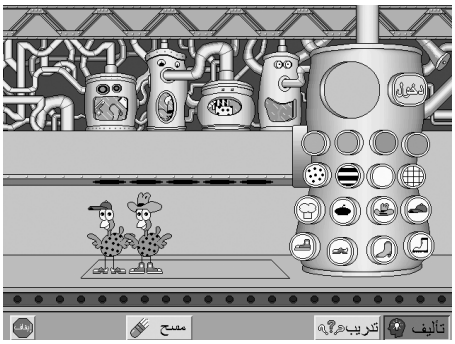
### لعبة الأشكال الطائرة

تكتشف في هذه اللعبة العلاقات بين الأماكن. فتبتكر رسوماً متحرّكة بينما تتحكّم بحركة الأشكال والأصوات التي تصدرها.



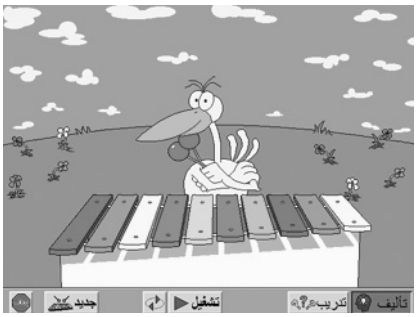

## لعبة متجر الكائنات المطاطية

في هذه اللعبة تراقب الصفات وتقارن بينها عبر استعمال حروف العطف والنفي "و" و"أو" و"ليس". وتساعد كلّ مشترٍ على العثور على الكائن المطاطي الصحيح.



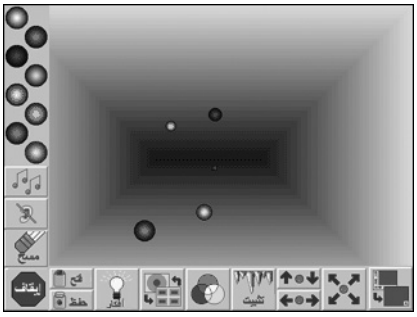

## لعبة مصنع الطيور

تنمّي هذه اللعبة القدرة على التفكير النقدي بينما يستنتج الأولاد قواعد ثم يصنعون طائراً لاختبار صحّة فرضيّاتهم.




## لعبة اللقلق حبوب

تنميّ هذه اللعبة الذاكرة والمهارات الموسيقية بينما يكرّر الأولاد النغمات أو يؤلّفونها بواسطة الزيلوفون العجيب الذي يعزف عليه اللقلق حبوب.



## لعبة الكرات الطائرة

في هذه اللعبة تمزج الموسيقى والفنّ والعلوم واللعب بينما تختبر بواسطة الحركة والعمق الخادع. وتصنع مؤثّرات بصرية فريدة من نوعها لتفسير أنواع مختلفة من الموسيقى.

# اللعب في مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١

## نسق السؤال والجواب ونسق الاستكشاف

لكلّ لعبة من ألعاب القرد ميمون ومصنع الطيور واللقلق حبوب نسقان: نسق الاستكشاف (تستكتشف وتختبر وتبتكر) ونسق السؤال والجواب (تجيب عن سؤال تطرحه إحدى الشخصيات). للتبديل بين النسقين، انقر زرّ نسق الاستكشاف تأليف أو زرّ نسق السؤال والجواب تدريب.

## أداة التحكم بمستويات الصعوبة

يستطيع تلاميذك أن يستخدموا أداة التحكم بمستويات الصعوبة في نسق السؤال والجواب في ألعاب القرد ميمون ومتجر الكائنات المطاطية ومصنع الطيور واللقلق حبوب لضبط مستوى الصعوبة. كلما أجاب التلاميذ عن الأسئلة ونجحوا في حلّ المعضلات، تتقدّم المنزلقة في مستويات الصعوبة وتُعرَض أسئلة أو معضلات أكثر صعوبة.

**في أيّ لعبة**: انقر زرّ مستويات الصعوبة ثمّ جرّ المنزلقة لضبط مستوى الصعوبة. يمكنك أيضاً أن تنقر موضوعاً خاصاً بحلّ المعضلات. (انظر الصفحة ٤١ للحصول على لائحة بالمواضيع).

**في خيارات الكبار**: انقر علامة التبويب "إعدادات اللعبة". يمكنك منع وصول الأطفال إلى مستويات الصعوبة أو ضبط الإعدادات الخاصّة بها.

## خيارات الكبار

لدخول خيارات الكبار، يضغط مستخدمو Windows على مفاتيح **Ctrl** و**Alt** و**A**. أما مستخدمو Macintosh فيضغطون على مفاتيح الأوامر **Command** والاختيار **Option** و**A** في الوقت نفسه. تسمح لك خيارات الكبار (ص. ٣٨–٣٩) بضبط مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ لتتلاءم مع احتياجات كلّ تلميذ.

# لعبة القرد ميمون

في هذه اللعبة، تبتكر أفكاراً موسيقية وتنمّيها، وتصغي وتطبّق المعلومات والمعارف التي تكتسبها.

في نسق الاستكشاف، يستكشف التلاميذ الأصوات أو يؤلّفون ألحاناً. وفي نسق السؤال والجواب، يعزف القرد ميمون ألحاناً يجب أن يتعرّف بها التلاميذ ويتذكّروها ويكرّروها، مما يساعد في تنمية مهارات الذاكرة والتمييز السمعي لديهم. انقر الزرّ "ظلام" لجعل الأسئلة في نسق السؤال والجواب أكثر صعوبة، فتستمع إلى القرد ميمون "في الظلام" (تصبح الشاشة سوداء) وهكذا يرتكز التمييز السمعي والذاكرة على ما يُسمَع فقط.

## فرص التعلّم

- نمِّ التمييز السمعي
- نمِّ الذاكرة البصرية والسمعية
- ابتكر تشكيلات
- تذكّر التشكيلات الإيقاعية وكرّرها

## أنشطة لقضاء الوقت معاً

- فرقة القدور والمقالي
- احزر

## أنشطة غرفة الدراسة (ص. ٤٥–٤٩)

## اللعب مع شريك على الكمبيوتر (ص. ٧٨)

## حول الأولاد

يستمتع الأولاد بإصدار أصوات وابتكار ألحان. عندما يتمرّن التلاميذ على الألحان، يتعلّمون أنّ الأجزاء تصنع الكلّ ويتدرّبون على التكرار والتنظيم. تساهم هذه العناصر في تنمية التفكير والمقارنة والذاكرة. يظهر بعض التلاميذ تفضيلاً قوياً للموادّ البصرية أو السمعية. راقب تلاميذك بينما يلعبون لعبة القرد ميمون في "الظلام" ثم مع "النور". قد تلاحظ فوارق لافتة من شأنها أن تطلعك على الأساليب التعليمية التي يفضّلها كل تلميذ.

# نسق الاستكشاف

- انقر في القائمة الرئيسية لتشغيل لعبة القرد الميمون.

"ابدأ أنت أولا"

- انقر الآلات الموسيقية لسماع الأصوات التي تصدرها. يمكنك ابتكار مختلف أنواع الألحان.
- انقر تشغيل أو انقر القرد ميمون، وسيعزف القرد ميمون ما عزفته أنت قبل قليل.
- انقر إذا أردت أن يستمرّ القرد ميمون في تكرار ما عزفته أنت. انقر في أيّ مكان لإيقاف تكرار اللحن.
- جرّب وابتكر ألحاناً بقدر ما تريد.
- انقر تدريب لتدخل نسق السؤال والجواب أو انقر لاختيار لعبة أخرى من مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١.

# نسق السؤال والجواب

- انقر تدريب لدخول نسق السؤال والجواب.
- يعزف القرد ميمون لحناً ويطلب منك تكراره.

"حاول أن تعزف هذا اللحن"

– إذا كرّرت اللحن بطريقة صحيحة، يهنّئك القرد ميمون ويعزف لحناً جديداً.

– إذا لم تكرّر اللحن بطريقة صحيحة، يعزف القرد ميمون اللحن مرة أخرى. استمرّ في المحاولة!

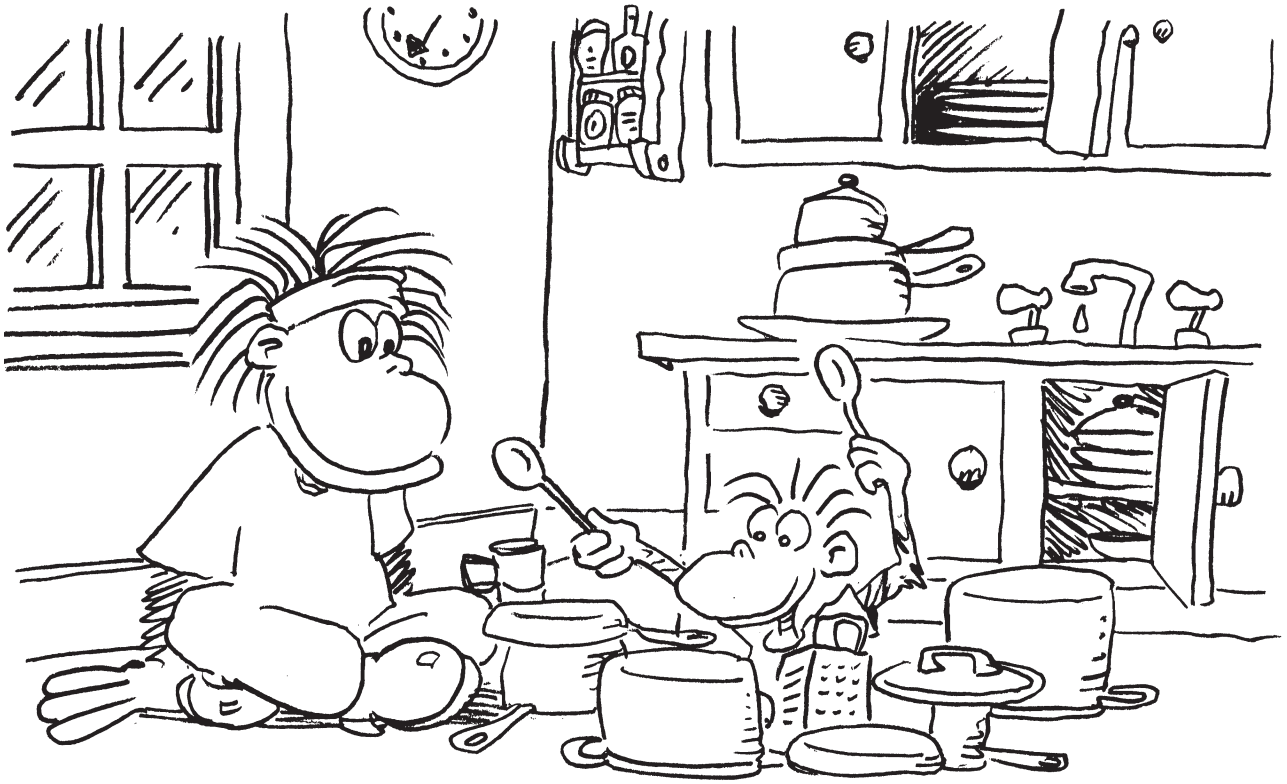
- انقر الآلات الموسيقية لتكرار اللحن الذي عزفه القرد ميمون. لسماع اللحن مرة أخرى، انقر القرد ميمون.
- إذا أردت تحدّياً أصعب، انقر طلام للعزف مع القرد ميمون في الظلام.
- انقر نور لإضاءة الأنوار مجدّداً.
- انقر زرّ مستويات الصعوبة لتغيير مستوى صعوبة المعضلات.
- انقر تأليف للرجوع إلى نسق الاستكشاف أو انقر لاختيار لعبة أخرى من مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١.

# لقضاء الوقت معاً

نعزف على آلات النقر في لعبة القرد ميمون في مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١. نبتكر ألحاناً يعزفها القرد ميمون ثم يعطينا القرد ميمون ألحاناً لنجرّبها. إليك بعض الألعاب المنزلية.

## فرقة القدور والمقالي

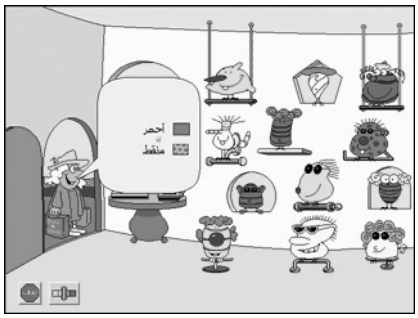
انظر مع ولدك في خزانات المطبخ. واختر خمسة أو ستة أغراض لتستعملها كآلات في فرقتك (قدور، مقالٍ، أغطية، مصافٍ، علب فطائر، إلخ.). ستحتاج أيضاً إلى ملاعق خشبية أو معدنية للعزف على الآلات. امنح ولدك وقتاً ليستكشف صوت كلّ آلة ويبتكر ألحاناً عبر استعمال مجموعة أصوات. ثم اطلب منه بينما تراقبه أن يعزف لك لحناً قصيراً كي تكرّره بنفسك. تابع العزف معه وتناوبا على ابتكار ألحان جديدة. وحاول أيضاً أن تستمع إلى اللحن وعيناك مغمضتان.



## احزر

العب هذه اللعبة مع ولدك بينما تعملان معاً في المطبخ. اطلب من ولدك أن يغمض عينَيه ويحزر ما الذي تفعله. يمكنك أن تنزع ورقة ألومينيوم أو تغلق باب الفرن أو تضع الأطباق فوق بعضها البعض أو تضع الملاعق جانباً أو تقضم بسكويتة إلى ما هنالك. ابدأ بأصوات مختلفة جداً ومع مرور الوقت، انتقل إلى أصوات متشابهة. سيستمتع ولدك بالحلول مكانك والقيام بأشياء كي تحزرها أنت بدورك.

# لعبة متجر الكائنات المطاطية



في متجر الكائنات المطاطية، يختار التلاميذ مساعدة المشتري عند الباب (سمعي وبصري) أو عبر الهاتف (سمعي فقط) أو عبر الفاكس (بصري فقط). يطلب كلّ مشترٍ كائناً مطاطياً ويبحث فيه عن صفات معيّنة مثلاً "أريده بنفسجياً ومخطّطاً و لكن شعره ليس مجعّداً". ثم ينبغي على التلميذ أن يتفحّص مجموعة من الكائنات المطاطية للعثور على الكائن الذي يوائم ما يطلبه الشاري.

### فرص التعلّم

- تعرّف بالصفات وقارنها وقابل بينها.
- نمِّ مهارتك في مراقبة التفاصيل.
- تعرّف بالعلاقات بين الأشياء عبر استعمال أحرف العطف والنفي "و" و"أو" و"ليس" (المنطق البولياني).
- نمِّ مهارتك في المسح البصري (البحث في مجموعة معيّنة عن صفة معيّنة أو مجموعة صفات).

### أنشطة لقضاء الوقت معاً (ص. ١٧)

- نظرة عن قرب
- بسكويت الكائنات المطاطية

### أنشطة غرفة الدراسة (ص. ٥٠–٥٥)

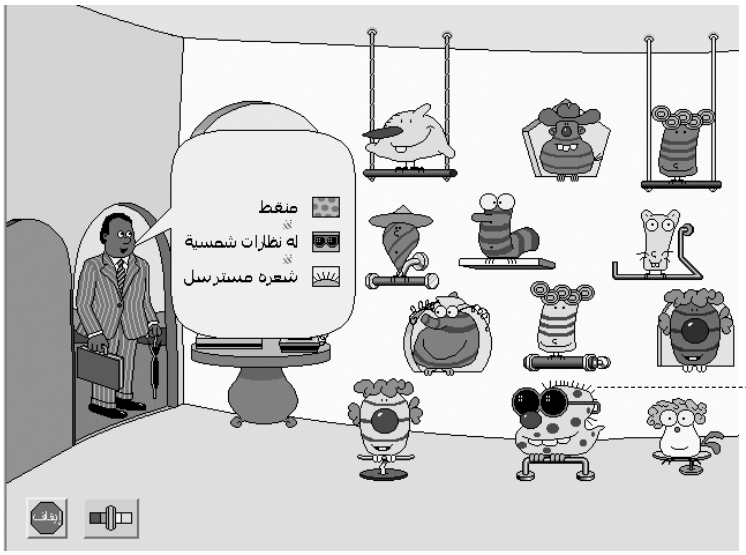
### اللعب مع شريك على الكمبيوتر (ص. ٧٨)

### حول الأولاد

عند تحدّي الأولاد كي يستعملوا مهارات تفكير ذات مستوى أعلى، يثبتون غالباً أنّهم قادرون على ذلك. تساهم المراقبة الدقيقة والمقارنات المنطقية في تحفيز النمو الإدراكي والقدرة على التصنيف والتوزيع على فئات.
لا يتعلّم كلّ التلاميذ المعلومات أو يفكّرون فيها أو يستوعبونها بالطريقة نفسها. عندما تلاحظ ما هي الوسيلة التي يفضّلها التلميذ: الباب أم الهاتف أم الفاكس، تصبح أكثر إدراكاً لنقاط قوّته وتفضيلاته. وعبر مراقبة التلاميذ بينما يلبّون "طلبيات" أكثر صعوبة صادرة عن المشترين وسؤالهم من حين لآخر عن كيفية العثور على الكائن المطاطي الصحيح، تطّلع أكثر فأكثر على الطريقة التي يفكّر فيها كلّ تلميذ.

# نسق السؤال والجواب

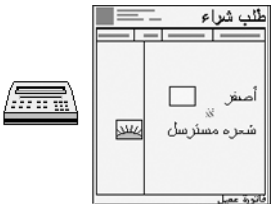
- انقر في القائمة الرئيسية لتشغيل لعبة متجر الكائنات المطاطية.
- انقر كائنات مطاطية عدّة لسماع ما هي مواصفاتها (العيون، اللون، الشعر، إلخ.). مثلاً قد يكون هناك كائن مطاطي بنفسجي اللون وذو عينين كبيرتين، وكائن مطاطي آخر لونه أخضر وعيناه صغيرتان.




"هذا الكائن المطاطي أخضر ومنقّط وله نظارات شمسية"

- هناك ثلاث طرق لتلقّي الطلبات من المشترين:

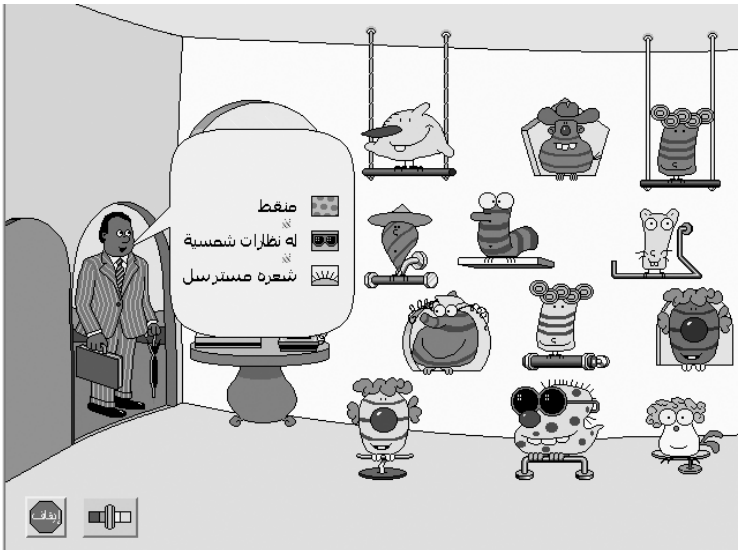
– انقر الباب (سمعي وبصري).




– انقر الفاكس (بصري فقط).

– انقر الهاتف (سمعي فقط).

- تمعّن جيداً في صفات كل كائن مطاطي. انقر الكائن المطاطي الذي يناسب طلب المشتري.




"أريده منقطاً وله نظارات شمسية وشعره مسترسل، من فضلك"

– إذا اخترت كائناً مطاطياً يناسب طلب المشتري، ينصرف الكائن المطاطي معه.

– إذا لم يناسب الاختيار طلب المشتري، استمرّ في المحاولة. ستجد بالتأكيد الكائن المطاطي الصحيح.

- انقر زر مستويات الصعوبة لتغيير مستوى صعوبة المعضلات.
- العب في متجر الكائنات المطاطية قدر ما تشاء. سيواصل المشترون الحضور حتى تقرّر الانصراف!
- انقر لاختيار لعبة أخرى من مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١.

# لقضاء الوقت معاً

تضمّ لعبة متجر الكائنات المطاطية في مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ شخصيات مثيرة للاهتمام. نصغي إلى طلبات المشترين ونتمعّن بدقّة في مواصفات الكائنات المطاطية ونلبّي الطلبات. يمكنك أيضاً أن تتمرّن في المنزل على التعرّف بالمواصفات.

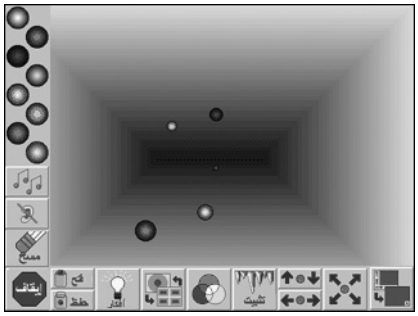
## نظرة عن قرب

يمكنك أن تتسلّى مع ولدك بالنظر إلى صور عائلية مما ينمّي مهارات التمييز البصري. ضع ثلاث صور مختلفة على الطاولة وابدأ بأسئلة بسيطة مثل "أيمكنك أن تجد صورة فيها أناس وحيوانات؟" أو "أيمكنك أن تجد صورة فيها خطوط مقلّمة وحذاء مع رباط؟". وفي المرّة الثانية، يمكنك أن تجعل الأسئلة أكثر تعقيداً مثل "أيّ صورة فيها مبانٍ وأشخاص لكن بدون أشجار؟" غيّر مجموعة الصور بعد ثلاثة أو أربعة أسئلة.

### بسكويت الكائنات المطاطية

تحضير البسكويت فرصة رائعة لتعلّم كيفية مواءمة الصفات مع الطلبات الشفهية. تحتاج إلى بسكويت عاديّ وإضافات مثل زبيب وبندق وفاكهة مجفّفة وجوز الهند ورقاقات الشوكولا وما إلى هنالك. تناوبا على "طلب" البسكويت وتزيينه. مثلاً يمكنك أن تقول "أريد بسكويتاً مع بندق لكن بدون جوز الهند". إذا شئت، يمكنك أن تزيّن مع ولدك خوخاً أو إجاصاً بدلاً من البسكويت.

# لعبة الكرات الطائرة



تقدّم لعبة الكرات الطائرة بيئة جديدة ومليئة بالتحدّيات حيث يستكشف التلاميذ مهاراتهم الفنّية والموسيقية وفضولهم العلمي. يمكنك وضع كرات ملوّنة أو قذفها عبر الخلفيات التي تغيّر حجم الكرات وتعطيها عمقاً خادعاً. يمكنك التحكّم بحركة كلّ كرة على حدة (باستعمال الفأرة) أو التحكّم بكل الكرات معاً (باستعمال الأزرار).

### فرص التعلّم

- نمِّ مهارات المراقبة والإدراك الحسّي.
- استكشف خداع العمق.
- ابتكر وأجرِ اختبارات بواسطة الحركة والتغيير في الحركة وتأثير الخلفيات ذات درجات الانحدار المختلفة في هذه الحركة.
- ابتكر رسوماً متحرّكة (تصاميم ممتعة للنظر عبر استعمال الألوان والحركة).
- صمّم حركات الكرات الطائرة لتتناسب مع الموسيقى.
- حسِّن الإبداع والحسّ الموسيقي.

### أنشطة لـ قضاء الوقت معاً (ص. ٢١)

- دحرجة طابة تنس
- الكرات المتدلّية

### أنشطة غرفة الدراسة (ص. ٥٦–٦٠)

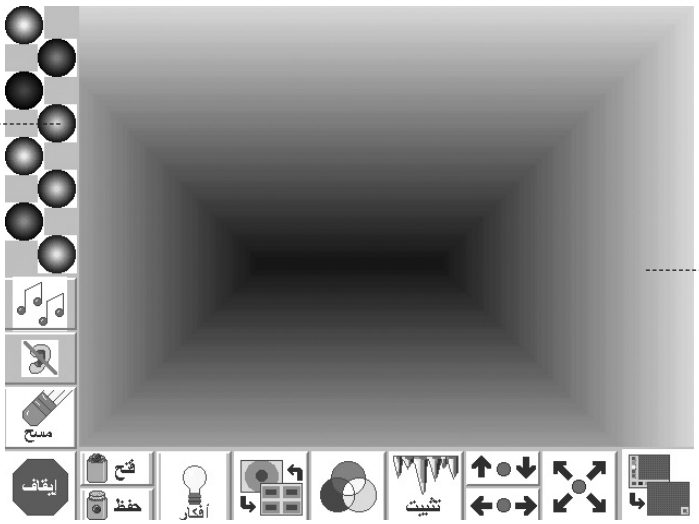
### اللعب مع شريك على الكمبيوتر (ص. ٨٠)

### حول الأولاد

يستمتع الأولاد من مختلف الأعمار بالموسيقى والألوان والحركة ويتجاوبون معها. تتيح لعبة الأشكال الطائرة ضبط هذه العناصر الثلاثة والتحكّم بها بسهولة. يجب ألا يكبح التنسيق بين العين واليد وحدود التطوّر الأخرى، الإبداع أو الاستكشاف. نظراً إلى الطبيعة غير المحدَّدة لهذه البيئة، غالباً ما يكون عامل الصدفة في أساس النماذج والتصاميم التي يصنعها التلاميذ. ينمو الفكر والإبداع العلميان بينما يواصل التلاميذ الاستكشاف فيتساءلون "ماذا يحصل إذا..." ويختبرون ويراقبون نتائج ما قاموا به ثم يستعملون اكتشافاتهم السابقة لتجربة ابتكارات جديدة.

# نسق الاستكشاف

- انقر في القائمة الرئيسية لتشغيل لعبة الكرات الطائرة.




## التحكّم بالفأرة

### الجرّ والقذف

انقر وسط الكرة وتابع الضغط على الفأرة للـ"إمساك" بها. ثم:

- جرّ الكرة بتحريك الفأرة.
- اقذف الكرة بنزع إصبعك عن زرّ الفأرة بينما تحرّكها. (تتأثّر سرعة الكرة بسرعة حركة الفأرة. ربما يفضّل التلاميذ الصغار استعمال الأزرار على الشاشة للتحكّم بالحركة).

### محو كرة

انقر الكرة مع مواصلة الضغط على الفأرة ثم:

- جرّ الكرة خارج مساحة العمل لمحوها.

### إمساك كرة متحرّكة

اضغط على زرّ الفأرة بشكل متواصل ثم:

- انقل المشيرة إلى مسار الكرة المتحرّكة.

## الأزرار

انقر الزرّ:

لتشغيل الصوت أو إيقافه.

لتغيير الموسيقى. يمكنك الاختيار من بين ألحان مختلفة.

لإزالة كلّ الكرات من مساحة العمل.

لرؤية بعض نماذج التصاميم التي يمكن صنعها بواسطة مجموعة الكرات.

للانتقال إلى خلفية مختلفة. يتوافر العديد من الخلفيات.

لتغيير لون الخلفية.

لإيقاف حركة كلّ الكرات في مساحة العمل. انقر مرة أخرى لإطلاق حركة الكرات.

لتحريك كلّ الكرات أفقياً. انقر مرة أخرى لتغيير السرعة.

لتحريك كلّ الكرات عمودياً. انقر مجدداً لتغيير السرعة.

لتحريك كل الكرات انطلاقاً من مركز مساحة العمل.

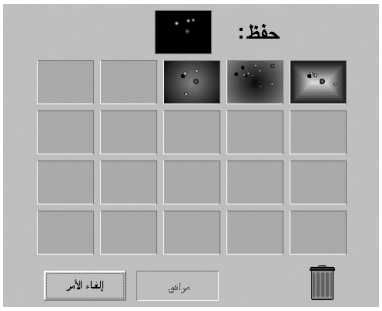
لإخفاء شريط الأزرار. انقر مرة أخرى لتظهر الأزرار من جديد. عند حجب شريط الأزرار وعدم تحريك الفأرة لمدّة خمس ثوانٍ، يختفي الزرّ والمشيرة. ويظهران من جديد عند تحريك الفأرة.

لاختيار لعبة أخرى من مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١.

## حفظ التصاميم وإعادة عرضها

### لحفظ تصميمك:

- انقر زرّ الحفظ حفظ.
- جرّ الصورة المصغّرة عن التصميم إلى مستطيل فارغ.
- انقر موافق لحفظ التصميم.

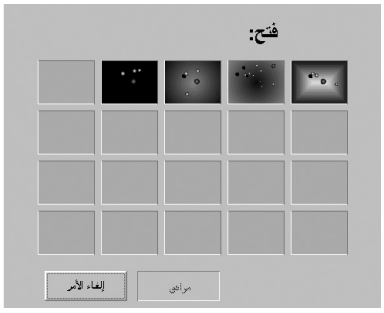



### لحذف تصميم تمّ حفظه:

- انقر زرّ الحفظ حفظ.
- جرّ الصورة المصغّرة عن التصميم المراد حذفه إلى سلّة المهملات.
- انقر موافق لإفراغ سلّة المهملات.

### لفتح تصميم تمّ حفظه:

- انقر زرّ الفتح فتح.
- انقر الصورة المصغّرة عن التصميم المراد فتحه.
- انقر موافق لإعادة عرض التصميم أو تغييره.



# لقضاء الوقت معاً

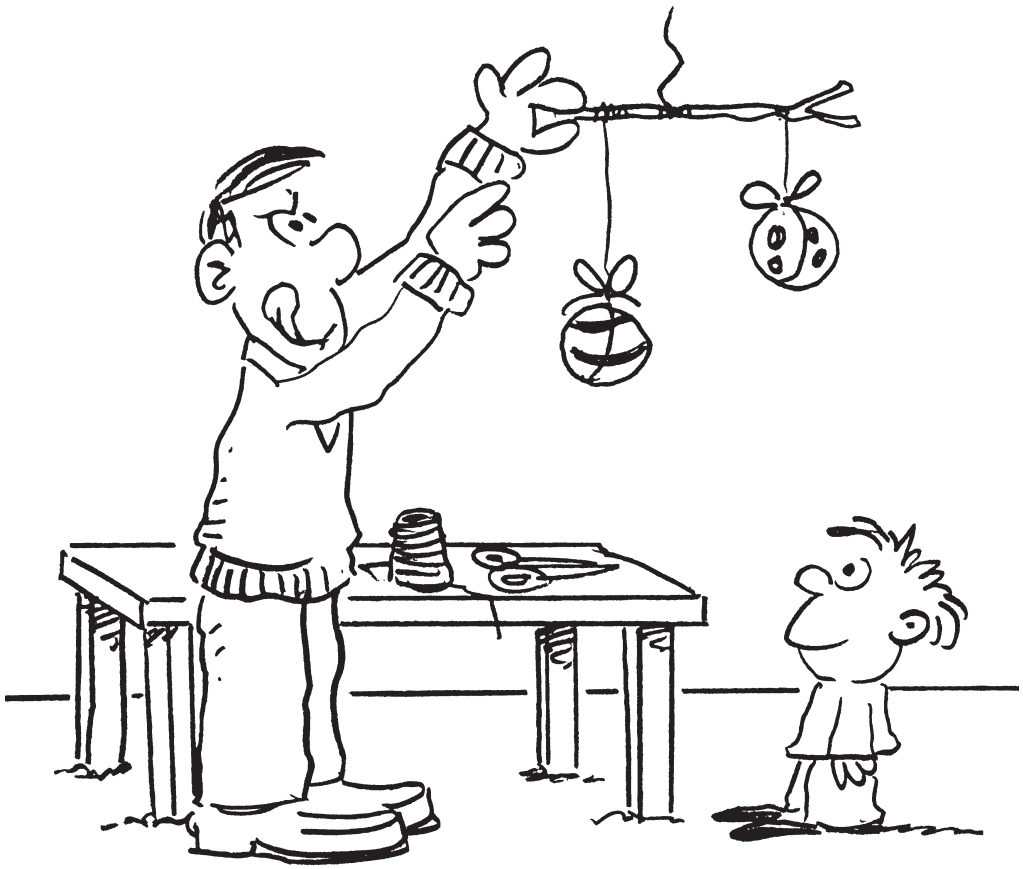
نحن منهمكون بالابتكار في لعبة الأشكال الطائرة في مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١. نستعمل الحركة واللون والموسيقى بينما نختبر. إليك فكرتين لتجربتهما في المنزل.

## دحرجة طابة التنس

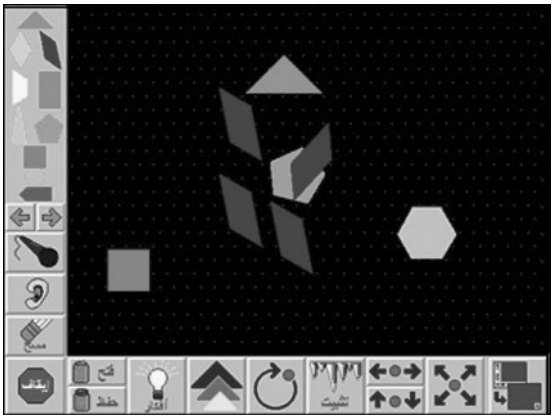
في هذه اللعبة، اختر الغرفة التي تحتوي على أقلّ قدر من الأثاث في منزلك. أغلِق الباب واجلس على الأرض قبالة ولدك في الطرف الآخر من الغرفة. دحرجا معاً طابة التنس على الأرض ذهاباً وإياباً ثم اختبرا مسارات مختلفة وتحدّثا عن التقنيات التي تستعملانها، مثلاً "هذه المرّة سأدحرج الطابة برويّة وأحاول أن أجعلها تقفز فوق حوافي الجدران قبل أن تصل إليك".

## الكرات المتدلّية

ساعد ولدك على إيجاد عود أو غصن طوله حوالى ٣٠ إلى ٤٠ سم. تحتاج أيضاً إلى كرتين (من البوليسترين أو الرغوة الناعمة أو طابات تنس قديمة). واطلب من ولدك أن يزيّن الكرتَين بواسطة أقلام معلِّمة ملوّنة أو نثار معدني لمّاع أو قصاصات من الصوف أو أشكال صغيرة مقصوصة في الورق أو اللبّاد. استعمل صوفاً لربط عقدة محكمة حول كلّ كرة في وسطها مع ترك خيط صوفي متدلٍّ منها. اربط خيطَي الصوف في طرفَي العود. واربط خيط صوف آخر في وسط العود في نقطة التوازن. علّق العود في مكان حيث يمكنه أن يدور بحرّية وشاهده يتحرّك مع التيارات الهوائية.



# لعبة الأشكال الطائرة



يستشكف التلاميذ ويختبرون ويبتكرون عبر استعمال أشكال هندسية وحركات وأصوات. يمكنهم تحريك شكل واحد أو مجموعة أشكال. كما يمكنهم التحكّم بكلّ شكل على حدة لجعل حجمه أكبر أو أصغر أو لجعله يدور أو يتنقّل عبر مساحة العمل. وهناك لكلّ شكل صوت يتناسب معه. يمكن تغيير مستوى الصوت وطبقته عبر تغيير حجم الشكل وسرعة دورانه.

## فرص التعلّم

- نمِّ الإدراك المكاني
- اكتشف نقاط التشابه والاختلاف في الأشكال
- راقب الأشكال وقارن بينها في وضعيّات مختلفة
- نمِّ مهارات التقصّي من خلال ابتكار اختبارات وإجرائها
- اختبر العلاقة بين الاستكشاف العلمي والإبداع
- حسِّن الإبداع والحسّ الموسيقي

## أنشطة غرفة الدراسة (ص. ٦١–٦٥)

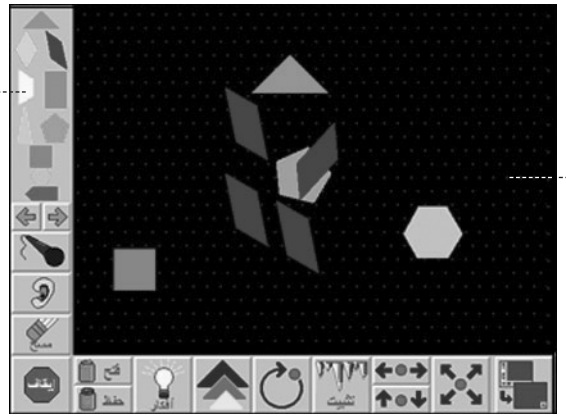
## اللعب مع شريك على الكمبيوتر (ص. ٧٩)

## حول الأولاد

يستكشف التلاميذ لعبة الأشكال الطائرة بطرق متنوّعة. قد يبدأ أحدهم باختبار خصائص الصوت المرتبطة بالأشكال المتعدّدة بينما يندهش الثاني بتعديل حجم الشكل وجعله يدور وتحريكه عبر الشاشة. تتوافر في هذه البيئة الخلاقة والاختبارية، مواضيع عدّة يستكشف التلاميذ من خلالها. من المهم تعليم التلاميذ بدون كبت الفضول والإبداع اللذين يملكونهما بالفطرة. شجّع التلاميذ على طرح أسئلة وتوقّع النتائج ثم على الاختبار للتأكّد من صحة توقّعاتهم. الطريقة الأكثر فعالية لتنمية الحسّ الفضولي لديهم وبالتالي تحفيز كلّ نواحي التعلّم، هي في جعلهم يطرحون أسئلة بأنفسهم ويجيبون عنها (وليس الإجابة عن الأسئلة المطروحة عليهم).

# نسق الاستكشاف

- انقر في القائمة الرئيسية لتشغيل لعبة الأشكال الطائرة.
- تتيح لعبة الأشكال الطائرة اختبار الأشكال الهندسية والحركة والصوت بأسلوب فريد من نوعه.




## التحكّم بالفأرة

### الجرّ والقذف

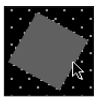
انقر وسط الشكل وتابع الضغط على الفأرة للـ "إمساك" به. ثم:

- جرّ الشكل بتحريك الفأرة.
- اقذف الشكل بنزع إصبعك عن زرّ الفأرة بينما تحرّكها. (تتأثّر سرعة الشكل بسرعة حركة الفأرة. ربما يفضّل التلاميذ الصغار استعمال الأزرار على الشاشة للتحكّم بالحركة).

### الدوران والحركة اللولبية

انقر حافة الشكل واستمرّ في الضغط عليها حتى تظهر دائرة ثم:

- أدِر الشكل بتحريك الفأرة.
- حرّك الشكل لولبياً عبر نزع إصبعك عن زرّ الفأرة بينما تجعل الشكل يدور.



### تعديل الحجم

انقر إحدى جهات الشكل وتابع الضغط عليها حتى تظهر نقاط بيضاء وامضة ثم:

- حرّك الفأرة لتكبير الشكل أو تصغيره.

### إمساك شكل متحرّك

اضغط باستمرار على زرّ الفأرة ثم:

- حرّك المشيرة في مسار الشكل المتحرّك.

### محو الشكل

انقر الشكل واستمرّ في الضغط عليه ثم:

- جرّ الشكل إلى خارج مساحة العمل لمحوه.

## الأزرار

انقر الزرّ

للانتقال إلى مجموعة مختلفة من الأشكال. هناك ثلاث مجموعات.

لتغيير الصوت المخصّص للشكل (″الصوت الأصلي″). انقر الأسهم لاختيار الشكل. انقر ″تسجيل″ لتسجيل صوت للشكل. انقر ″صوتك″ أو ″الصوت الأصلي″ لاختيار الصوت الذي سيصدر عن الشكل عند ارتطامه بحافّة مساحة العمل.

لتشغيل الصوت أو إيقافه.

لإزالة كلّ الأشكال من مساحة العمل.

لرؤية بعض عيّنات التصاميم التي يمكنك صنعها بواسطة مجموعة الأشكال الحالية.

لتعديل حجم كلّ الأشكال عبر اختيار حجم من أصل ثلاثة أحجام.

لجعل كل الأشكال تدور حول نفسها بسرعة واحدة وفي اتجاه واحد. انقر مرة أخرى لجعلها تدور بالاتجاه المعاكس وبسرعات مختلفة.

لإيقاف حركة كلّ الأشكال في مساحة العمل. انقر مجدداً كي تبدأ الأشكال بالتحرّك.

لتحريك كل الأشكال أفقياً. انقر مجدداً لتغيير السرعة.

لتحريك كل الأشكال عمودياً. انقر مجدداً لتغيير السرعة.

لتحريك الأشكال انطلاقاً من مركز مساحة العمل.

لحجب شريط الأزرار. انقر مجدداً كي تظهر الأزرار من جديد. عند حجب شريط الأزرار وعدم تحريك الفأرة لمدّة خمس ثوانٍ، يختفي هذا الزرّ والمشيرة. ويظهران من جديد عند تحريك الفأرة.

لاختيار لعبة أخرى من مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١.

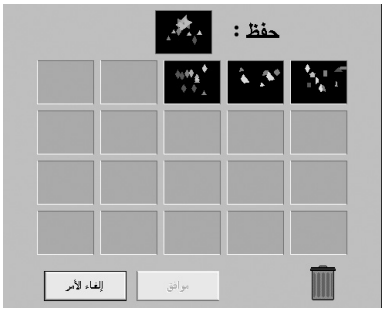
## الصوت

**طبقة الصوت**: أدر الشكل لولبياً بسرعة أكبر لرفع طبقة الصوت.

**مستوى الصوت**: كبّر الشكل لرفع مستوى الصوت.

**الإيقاع**: تصدر الأشكال أصواتاً إيقاعية عند ارتطامها بحافة مساحة اللعب.

## حفظ التصاميم وإعادة عرضها

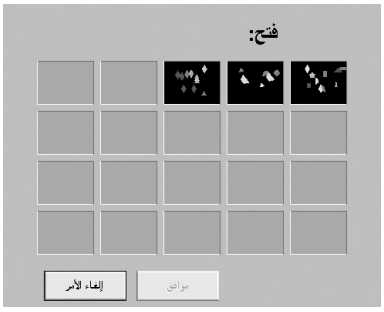



### لحفظ تصميمك:

- انقر زرّ الحفظ حفظ.
- جرّ الصورة المصغّرة عن التصميم إلى مستطيل فارغ.
- انقر موافق لحفظ التصميم.

### لحذف تصميم تمّ حفظه:

- انقر زرّ الحفظ حفظ.
- جرّ الصورة المصغّرة عن التصميم المراد حذفه إلى سلّة المهملات.
- انقر موافق لإفراغ سلّة المهملات.




### لفتح تصميم تمّ حفظه:

- انقر زرّ الفتح فتح.
- انقر الصورة المصغّرة عن التصميم المراد فتحه.
- انقر موافق لإعادة عرض التصميم أو تغييره.

# لقضاء الوقت معاً

تتطاير مختلف أنواع الأشكال حولنا عندما نلعب بـ لعبة الأشكال الطائرة، في مجموعة الكائنات العاقلة ١، نفتل ونقذف أشكالاً ونختبر بينما نبتكر أعمالاً فنيةً. من الممتع اللعب بالأشكال في المنزل أيضاً.

## وجبات بأشكال مختلفة

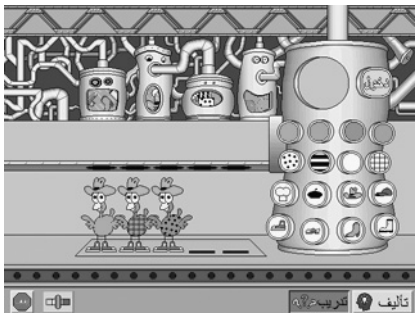
تنمية الإبداع أثناء تحضير السندويشات

قطِّع السندويشات إلى مثلّثات واطلب من ولدك أن يرتّب الأجزاء على أطباق لصنع شجرة أم يخت، إلخ. وفي المرات اللاحقة، قطّعها إلى مربّعات أو مستطيلات أو أشكال مختلفة واطلب من ولدك ابتكار أشكال على الأطباق.

## حرّك الشكل وارسمه

قصّ مثلّثاً ومربعاً ومستطيلاً في لوح من الكرتون. ضع ورقة بيضاء على لوح كرتون آخر ثم ثبّت أحد الأشكال على الورقة بواسطة دبوس تضعه قرب أحد أطراف أو حوافي الشكل. اطلب من ولدك أن يرسم حول الشكل (قد تُضطرّ إلى وضع يدك على الشكل لتثبيته بينما يرسم حوله). اترك الدبّوس مكانه واطلب من ولدك أن يدير الشكل قليلاً ويرسم حوله. بعد رسم الشكل في وضعيّات مختلفة، انزعه وانظر إلى التصميم الذي حصلت عليه. يجب أن يبدو وكأنّه يتحرّك. تابع التمرين بواسطة الأشكال الأخرى.

# لعبة مصنع الطيور




في نسق الاستكشاف، يختبر الأولاد بواسطة أربع فئات من الصفات (اللون والحذاء والقبّعة وشكل الجسم) بينما يبتكرون أفراخ طيور. في نسق السؤال والجواب، يجب أن يتمعّن التلاميذ في مجموعة من أفراخ الطيور لتحديد ما هو نوع الأصدقاء الذي تبحث عنه الطيور.

## فرص التعلّم

- نمِّ التمييز البصري
- تعرّف بالصفات وقارن بينها وادمجها
  - استعمل أجزاء لصنع الكلّ
  - أكمل تشكيلات
- حدّد التغييرات في الصفات التي تصنع تشكيلة
- أكمِل صوراً متشابهة
- افترض قاعدة واختبرها

## أنشطة لقضاء الوقت معاً (ص. ٣٠)

- احزر قاعدتي
- ما الذي يميّز هذا الغرض عن ذاك؟

## أنشطة غرفة الدراسة (ص. ٦٦–٧٢)

## اللعب مع شريك على الكمبيوتر (ص. ٧٩)

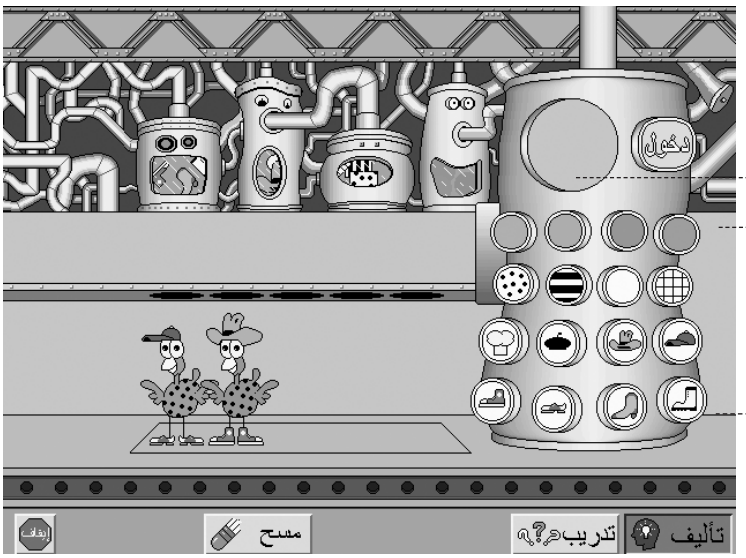
## حول الأولاد

حتى الأولاد الصغار جداً في السن يستمتعون باختيار صفات وتغييرها لصنع طيور. يستطيع التلاميذ، عبر استعمال نسق الاستكشاف، أن يصنعوا ألعاباً بأنفسهم - تلميذ يصنع طائراً وآخر يوائم، تلميذ يصف طائراً محدّداً وآخر يحاول صنع طائر يتناسب مع هذه المواصفات، إلخ. وعندما يتحدّث التلاميذ عن صفات الطيور، يتعلّمون ألفاظاً جديدة ويعزّزون قدرتهم على الوصف وعلى المقارنة والمقابلة بين شيئين.

وبينما ينضج الأولاد، يساعدهم الاختبار بواسطة الصفات في نسق السؤال والجواب على تنمية مهارات المراقبة والتمييز بين الأشياء، وعلى اكتساب أسس التفكير النقدي (وضع القواعد والتصنيف وما إلى هنالك). وينتقل التلاميذ في لعبة مصنع الطيور عبر مجموعة من المعضلات التي تتدرّج في الصعوبة وتتعلّق بالهويات والفوارق والتشكيلات والأشكال المتشابهة.

# نسق الاستكشاف

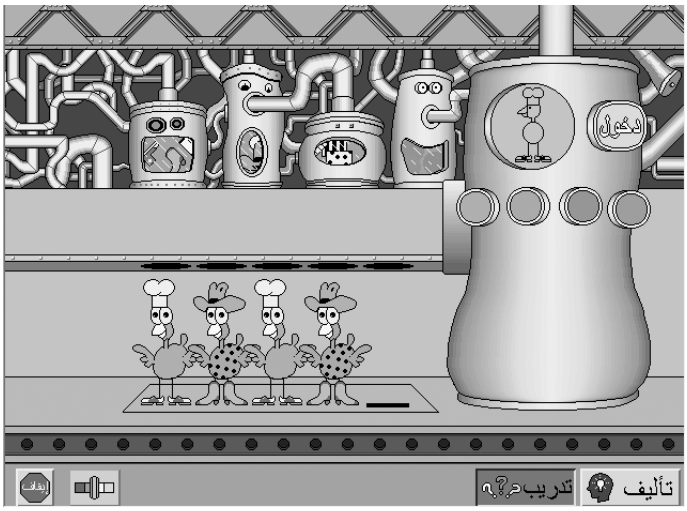
- انقر في القائمة الرئيسية لتشغيل لعبة مصنع الطيور.




- انقر أزرار الصفات في الآلة لتصميم الطائر. يظهر التصميم المختار في إطار الرسم التخطيطي. إذا غيّرت رأيك، انقر زراً مختلفاً.
- لتغيير كل الصفات والبدء مجدّداً، انقر زرّ الممحاة .
- بعد نقر زرّ واحد في كلّ صف وبعد أن تصبح جاهزاً كي تبدأ الآلة عمليّة التصميم، انقر . سيظهر فرخ طائر جديد.
- استخدم الآلة لصنع طيور جديدة بقدر ما تشاء. (يمكنك عرض خمسة طيور دفعة واحدة).
- انقر لدخول نسق السؤال والجواب أو انقر لاختيار لعبة أخرى من ألعاب الكائنات العاقلة ١.

# نسق السؤال والجواب

- انقر تدريب؟ لدخول نسق السؤال والجواب.
- تطلب منك أفراخ الطيور صنع الطائر الناقص. تمعّن جيداً في الصفات (اللون، شكل الجسم، القبّعة، الحذاء). واستخدم ما تراه لتخمين نوع الطائر الذي تريد منك الأفراخ صنعه.




"هل تستطيع تكوين الطائر الناقص من فضلك؟"

- استمرّ في صنع التشكيلات أو تكرار الفوارق أو إكمال الأشكال المتشابهة في مستويات مختلفة من الصعوبة.
- انقر أزرار الصفات في الآلة لتصميم الطائر الذي تعتقد أنّه يتناسب مع ما تطلبه الأفراخ. ثم اضغط ادخل.

– إذا كانت إجابتك صحيحة وصنعت الطائر المطلوب، تضع الدجاجة الآلية بيضة يفقس منها الطائر.

– إذا كانت إجابتك خطأ، كرّر المحاولة. إذا تابعت المحاولة، فستنجح دائماً في صنع الطائر المطلوب.

- انقر زرّ مستويات الصعوبة لتغيير مستوى صعوبة المعضلات.
- انقر تأليف لدخول نسق الاستكشاف أو انقر لاختيار لعبة أخرى من مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١.

# لقضاء الوقت معاً

نتعلّم في مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ المواءمة بين صفات الطيور وتغييرها. ونكمّل أيضاً تشكيلات وأشكالاً مرئية متشابهة! إليك تمرينين يمكنك تجربتهما في المنزل.

## احزر قاعدتي

تحتاج في هذا النشاط إلى حوالى عشر صور ملوّنة من المجلاّت. وزّع الصور أمامك على الطاولة واطلب من ولدك أن يجد صورة تحتوي على الصفة التي تحدّدها له، مثلاً صورة فيها أحمر أو صورة بدون أشخاص أو صورة فيها ستّ آذان، إلخ. ثمّ صنّف الصور واطلب من ولدك أن يحزر القاعدة التي اعتمدتها في التصنيف. ابدأ بتصنيف سهل مثلاً صور مع أشجار وصور بدون أشجار. ولاحقاً قد يرغب ولدك في تصنيف الصور بنفسه كي تحزر أنت القاعدة التي اعتمدها في التصنيف. في ما يأتي بعض القواعد التي يمكنك اعتمادها في التصنيف:

ظلام - نور

داخل - خارج

أشخاص - بدون أشخاص

آلات - بدون آلات

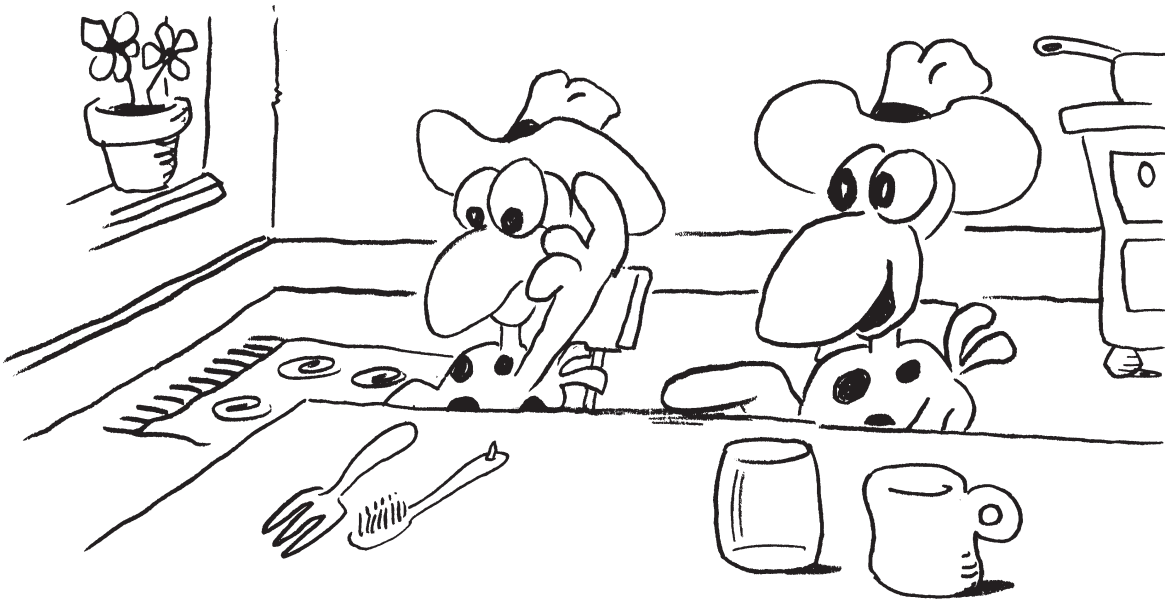
أشكال متعرّجة - أشكال مستقيمة الأطراف

صور عمودية - صور أفقية

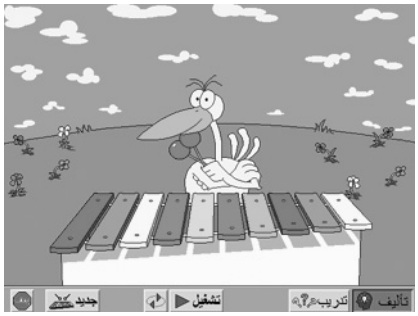
شعور سعيد - شعور حزين

## ما الذي يميّز هذا الغرض عن ذاك؟

ضع غرضَين على الطاولة أمام ولدك، مثلاً فرشاة أسنان وشوكة طعام. واسأله ما هي النقاط المشتركة بينهما. (كلتاهما قاسيتان. كلتاهما طويلتان ورفيعتان. متساويتان في الطول). ثم اسأله عن نقاط الاختلاف بينهما. (الأولى لديها ريش والثانية شُعَب. الأولى حمراء والثانية فضّية). أخيراً اسأله ما هو الشيء بالتحديد الذي يجعل فرشاة الأسنان فرشاة أسنان (الريش) ويجعل الشوكة شوكة (الشُعَب). وتابع اللعب مع أغراض أخرى مثل حيوان لعبة وبطانية، مصباح وراديو، قلم رصاص وقلم حبر، كأس وكوب، وما إلى هنالك.



# لعبة اللقلق حبوب




في نسق الاستكشاف، يبتكر التلاميذ بأنفسهم ألحاناً وأنغاماً على زيلوفونات فريدة من نوعها. وفي نسق السؤال والجواب، ينمّون التمييز السمعي ومهارات الذاكرة من خلال تكرار ألحان يعزفها اللقلق حبوب. يمكنهم عزل الذاكرة السمعية وتنميتها من خلال جعل اللقلق حبوب يعزف "في الظلام".

## فرص التعلّم

- نمِّ التمييز السمعي بين طبقات الصوت
- نمِّ الذاكرة السمعية
- ابتكر تشكيلات
- تذكّر تشكيلات وكرّرها
- نمّ الإبداع والحسّ الموسيقي

## أنشطة لقضاء الوقت معاً (ص. ٣٤)

- عزف على الوعاء
- نوتة عالية، نوتة منخفضة

## أنشطة غرفة الدراسة (ص. ٧٣–٧٧)

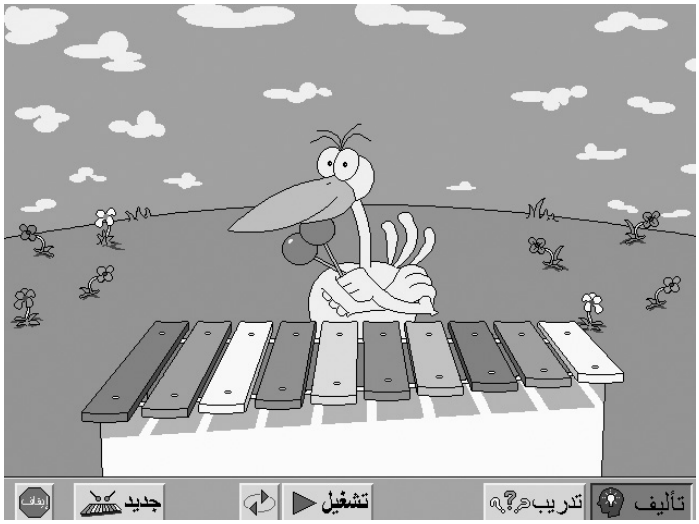
## اللعب مع شريك على الكمبيوتر (ص. ٨٠)

## حول الأولاد

يتجاوب الأولاد مع الموسيقى منذ نعومة أظفارهم. تكون معظم الألحان الموسيقية منظّمة جداً وتضمّ تشكيلات (مثل السلالم الموسيقية والنغمات المتآلفة). يستمتع الأولاد بتكرار تشكيلات، واللقلق حبوب معلِّم صبور. عندما ينجح تلميذ في تكرار تشكيلة، تُعرَض عليه تشكيلة آخرى أصعب بقليل. إذا وجد التلاميذ صعوبة في تكرار تشكيلة طويلة، يقسمها اللقلق حبوب إلى جزئين لمساعدتهم على تكرارها. والارتجال العفوي والإبداع هما أيضاً جزء من الموسيقى بصفتها شكلاً من أشكال التعبير الفنّي. يستمتع الأولاد بابتكار موسيقى بأنفسهم فينمّون بذلك مواهبهم الموسيقية وحكمهم الصائب على الأمور.

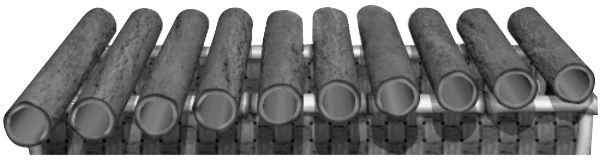
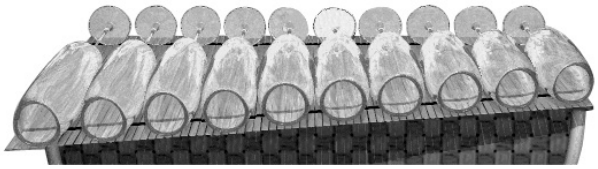
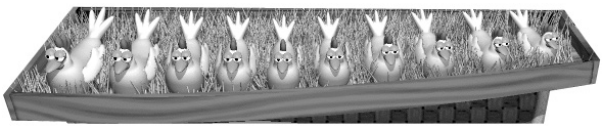
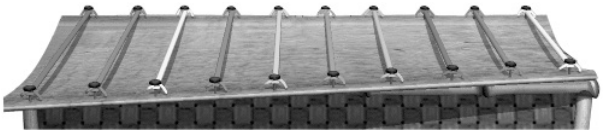
# نسق الاستكشاف

- انقر في القائمة الرئيسية لتشغيل لعبة اللقلق حبوب.
- انقر قضبان آلة الزيلوفون لسماع الأصوات التي تصدر عنها ثم ابتكر ألحاناً بنفسك.




"أخبرني ماذا تعزف".

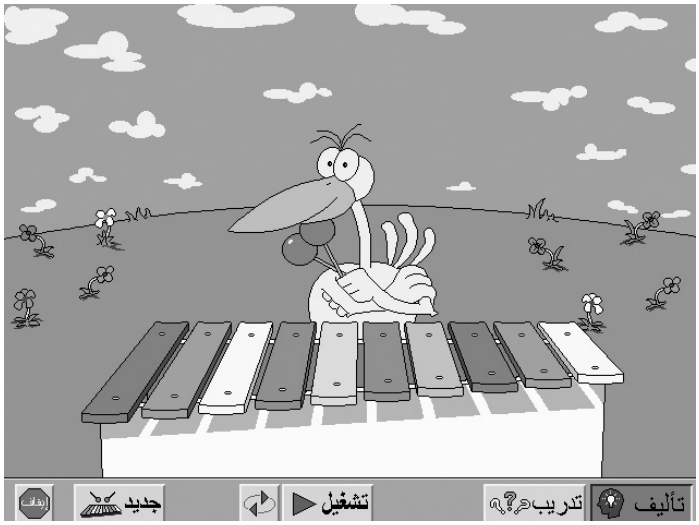
- انقر تشغيل أو انقر اللقلق حبوب. سيعزف اللقلق حبوب ما عزفتَه قبل قليل.
- انقر إذا أردت أن يكرّر اللقلق حبوب ما عزفتَه مرّات عدّة. انقر في أيّ مكان لإيقاف التشكيلة.
- انقر جديد للعزف على زيلوفون آخر.
- استكشف الزيزلوفونات المختلفة وابتكر ألحاناً بقدر ما تشاء.

- انقر تدريب لدخول نسق السؤال والجواب أو انقر إيقاف لاختيار لعبة أخرى من مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١.

# نسق السؤال والجواب

- انقر تدريب؟ لدخول نسق السؤال والجواب.
- يعزف اللقلق حبوب لحناً على الزيلوفون ويطلب منك تكراره.




"هل يمكنك أن تعزف هذا اللحن؟"

- انقر قضبان الزيلوفون لعزف اللحن الذي سمعته. انقر اللقلق حبوب لسماع اللحن مرة أخرى.

– إذا كرّرت اللحن بطريقة صحيحة، يهنّئك اللقلق حبوب ويعزف لحناً جديداً.

– إذا لم تكرّر اللحن بطريقة صحيحة، يعزفه اللقلق حبوب مجدداً. استمرّ في المحاولة!

- إذا كنت تبحث عن تحدٍّ، انقر ظلام للعزف مع اللقلق حبوب في الظلام.
- انقر نور لإضاءة الأنوار مجدّداً.
- انقر زرّ مستويات الصعوبة لتغيير مستوى صعوبة المعضلات.
- انقر تأليف لدخول نسق الاستكشاف أو انقر لعبة لاختيار لعبة أخرى من مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١.

# لقضاء الوقت معاً

في مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١، يعزف اللقلق حبوب على زيلوفونات مختلفة. يمكننا أن نعزف ألحاناً كي يكرّرها القلق حبوب أو يتحدّانا هو بعزف ألحان نستمع إليها ونكرّرها بعده. إليك نشاطين يمكنك تجربتهما في المنزل.

## عزف على الوعاء

نظّف جيداً أوعية بلاستيكية ذات فتحة ضيّقة، مثل قناني الكتشاب أو الزيت أو المشروبات الغازية. أولاً "اعزف" على الأوعية الفارغة. (ضع شفتك السفلية على حافّة الوعاء وانفخ برويّة عبر الفتحة. قد يتطلّب هذا بعض التمرين). ستكتشف مع ولدك أنّه كلما كان الوعاء أكبر، أصبح اللحن أكثر انخفاضاً. ثم املأ الأوعية بكمّيات مختلفة من المياه وراقب كيف تتغيّر الألحان. يمكنك أن تحاول المواءمة بين الألحان التي تعزفها أنت وتلك التي يعزفها ولدك عبر زيادة كمية المياه أو خفضها.

## نوتة عالية، نوتة منخفضة

اطلب من ولدك أن يغنّي نوتة عالية جداً ثم نوتة منخفضة جداً. ويمكنك أن تغنّي بدورك أيضاً. ثم شغّل أسطوانة بينما يواكب ولدك الموسيقى برفع يدَيه وخفضهما مع ارتفاع النوتات وانخفاضها. ثم حرّكا أجسامكما معاً بحسب التغييرات في النوتات، فتقفان على رؤوس أصابعكما عند سماع نوتة عالية وتنحنيان عند سماع نوتة منخفضة.

# تعريف تلاميذك بالبرنامج

يمكنك أن تعرّف تلاميذك بـ مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ بطرق مختلفة. بينما تستكشف البرنامج، فكّر في أساليب التعلّم التي يفضّلها تلاميذك وما هو الأسلوب الأكثر إفادة لوضعهم على الطريق الصحيح نحو استكشاف البرنامج. لعبتا الأشكال الطائرة والكرات الطائرة والألعاب التي تضمّ نسق استكشاف مصمّمة لتنمية فضول الأولاد الفطري وتطوير مهارات تفكير متنوّعة عبر السماح لهم بالاختبار بحرّية و"رؤية ما يحصل". وتساعد الألعاب التي تضمّ نسق السؤال والجواب، الأولاد على بناء مهارات تفكير متقاربة مثل تنمية الذاكرة البصرية والسمعية. اسمح للتلاميذ بأن يكرّروا التمارين في نسق السؤال والجواب على أن يكون هناك مسافة أشهر عدّة بين تمرين وآخر، وذلك بهدف تنمية هذه المهارات.

## علّمهم كيف ينتقلون من لعبة إلى أخرى في مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١.

- أدر كمبيوتراً حيث تمّ تركيب مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١. استعمل شاشة كبيرة إذا أمكنك. شغّل مستويات الصعوبة أو أوقِفها (ص. ٣٨–٣٩) أو اضبطها على مستويات تناسب تلاميذك. وإذا شئت، يمكنك أن توزّع نسخاً عن خارطة البرنامج (ص. ٣٧) أو تستعمل صورة شفّافة عن هذه الصفحة كي يتابع التلاميذ الشرح بينما تعرّفهم بالبرنامج.
- أشر إلى الألعاب الستّ المتوافرة في القائمة الرئيسية.
- اشرح للتلاميذ أنّ هناك نسقَين في لعبة القرد ميمون ولعبة مصنع الطيور ولعبة اللقلق حبوب: نسق الاستكشاف (الذي يسمح لهم بالاختبار والاستكشاف والابتكار) ونسق السؤال والجواب (حيث يجيبون عن سؤال تطرحه عليهم شخصية معيّنة). اختر إحدى هذه الألعاب وانقر الأزرار لتشرح لهم كيف ينتقلون من نسق السؤال والجواب إلى نسق الاستكشاف والعكس.
- الفت انتباههم إلى إشارة الإيقاف في القائمة الرئيسية وإلى السهم الخلفي في كلّ لعبة.

في ما يأتي اقتراحات لتعريف التلاميذ بكلّ لعبة. راجع الصفحات المشار إليها أدناه للحصول على تعليمات مفصّلة حول كيفية التشغيل. **ملاحظة**: إذا كان التلاميذ يستعملون شاشة لمس TouchWindow، اطلب منهم ان يلمسوا الشاشة بدلاً من النقر أو الجرّ.

### لعبة القرد ميمون (ص. ١٠–١٣)

راجع مع التلاميذ كيفية الانتقال من نسق إلى آخر. في نسق الاستكشاف، شجّع التلاميذ على التعوّد على أصوات الآلات أولاً. ثم في نسق السؤال والجواب، اشرح لهم كيف يعزف القرد ميمون ألحاناً كي يكرّرها الأولاد. وعلّمهم كيف يشغّلون أداة التحكّم بمستويات الصعوبة لتعديل هذه المستويات (إلا إذا لم تُشغَّل مستويات الصعوبة في خيارات الكبار). يستطيع الأولاد أن يرفعوا التحدّي عبر اللعب "في الظلام".

### لعبة متجر الكائنات المطاطية (ص. ١٤–١٧)

الفت انتباه التلاميذ إلى أنّ هناك ثلاث طرق لتلقّي طلبات المشترين: الفاكس والهاتف وعبر الحضور "شخصياً" والوقوف عند الباب. (يمكنك أن تلغي الهاتف والفاكس عندما يلعب التلاميذ لأوّل مرة لعبة متجر الكائنات

المطاطية ثم تضيفهما لاحقاً. انظر الصفحة ٣٩). علّمهم كيف يشغّلون أداة التحكّم بمستويات الصعوبة لتعديل هذه المستويات (إلا إذا لم تُشغَّل مستويات الصعوبة في خيارات الكبار). وعلّمهم أيضاً كيف ينقرون كائناً مطاطياً لسماع تعداد لصفاته.

### لعبة الكرات الطائرة (ص. ١٨–٢١)

شجّع التلاميذ على اكتشاف وظائف الأزرار. ثم اطلب منهم أن يتشاطروا كلّهم أو في مجموعات ما توصّلوا إليه حول وظيفة كلّ زر. وناقش معهم بعض الأفكار التي تُعرَض عند نقر الزرّ "أفكار". واشرح لهم كيف يحفظون التصاميم التي ابتكروها ويفتحونها. وشجّعهم على مواصلة الاستكشاف وابتكار التصاميم.

### لعبة الأشكال الطائرة (ص. ٢٢–٢٦)

اطلب من التلاميذ أن يختبروا بواسطة الأزرار والأشكال والفأرة. (يمكنك أن تشرح لهم كيفية التحكّم بالفأرة كما هو مفصّل في الصفحة ٢٣). ثم اطلب من متطوّعين أن يتشاطروا مع الباقين الاكتشافات التي توصّلوا إليها. أشر إلى الزرّ "أفكار" واشرح لهم كيف يحفظون التصاميم التي ابتكروها ويفتحونها. شجّعهم على مواصلة الاستكشاف والاختبار ومشاطرة الأفكار.

### لعبة مصنع الطيور (ص. ٢٧–٣٠)

راجع مع التلاميذ كيفية الانتقال من نسق إلى آخر. في نسق الاستكشاف، شجّع التلاميذ على تصميم مجموعة متنوّعة من الطيور عبر تجربة كلّ أزرار الصفات في الآلة. ثم في نسق السؤال والجواب، اطلب من التلاميذ أن ينظروا بتمعّن إلى الطيور المعروضة لتحديد الطائر الناقص. وشجّع التلاميذ على مشاطرة أفكارهم مع الصفّ بكامله أو في مجموعات، مثلاً "كيف عرفت ما هو الطائر الناقص؟" وعلّمهم كيف يشغّلون أداة التحكّم بمستويات الصعوبة لتعديل هذه المستويات (إلا إذا لم تُشغَّل مستويات الصعوبة في خيارات الكبار).

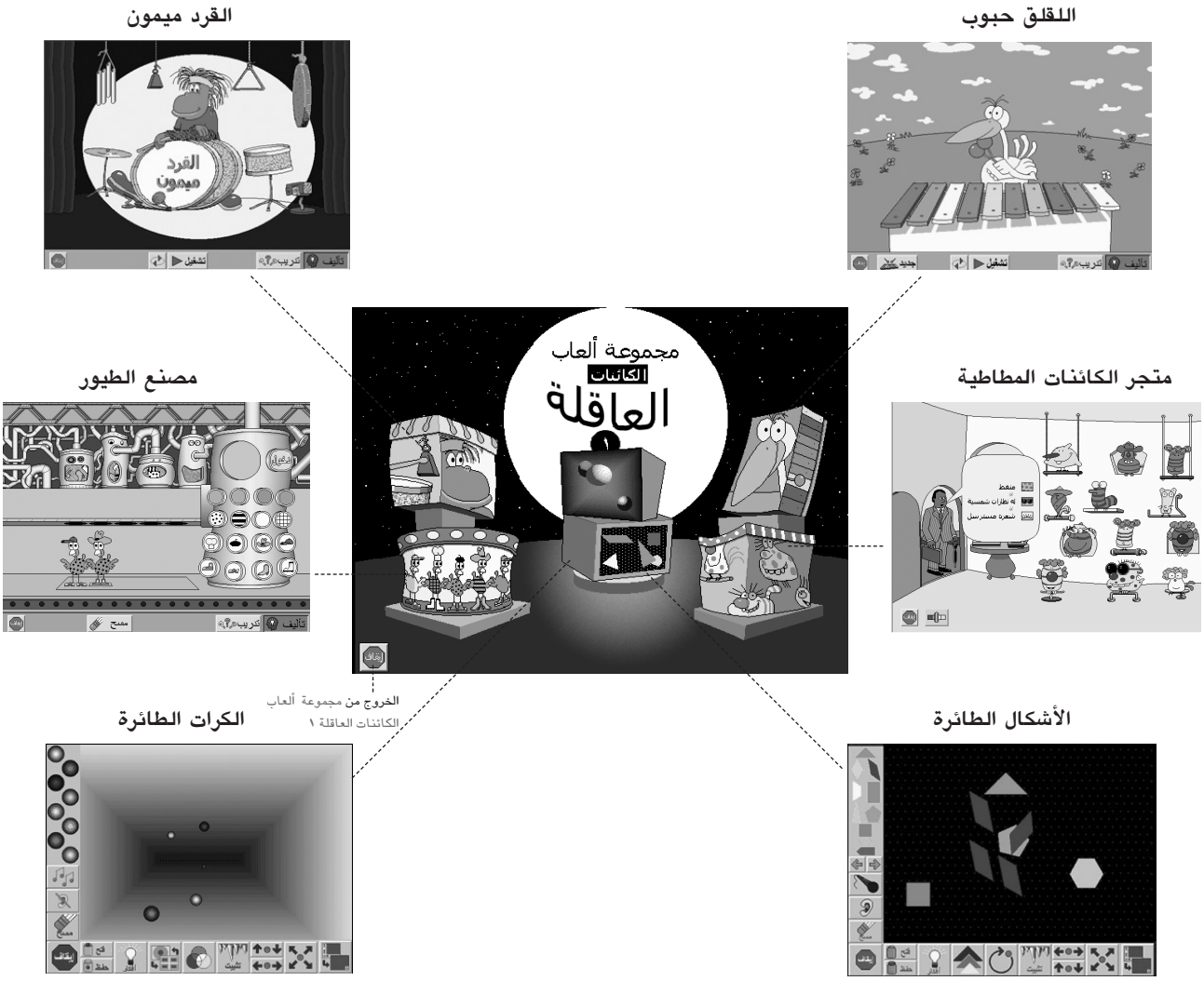
### لعبة اللقلق حبوب (ص. ٣١–٣٤)

راجع مع التلاميذ كيفية الانتقال من نسق إلى آخر. وامنحهم الوقت الكافي للتمرّن في نسق الاستكشاف فيجرّبون العزف على زيلوفونات مختلفة ويتعوّدون على الأصوات ويؤلّفون ألحاناً. ثم في نسق السؤال والجواب، اشرح لهم كيف يعزف اللقلق حبوب ألحاناً كي يكرّروها. وعلّمهم أيضاً كيف يشغّلون أداة التحكّم بمستويات الصعوبة لتعديل هذه المستويات (إلا إذا لم تُشغَّل مستويات الصعوبة في خيارات الكبار).

## استعمل موادّ إضافية بهدف التنويع وترسيخ التمرين في ذهن التلاميذ

- **أنشطة لقضاء الوقت معاً** - كلما جرّب التلاميذ لعبة في مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ انسخ الصفحات الخاصّة بهذه اللعبة في قسم لقضاء الوقت معاً ووزّعها عليهم ليأخذوها معهم إلى المنزل.
- **أنشطة غرفة الدراسة** - استعمل هذه الأنشطة للتمهيد للألعاب المضمّنة في البرنامج الإلكتروني وتأمين متابعة لها وترسيخها.
- **اللعب مع شريك على الكمبيوتر** - بعد أن يتعمّق التلاميذ في استكشاف كلّ لعبة في مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١، اشرح لهم أنشطة يلعبونها على الكمبيوتر في مجموعات من اثنين (ص. ٧٨–٨٠).

# خارطة البرنامج




انقر تأليف للابتكار والاستكشاف أو تدريب لسماع الأسئلة.

انقر للعودة إلى القائمة الرئيسية لـ مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١.

# خيارات الكبار

**لضبط خيارات الكبار**، يضغط مستخدمو Windows على مفتاحي **Ctrl** و **Alt** مع الضغط على مفتاح **A** في الوقت نفسه. أما مستخدمو Macintosh فيضغطون على مفتاحَي الأوامر (**Command**) والاختيار (**Option**) مع الضغط على مفتاح **A** في الوقت نفسه.

## التفضيلات

انقر علامة التبويب "التفضيلات".

استخدم مستوى صوت النظام أو حرّك المنزلقة لضبط مستوى الصوت.

احجب أو اعرض إشارة الإيقاف في القائمة الرئيسية. عند اختيار "عدم السماح بالخروج"، يظّل بإمكان المستخدمين الخروج باستعمال Alt-F4 (Windows) أو مفتاح الأوامر –Q (Macintosh).

العودة إلى مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١.

احجب أو اعرض الزرّ "تسجيل" في لعبة الأشكال الطائرة.

انظر جهاز التحويل (مسح) أدناه.

الخروج من مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١.

**جهاز التحويل (مسح)**: المسح الداخلي متوافر لمستخدمي جهاز التحويل. ينتقل سهم ماسح من خيار إلى آخر على الشاشة. شغّل "أجهزة التحويل" وانقر خيارات... لاختيار وتيرة المسح (سرعة حركة السهم الماسِح) ونوع تقدّم المسح.

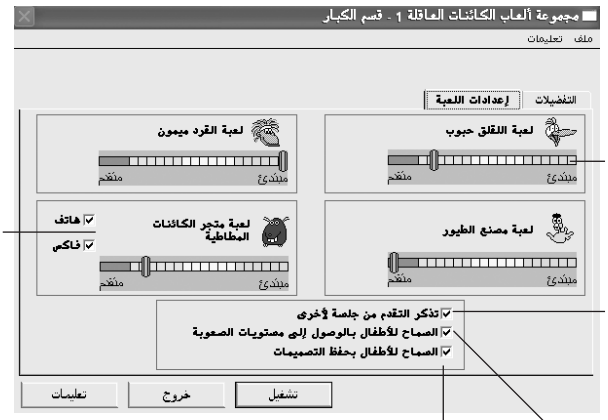
- مسح تلقائي: يبدأ المسح تلقائياً بعد كلّ اختيار.
- مسح بتنشيط جهاز التحويل: يحرّك التلاميذ السهم ويحدّدون خياراً بتنشيط جهاز التحويل.

**تحويل تحديد الشاشة (Macintosh فقط)**:

انقر "اضبط تحديد الشاشة على ٦٤٠ x ٤٨٠" للسماح لـ مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ بإعادة تحديد حجم مساحة العرض على الشاشة تلقائياً بينما يعمل البرنامج. (تعود الشاشة إلى وضعها المعتاد عند الخروج من مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١).

## إعدادات الأنشطة

انقر علامة التبويب "إعدادات اللعبة" لتعديل الإعدادات والخيارات في مستويات الصعوبة. تسمح لك أدوات التحكم بمستويات الصعوبة القابلة للتعديل برصد تقدّم التلميذ أو ضبط نشاط بطريقة تهدف إلى التركيز على موضوع محدّد. بينما ينجح التلميذ في حلّ المعضلات، تنتقل المنزلقة في أداة التحكّم بمستويات الصعوبة تلقائياً إلى معضلات أكثر صعوبة.




جرّ المنزلقة لتعديل مستوى الصعوبة.

عندما يؤشّر على المربّع، تبدأ اللعبة من مستوى الصعوبة الذي وصل إليه المستخدم في الجلسة السابقة.

عندما يؤشّر على المربّع، تظهر أزرار مستويات الصعوبة في قائمة الأنشطة.

شغّل أو أوقِف خيارَي الهاتف والفاكس في لعبة متجر الكائنات المطاطية.

عندما يؤشّر على المربّع، تظهر أزرار الحفظ في لعبتي الأشكال الطائرة والكرات الطائرة.

- اختر "تذكّر التقدّم من جلسة لأخرى" إذا أردت أن تحفظ مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ تقدّم التلاميذ في كلّ لعبة عند خروجهم من البرنامج. إذا لم يؤشَّر على هذا المربّع، تنطلق مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ دائماً من الإعدادات المعروضة أصلاً في مستويات الصعوبة. (لتغيير الإعدادات، يجب أن تفتح إطار مستويات الصعوبة وتغيّرها يدوياً).

- اختر "السماح للأطفال بالوصول إلى مستويات الصعوبة" إذا أردت أن يتمكّن التلاميذ من تعديل الموضوع أو مستوى الصعوبة بأنفسهم. إذا لم يؤشَّر على هذا المربّع، لا تظهر أزرار مستويات الصعوبة ضمن الألعاب.

# مصفوفة نطاق فرص التعلم وتسلسلها

| | لعبة القرد ميمون | لعبة متجر الكائنات المطاطية | لعبة الكرات الطائرة | لعبة الأشكال الطائرة | لعبة مصنع الطيور | لعبة اللقلق حبوب |
|---|---|---|---|---|---|---|
| نمِّ التمييز السمعي | ✓ | | ✓ | ✓ | | ✓ |
| نمِّ الذاكرة المرئية والسمعية | ✓ | | | | | ✓ |
| ابتكر تشكيلات | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| تذكّر تشكيلات وكرّرها | ✓ | | | | | ✓ |
| أكمل تشكيلات | ✓ | | | | ✓ | ✓ |
| تعرّف على صفات وقارنها وقابِل بينها | | ✓ | | | ✓ | |
| تعرّف على العلاقات الموصوفة بـ "و" و"أو" و"ليس" | | ✓ | | | | |
| نمِّ مهاراتك في المسح البصري | | ✓ | | | ✓ | |
| استكشف العمق الخادع | | | ✓ | | | |
| ابتكر وأجرِ اختبارات بواسطة الحركة واللون والأشكال | | | ✓ | ✓ | | |
| ابتكر رسوماً متحرّكة عبر استعمال الأشكال والألوان والحركة والأصوات | | | ✓ | ✓ | | |
| نمِّ الإبداع والحسّ الموسيقي | ✓ | | ✓ | ✓ | | ✓ |
| نمِّ الإدراك المكاني | | | ✓ | ✓ | | |
| اكتشف نقاط التشابه والاختلاف في الأشكال | | | | ✓ | | |
| أكمل صوراً مرئية متشابهة | | | | | ✓ | |
| افترض قاعدة واختبرها | | | | | ✓ | |

# مواضيع لمهارات التفكير

في مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١، تسمح لك أداة التحكم بمستويات الصعوبة الخاصة بكلّ لعبة فيها نسق السؤال والجواب بأن تختار بعضاً من عشرات المواضيع الخاصة بمهارات التفكير والواردة أدناه أو كلّها. (للحصول على تفاصيل حول كيفية ضبط مستويات الصعوبة، انظر ٣٩).

مصنع الطيور

أ. تغيير صفة واحدة في تشكيلة AB
ب. تغيير صفتين في تشكيلة AB - I
ج. تغيير صفتين في تشكيلة AB - II
د. تغيير ٣–٤ صفات في تشكيلة AB
هـ. تغيير صفة واحدة في مجموعة
و. تغيير ٣–٤ صفات في مجموعة
ز. تغيير صفة واحدة، ثلاث صفات مشتركة
ح. تغيير صفتين، صفتان مشتركتان
ط. تغيير ثلاث صفات، صفة واحدة مشتركة
ي. تشابه - A→B : A→B
ك. تشابه - C→D : A→B تغييران
ل. تشابه - C→D : A→B ثلاثة تغييرات – I
م. تشابه - C→D : A→B ثلاثة تغييرات – II
ن. تشابه - C→D : A→B أربعة تغييرات – I
س. تشابه - C→D : A→B أربعة تغييرات – II
ع. مراجعة

اللقلق حبوب

أ. تحديد ٣–٥ نوتات: نوتة البداية في آخر الآلة
ب. تحديد حتى ٥ نوتات: نوتة البداية نحو آخر الآلة
ج. تحديد حتى ٨ نوتات: نوتة البداية في آخر الآلة أو نحو آخرها
د. تحديد حتى ٥ نوتات: مسافات متقاربة بين النوتات
هـ. تحديد حتى ٩ نوتات: مسافات متقاربة بين النوتات
و. تحديد حتى ٩ نوتات: مسافات مختلفة بين النوتات
ز. تحديد حتى ١٠ نوتات: مسافات متقاربة بين النوتات
ح. تحديد حتى ١٠ نوتات: مسافات مختلفة بين النوتات
ط. تحديد حتى ١٠ نوتات: مقاطع مثيرة للتحدّي
ي. مراجعة

متجر الكائنات
المطاطية

أ. صفتان أو ٣ صفات مع "و".
ب. صفتان مع "و"، صفة مشتركة
ج. ٣ صفات مع "و"، صفة مشتركة
د. صفتان مع "ليس"
هـ. صفتان مع "ليس"، صفة مشتركة
و. ٣ صفات مع "و"، صفتان مشتركتان
ز. ٣ صفات مع "و... ليس"
ح. ٣ صفات مع "و... ليس"، صفة مشتركة
ط. صفتان مع "أو"
ي. صفتان مع "أو"، صفة أو صفتان مشتركتان
ك. ٤ صفات مع "و"، صفة مشتركة
ل. ٤ صفات مع "و"، صفتان أو ٣ صفات مشتركة
م. ٣ صفات مع "و... ليس"، صفتان مشتركتان
ن. ٣ صفات مع "و... ليس" – تحدٍّ
س. مراجعة

القرد
ميمون

أ. تحديد لحن من ٣ نوتات تعزفه آلتان
ب. تحديد لحن من ٣ نوتات تعزفه ٣ آلات
ج. تحديد لحن من ٤ نوتات تعزفه آلتان
د. تحديد لحن من ٤ نوتات تعزفه ٣ آلات
هـ. تحديد لحن من ٤ نوتات تعزفه ٤ آلات
و. تحديد لحن من ٥ نوتات تعزفه آلتان
ز. تحديد لحن من ٥ نوتات تعزفه ٣ آلات
ح. تحديد لحن من ٥ أو ٦ نوتات تعزفه ٤–٦ آلات
ط. تحديد لحن من ٦ نوتات تعزفه ٣ آلات
ي. تحديد لحن من ٧ نوتات تعزفه ٣–٤ آلات
ك. تحديد لحن من ٨ أو ٩ نوتات تعزفه ٣–٤ آلات
ل. تحديد لحن من ١٠ نوتات تعزفه ٣–٤ آلات
م. مراجعة

# ذوو الاحتياجات الخاصة من التلاميذ

تتضمّن مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ ميزات تجعل منها أداة تعلّم فعّالة لمجموعة واسعة من التلاميذ.

## خيارات الوصول

تقدّم مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ خيارات وصول عدّة للأولاد ذوي الاحتياجات الخاصة، بما في ذلك اختيار مباشر ومسح.

### الاختيار المباشر بواسطة شاشة اللمس TouchWindow

تتناسب مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١ في شكل كامل مع TouchWindow و هي عبارة عن شاشة محمولة تعمل بواسطة اللمس يتمّ توصيلها بشاشة الكمبيوتر، مما يسمح بالتشغيل بواسطة اللمس المباشر باليد.

### المسح لمستخدمي جهاز التحويل

المسح الداخلي متوافر لمستخدمي جهاز التحويل في كلّ الأنشطة في Macintosh وكلّ الأنشطة ما عدا لعبتَي الأشكال الطائرة والكرات الطائرة في Windows.

في خيارات الكبار (انظر ص. ٣٨)، يمكنك تعديل سرعة المسح واختيار التقدّم التلقائي أو التقدّم بتنشيط جهاز التحويل. عند اختيار التقدّم التلقائي، يتقدّم سهم الاختيار تلقائياً من خيار إلى آخر على الشاشة. عند اختيار التقدّم بتنشيط جهاز التحويل، التلميذ هو الذي يحرّك السهم ويحدّد خياراً عبر تنشيط جهاز التحويل.

يمكنك استعمال أحد الأجهزة الآتية كجهاز تحويل:

- **مفتاح تحويل متخصّص**.
- **شاشة اللمس (TouchWindow):** انزع شاشة اللمس عن الجهاز وضعها على دسكتوب أو على حضنك والمس أيّ جزء من الشاشة لتحديد خيار.
- **الفأرة**: انقر زرّ الفأرة للاختيار.
- **لوح المفاتيح** (لمستخدمي Windows فقط) يمكنك استخدام مفتاح المسافة ومفاتيح F1 وF2 وF3 وF4 وF5 كأجهزة تحويل. عندما يشير سهم الاختيار إلى غرض أو أيقونة، يكفي الضغط على مفتاح المسافة أو أحد المفاتيح F1 أو F2 أو F3 أو F4 أو F5 لاختيار الغرض أو الأيقونة المشار إليها.

# أنشطة غرفة الدراسة
# وصفحات قابلة للنسخ

تساعد أنشطة غرفة الدراسة في الصفحات التالية والمقسّمة بحسب الأنشطة الإلكترونية المناسبة في مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١، على تنمية مهارات التفكير وفرص التعلّم الواردة في البرنامج الإلكتروني. يمكنك استعمال أنشطة غرفة الدراسة كموادّ داعمة في مجموعة متنوّعة من موادّ المنهاج (فنون وعلوم ورياضيات وفنون لغوية) كما تساعدك على الحصول على أفكار جديدة. وهناك أيضاً أوراق تمارين قابلة للنسخ يمكن التلاميذ أن يعملوا عليها أو يمكن المعلّم استعمالها كصور شفّافة للشرح.

عدد كبير من أنشطة غرفة الدراسة هو بمثابة مقدّمة للمفاهيم المضمّنة في البرنامج الإلكتروني. أما الأنشطة الأخرى فهي تمارين للمتابعة. اختر أنشطة محدّدة بحسب احتياجات التلاميذ وكذلك بحسب تجهيزات الكمبيوتر والتسهيلات والموارد المتوافرة لك والجدول الزمني. وفي إطار التمارين التي تعدّها لتلاميذك، يمكنك أن توزّع عليهم نسخاً عن أنشطة لقضاء الوقت معاً التي تجدها في الصفحات ١٣ و١٧ و٢١ و٢٦ و٣٠ و٣٤ كي يأخذوها معهم إلى المنزل.

ملاحظة: بما أنّ بعضاً من أنشطة غرفة الدراسة يتطلّب استعمال أغراض صغيرة أو حادّة، يُنصح بالإشراف على التلاميذ عن كثب.

يتضمّن اللعب مع شريك على الكمبيوتر (ص. ٧٨–٨٠) أنشطة يلعبها التلاميذ في مجموعات من اثنين بينما يتمرّنون على مجموعة ألعاب الكائنات العاقلة ١. يمكن استعمال هذه الأنشطة لإضفاء تنوّع على التمارين التي يختبرها التلاميذ على الكمبيوتر. لكن قبل أن يعمل التلاميذ معاً على الكمبيوتر، امنحهم فرصة ليلعب كلّ بمفرده بهدف تعزيز الثقة بالنفس وتنمية المهارات. وبينما يستكشف التلاميذ البرنامج الإلكتروني على مرّ العام الدراسي، لن يصبحوا مستخدمين أكثر كفاءة وإبداعاً وحسب بل والأهمّ من ذلك ستنمو قدراتهم ومهاراتهم المكتسبة حديثاً.

# لـعبـة الـقرد ميمون

## خضّه جيداً

التركيز الرئيسي: تنمية الذاكرة البصرية والسمعية

اصنع مجموعة من أوعية المزج عبر استعمال علب لبن أو جبنة أو أفلام، بيض بلاستيكي من قطعتين، إلخ. يجب أن تكون الأوعية التي تصنعها مقسَّمة إلى مجموعات من وعائين يُصدران الصوت نفسه (ويكونان بالحجم نفسه تقريباً) لكن لا ضرورة لأن يكونا متشابهين في الشكل. مثلاً قد تضمّ مجموعة وعاء لبن بنكهة الليمون ووعاء لبن بنكهة الفراولة يحتوي كلّ منهما على ثلاثة حبوب فاصوليا. واجعل لكلّ مجموعة صوتاً مختلفاً عن المجموعة الأخرى. في ما يأتي بعض الاقتراحات حول أشياء يمكنك وضعها في الأوعية:

| | | |
|---|---|---|
| مشابك ورق | حبوب فاصوليا | كِلل |
| معكرونة | حجارة | أرزّ |
| قطع نقدية | ملح | أزرار |

بعد ملء أوعية المزج، ألصقها لإغلاقها بإحكام. يمكنك استعمال أوعية المزج بطرق عدّة. يمكنك الاستعانة بالأفكار الواردة أدناه:

- اطلب من مجموعات صغيرة من التلاميذ أن تخضّ وعاء ثم تحاول العثور على الوعاء الذي يعطي صوتاً مشابهاً. ويمكنك لاحقاً وضع الأوعية في مكان معيّن كي يتابع التلاميذ الاختبار بأنفسهم.
- يستطيع التلاميذ أن يلعبوا في مجموعات من اثنين لعبة ذاكرة حيث يخلطون الأوعية ثم يضعونها على الأرض أو على الطاولة. ويتناوب اللاعبان على خضّ وعائين. إذا كان الصوتان متوائمين، "يحتفظ" اللاعب بالوعائين، وإلا يعيدهما إلى مكانهما. تتواصل اللعبة حتى تتمّ المواءمة بين كلّ الأوعية.
- يمكنك توزيع الأوعية بطريقة عشوائية على التلاميذ. اعزف تشكيلة إيقاعية بواسطة أحد الأوعية ثم اطلب من التلاميذ أن يكرّروا التشكيلة نفسها بواسطة أوعيتهم. ثم اطلب من متطوّعين أن يعزفوا تشكيلات إيقاعية ليكرّرها الباقون. وفي نهاية اللعبة، اطلب من التلاميذ أن "يختلطوا" فيخضّ كل تلميذ وعاءه ويحاول أن يجد التلميذ الذي يملك وعاء يصدر الصوت نفسه.
- قسّم التلاميذ إلى مجموعات من اثنين حيث تستعمل كلّ مجموعة أربعة أوعية مختلفة. يخضّ تلميذ الأوعية لعزف تشكيلة إيقاعية بواسطتها ثم يحاول التلميذ الثاني تكرار التشكيلة. في البداية، يستمع التلاميذ إلى التشكيلة وعيونهم مفتوحة ثم يستمعون إليها وعيونهم مغمضة.

## ماذا أسمع؟

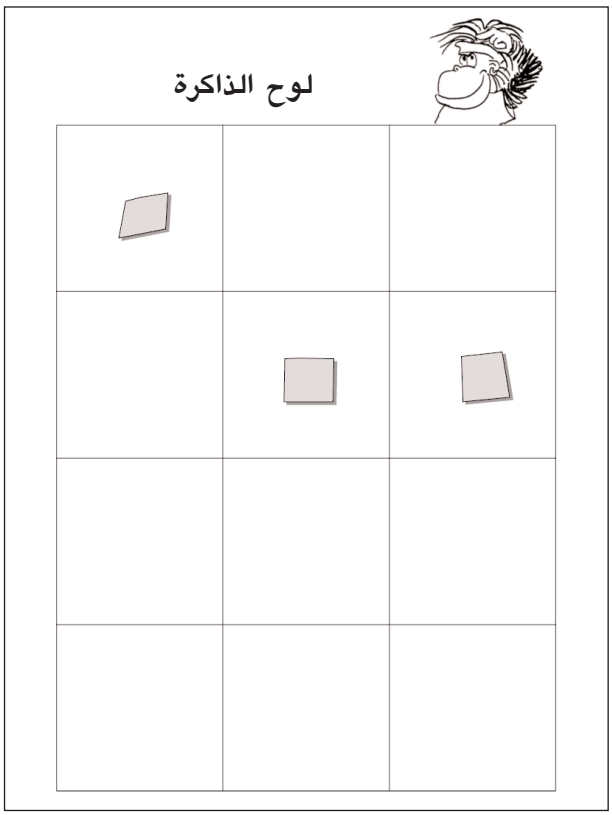
التركيز الرئيسي: تنمية التمييز السمعي

قسّم الصفّ إلى مجموعات من أربعة أو خمسة تلاميذ. اطلب منهم أن يغمضوا عيونهم ثم يصدر تلميذ في كلّ مجموعة صوتاً أو سلسلة أصوات (مثلاً فرك اليدين أو النقر على رِجل الكرسي). ويحاول التلاميذ الآخرون في المجموعة تكرار الصوت. ثم يأتي دور تلميذ آخر فيصدر صوتاً كي تكرّره المجموعة. إذا نجح تلميذ في "إرباك" المجموعة، يحصل على دور ثانٍ.

## ألواح الذاكرة

التركيز الرئيسي: ابتكار تشكيلات وتذكّرها وتكرارها

وزّع نسخة عن الصفحة ٤٨ على التلاميذ. واصنع أيضاً صورة شفّافة عن الصفحة نفسها. يحتاج التلاميذ إلى ستّة أغراض (ورق مقصوص، قطع نقدية، حجارة صغيرة، إلخ.). ضع ثلاثة أغراض في المربّعات التي تريدها في الشبكة على الصورة الشفّافة. ثم شغّل المسلاط واطلب من التلاميذ أن ينظروا إلى الأغراض الموجودة على الشبكة لعشر ثوانٍ. أطفئ المسلاط واطلب منهم أن يكرّروا التشكيلة نفسها على شبكاتهم. شغّل المسلاط مجدّداً ليتأكّد التلاميذ من أجوبتهم. ثم اطلب من متطوّع أن يضع أغراضاً على الشبكة الظاهرة على الصورة الشفّافة واطلب من الآخرين أن يقلّدوا ما رأوه. وكرّر التمرين مع متطوّعين آخرين.



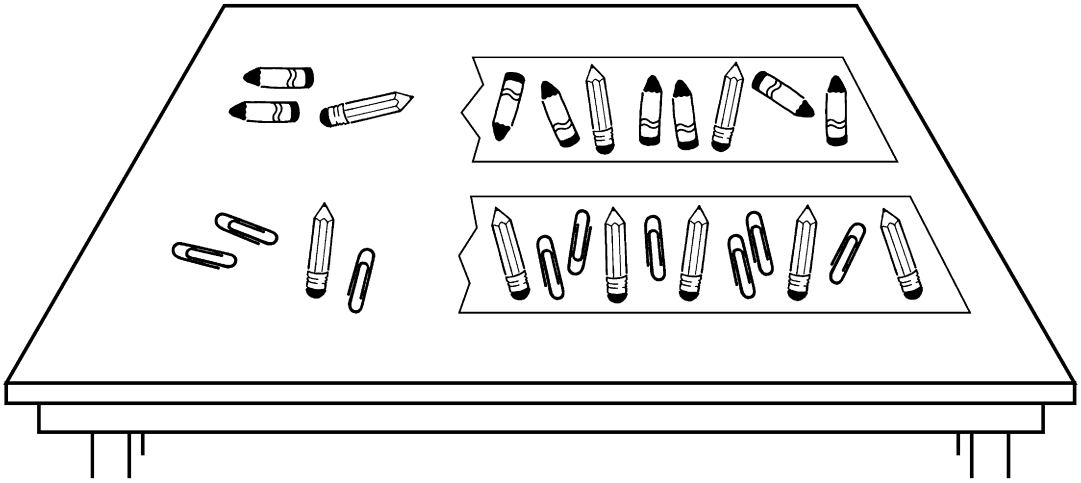

مع تحسّن قدرتهم على التذكّر، يستطيع التلاميذ أن يجرّبوا المزيد من التشكيلات الصعبة على ألواح الذاكرة. مثلاً في اللعبة السهلة يستعملون غرضين أو ثلاثة وفي اللعبة الأصعب خمسة أو ستّة أغراض.

يمكنك أيضاً أن تلعب هذه اللعبة مع شركاء. يجلس التلاميذ جنباً إلى جنب في مجموعات من اثنين. يضع أحدهما تشكيلة معيّنة على الشبكة ثم يدرسها التلميذ الثاني لعشر ثوانٍ ويغطّيها برويّة لئلا يتبدّل مكان الأشياء ثم ينسخها على شبكة أخرى.

## ما هو التالي؟

التركيز الرئيسي: ابتكار تشكيلات

انسخ الصفحة ٤٩. قصّ الأجزاء وألصقها على الطرف الأيمن للطاولة. ثم ضع على الطاولة علبة تحتوي على مساطر وأقلام تلوين ومشابك ورق وأقلام رصاص ومماغط مطاطية. يستعمل الأولاد الأغراض الموجودة في العلبة لتقليد التشكيلات المعروضة في كلّ قصاصة. يمكنك أيضاً أن تطلب من التلاميذ استعمال الأغراض كي يبتكروا تشكيلات بأنفسهم. يستطيع التلاميذ أن يستعملوا الطاولة كمحطّة عمل فيعملون بمفردهم أو في مجموعات من اثنين.



## ارسم لحناً

التركيز الرئيسي: ابتكار تشكيلات وتكرارها وتذكّرها

قصّ أربعة مثلّثات وأربع دوائر في ورق مقوّى. (يُستحسن في حالة التلاميذ الأصغر سناً أن تكون المثلّثات من لون معيّن والدوائر من لون مختلف). وضع هذه الأشكال في حقيبة ورقية كبيرة.

أعطِ كلّ تلميذ طبلاً أو آلة المثلّث للعزف عليها (إذا لم تتوافر لك آلات موسيقية، اطلب من التلاميذ أن يستعملوا طاولاتهم كطبول، ويستعينوا بأغراض معدنية وأقلام رصاص للحصول على آلة المثلّث).

يسحب متطوّع خمسة أو ستّة أشكال من الحقيبة ويصفّها في مكان حيث يستطيع كلّ التلاميذ رؤيتها (علقّها بواسطة دبابيس على لوح الإعلان أو ضعها على سكّة الطبشور). ثم يقود المتطوّع التلاميذ الباقين عبر الإشارة إلى الأشكال بالترتيب الواحد تلو الآخر. يعزف التلاميذ الذين لديهم طبول عندما يشير قائد الفرقة إلى الدوائر، ويعزف التلاميذ الذين لديهم مثلّثات عندما يشير قائد الفرقة إلى المثلّثات الورقية. يشير قائد الفرقة إلى كلّ شكل ثلاث أو أربع مرات مع تسريع الوتيرة تدريجاً. ثم توضع الأشكال في الحقيبة مجدّداً. يمكنك أن تطلب من قائد الفرقة والتلاميذ أن يكرّروا اللحن بحسب ما يتذكّرونه، إذا كنت تعتبرهم جاهزين لهذا النوع من التحدّي.

## اللعب مع شريك على الكمبيوتر

للاطلاع على أنشطة "اللعب مع شريك على الكمبيوتر" الخاصة بلعبة القرد ميمون، انظر الصفحة ٧٨.

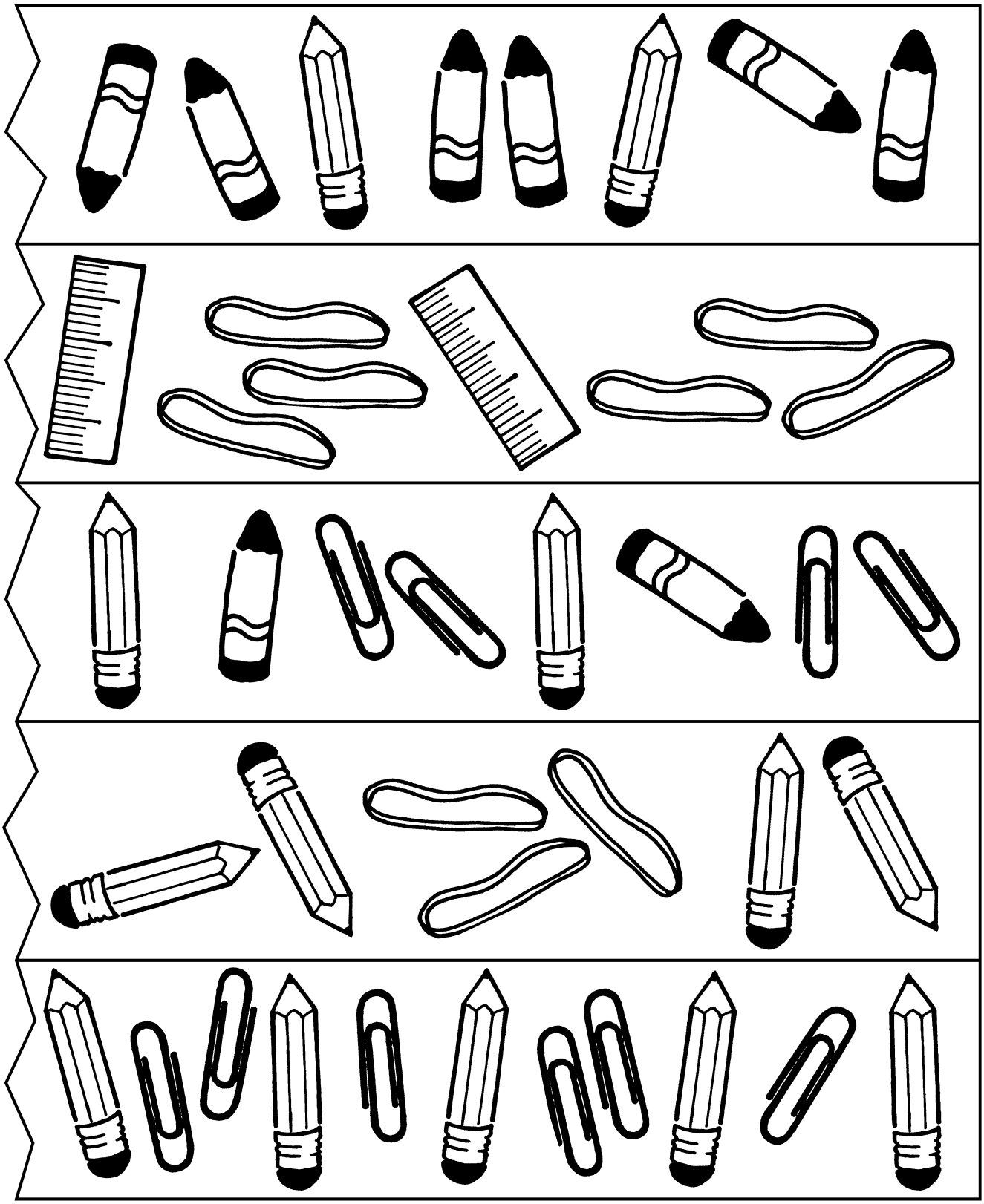
# لوح الذاكرة

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

للاستعمال مع نشاط "ألواح الذاكرة" (ص. ٤٦)

# ما هو التالي؟

قصّ الأجزاء وألصقها على الطرف الأيمن للطاولة.



للاستعمال مع نشاط "ما هو التالي؟" (ص. ٤٧)

# لعبة متجر الكائنات المطاطية

## ملصقات

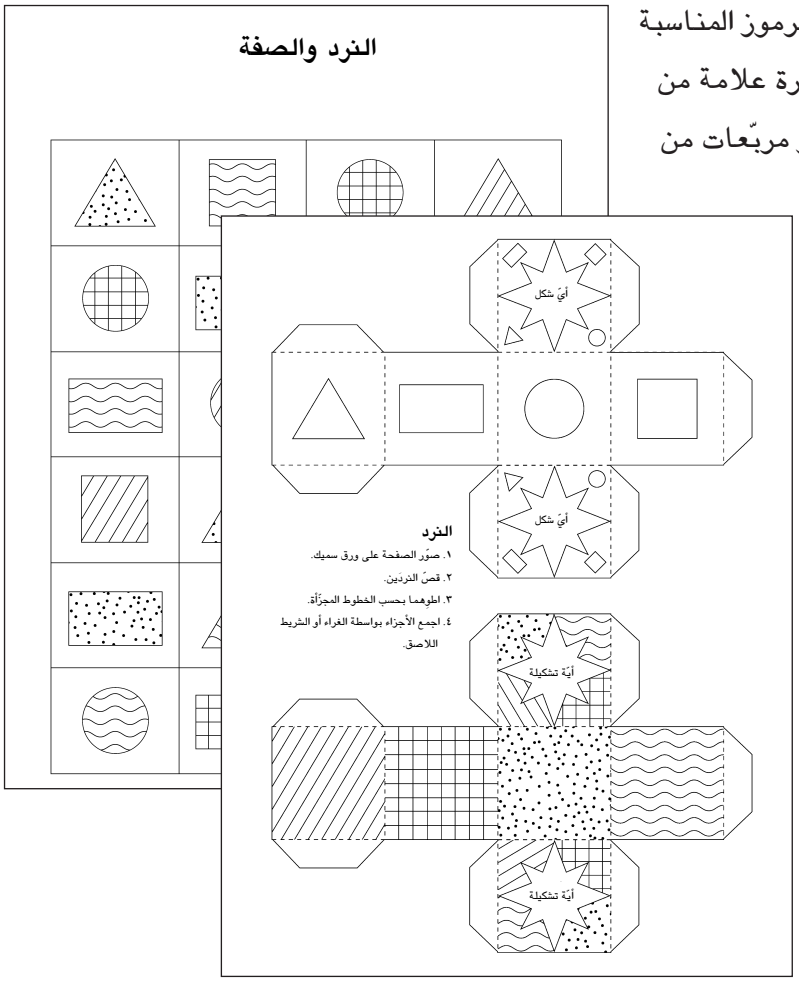
التركيز الرئيسي: التعرّف بالصفات والمقارنة والمقابلة بينها

اطلب من التلاميذ العمل بمفردهم أو في مجموعات من اثنين لصنع ملصقات عبر قصّ صور من مجلاّت قديمة وإلصاقها على ورق مقوّى. واشرح لهم أنّه يجب أن تكون هناك صفة مشتركة بين كلّ الصور يقرّرها التلميذ أو التلميذان (مثلاً أشياء حمراء، أشياء مستديرة، أشياء تبدأ بحرف "س"، أشياء عليها رقم، إلخ.). واعرض كلّ ملصق مع عنوان يحدّد الصفة (مثلاً "أشياء مستديرة"). يمكنك تغطية العناوين بواسطة قصاصات ورق تُلصَق فوقها. ثم يجب أن يحزر التلاميذ الذين يرون الصور ما هي الصفة المشتركة ويرفعون قصاصة الورقة للتأكّد من جوابهم.

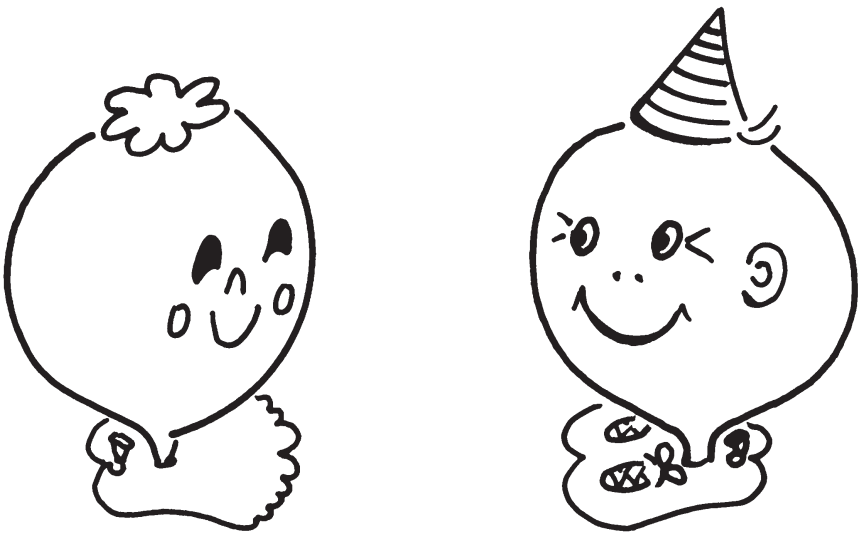
## النرد والصفة

التركيز الرئيسي: تنمية مهارات المسح البصري

قسّم التلاميذ إلى مجموعات من اثنين أو ثلاثة. ووزّع على كلّ مجموعة نسخة عن لوح اللعب في الصفحة ٥٥ وأخرى عن النرد في الصفحة ٥٤. واطلب من التلاميذ أن يجمعوا النرد بحسب التعليمات في الصفحة ٥٤. (يمكنك أن تصنع نرداً من قالبَين خشبيين صغيرين مع رسم الرموز المناسبة على الأطراف). وزّع على كلّ تلميذ ثماني عشرة علامة من لون واحد. يمكن العلامات أن تكون بيادق أو مربّعات من الورق المقوّى.




يتناوب اللاعبون على دحرجة النرد. مثلا، إذا حصل اللاعب عند دحرجة النرد على "نقاط" و"مثلّث"، يستحوذ على مثلّث منقّط على لوح اللعب عبر تغطيته بعلامة (إلا إذا كان قد تمّ الاستحواذ على كلّ المثلّثات المنقّطة). ويسمح الحصول على "خطوط" و"أيّ شكل" عند دحرجة النرد بالاستحواذ على أيّ من الأشكال المخطَّطة على لوح اللعب.



## كائنات مطاطية للإيجار

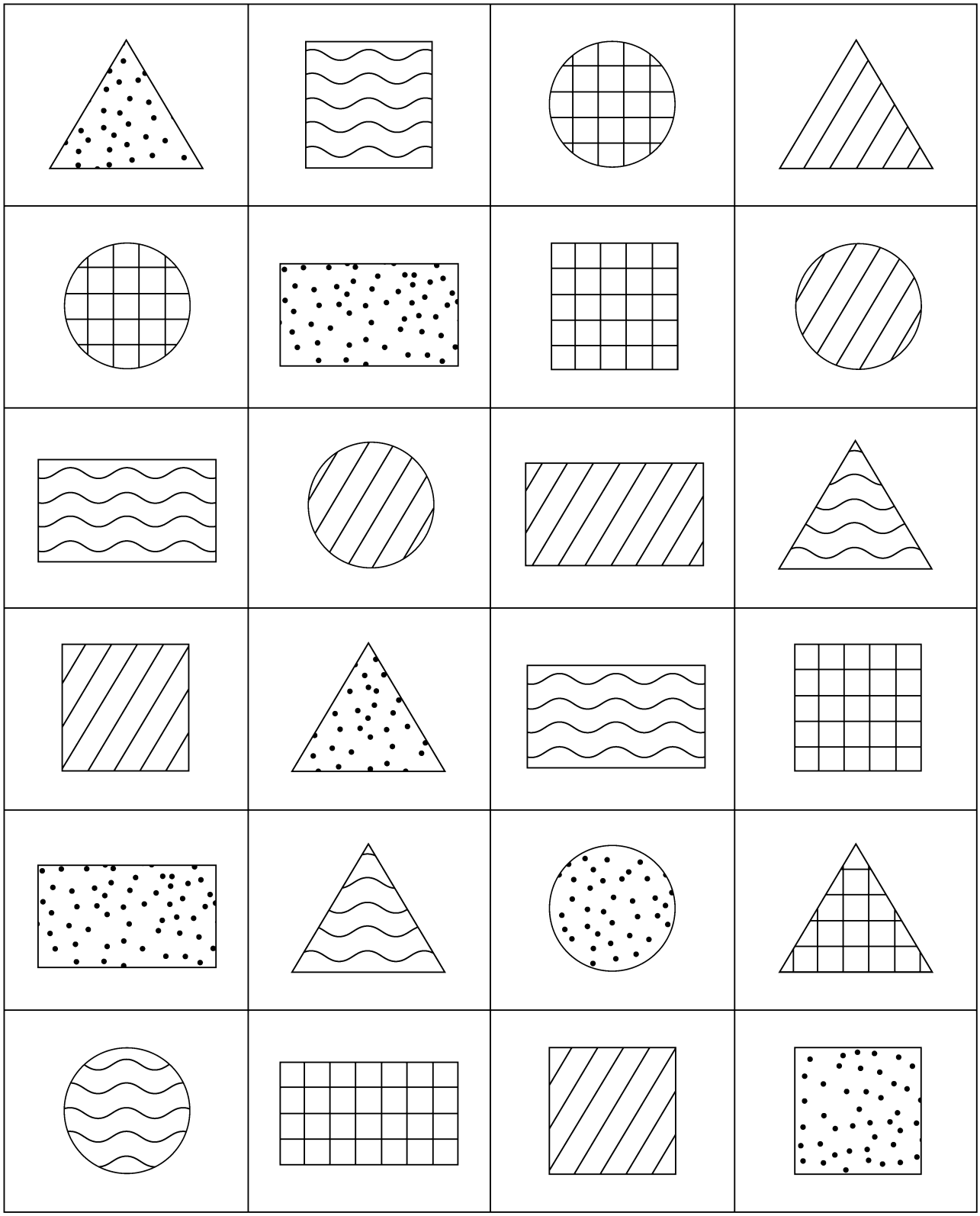
التركيز الرئيسي: تنمية المهارات في مراقبة التفاصيل

**ملاحظة**: قد يحتاج التلاميذ إلى مساعدة إضافية وتعليمات كي يتمكّنوا من استعمال الأقلام المعلِّمة والبالونات بطريقة آمنة.

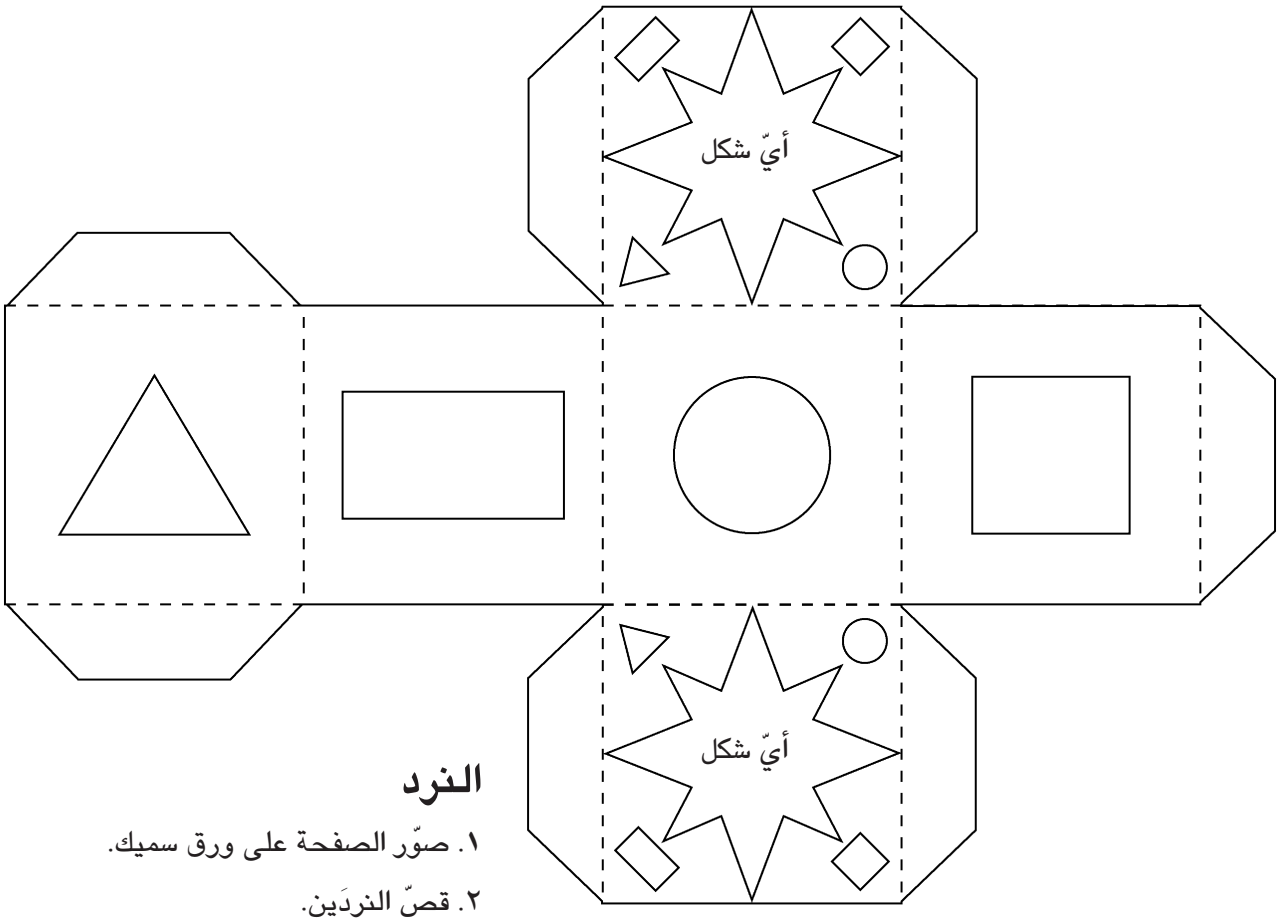
صوّر نسخاً عن الصفحة ٥٥ على كرتون مموَّج ووزّعها على التلاميذ. (إذا كانت آلة التصوير لا تقبل الكرتون المموَّج، ألصق الأوراق بعد تصويرها على كرتون مموَّج). ثم اطلب من كلّ تلميذ أن يختار واحدة من بين صورتَي القدمين لتلوينها وقصّها ثم ثقبها في المكان المشار إليه. انفخ بالونات (قطرها حوالى ١٥ سم.) واربطها بالقدمين. ساعد التلاميذ على استعمال الأقلام المعلِّمة لرسم وجوه وبالونات. اصنع شعراً من خيوط صوف قصيرة وقبّعات من ورق خفيف الوزن. ألصقها في مكانها واحرص على ألا يكون الكائن المطاطي فاقداً لتوازنه أو ثقيلاً جداً من الأعلى.

ثم اطلب من التلاميذ أن ينشئوا متجراً للكائنات المطاطية ويتناوبوا على تأدية دور التاجر والمشتري. ينظر مشترٍ إلى الكائنات المطاطية ويقدّم طلبية (مثلاً "أريده أخضر مع ابتسامة عريضة وقبّعة مروّسة"). ثم يعثر التاجر على الكائن المطاطي المطلوب ويعطيه للمشتري. يضع التلاميذ الكائنات المطاطية المستأجرة على طاولاتهم أو يثبّتونها على أقدامها حتى تنتهي اللعبة. إذا شئت، يمكنك ترك متجر الكائنات المطاطية في مكانه ليكون بمثابة مركز للتعلّم حيث يستطيع التلاميذ التمرّن على اللعبة طوال اليوم في مجموعات من اثنين.

# النرد والصفة



للاستعمال مع نشاط "النرد والصفة" (ص. ٥٠)



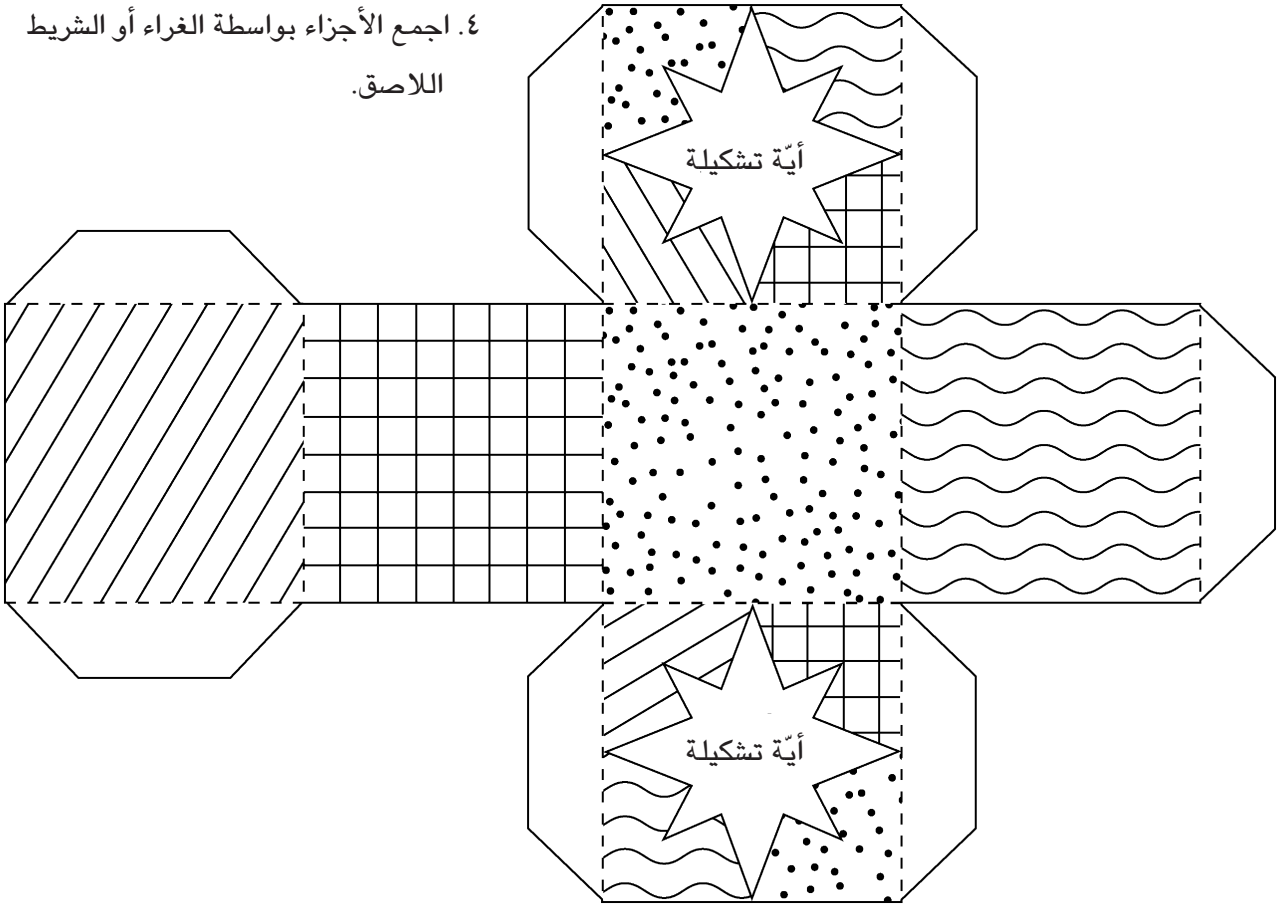

## النرد

١. صوّر الصفحة على ورق سميك.

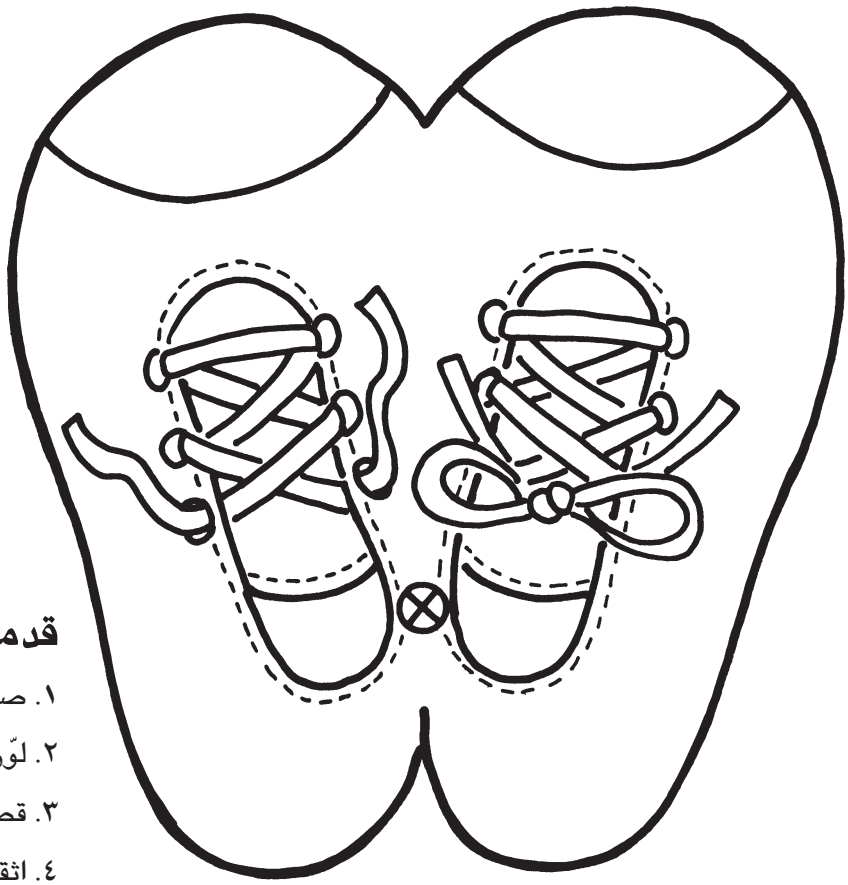
٢. قصّ النردَين.

٣. اطوِهما بحسب الخطوط المجزّأة.

٤. اجمع الأجزاء بواسطة الغراء أو الشريط اللاصق.




للاستعمال مع نشاط "النرد والصفة" (ص. ٥٠)



## قدما الكائن المطاطي

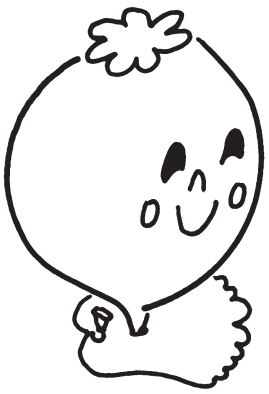
١. صوّر الصفحة على كرتون مموَّج.

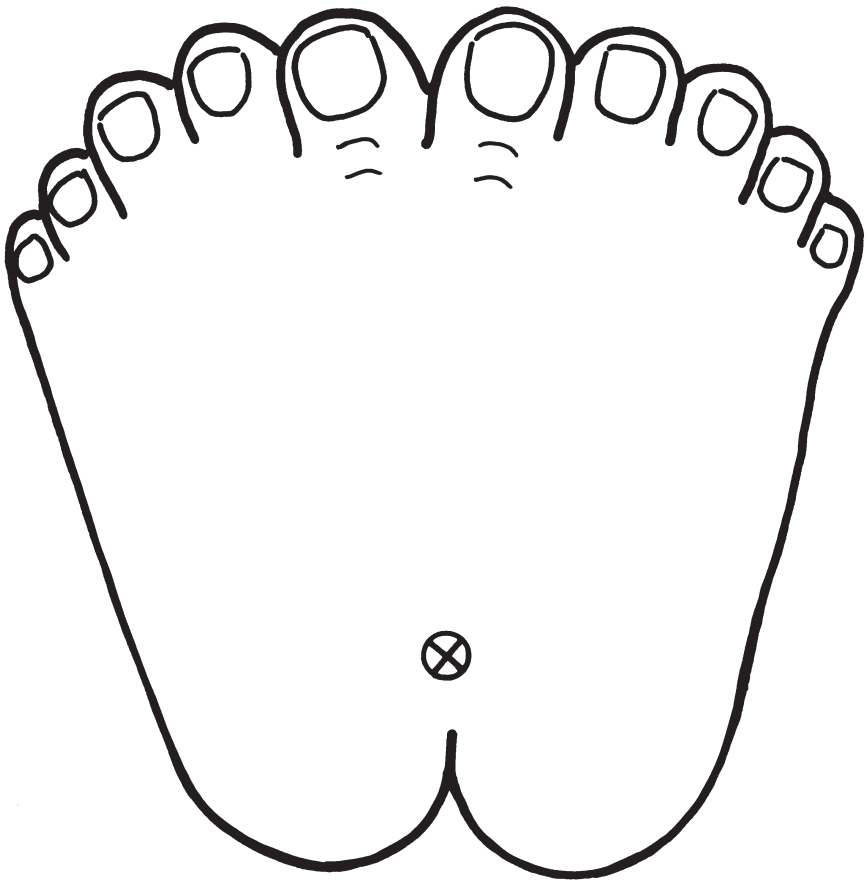
٢. لوّن.

٣. قصّ.

٤. اثقب في المكان المشار إليه.

٥. شدّ عقدة البالون عبر الثقب واربطه جيداً.





للاستعمال مع نشاط "كائنات مطاطية للإيجار" (ص. ٥١)

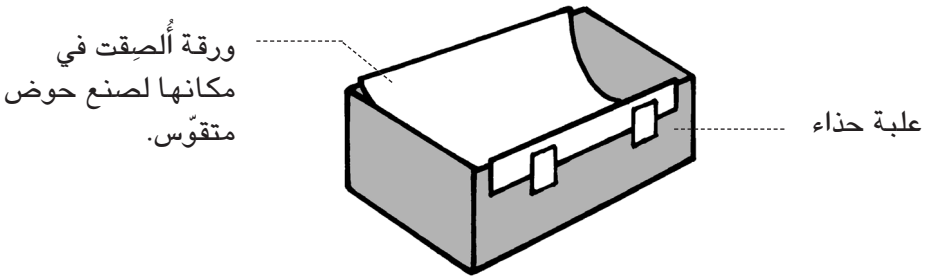
# لعبة الكرات الطائرة

## تلوين الكِلل

التركيز الرئيسي: ابتكار اختبارات وإجراؤها عبر استعمال اللون والحركة.

اقسم التلاميذ إلى مجموعات من اثنين إلى أربعة. واطلب من كلّ مجموعة أن تضع ورقة كبيرة في علبة معلّبات أو غطاء علبة كبيرة وثبّتها بواسطة شريط لاصق يمكنك نزعه. واطلب من التلاميذ أن يختبروا عبر وضع كلل في مواقع مختلفة على الورقة ونقرها بأصابعهم بروية أو بقوّة فتتدحرج الكِلل محدثةً تشكيلات مثيرة للاهتمام.

ثم وزّع على كل مجموعة وعاء مياه وغطائين أو ثلاثة مليئة حتى سنتيمتر تقريباً بألوان متناسقة من الطلاء السائل. وعلّمهم كيف يغطّسون كلّة في الطلاء وينقرونها عبر الورقة لترك أثر من الطلاء. اغسل الكلة وكرّر الشيء نفسه مع لون مختلف. شجّع التلاميذ على الاختبار بوضع كميات مختلفة من الطلاء على الكلل وباستعمال أشكال متنوّعة من الدحرجة وتقنيات متعدّدة بينما يبتكرون تصاميم. أخيراً اطلب من كلّ مجموعة أن تكرّر التمرين بواسطة ورقة موضوعة في شكل متقوّس في علبة حذاء بحيث تشكّل حوضاً.




## الكرة الراقصة

التركيز الرئيسي: تحريك كرات على وقع الموسيقى

عبر استعمال أغانٍ مألوفة، اطلب من التلاميذ تحريك الكرات على وقع الموسيقى. ابدأ بتقسيم التلاميذ إلى مجموعات من أربعة إلى ستة. يمكنك أن تسجّل أغنية لكلّ مجموعة أو تدع التلاميذ يغنّون أغنيتهم "مباشرة". ستحتاج كلّ مجموعة إلى كرة قطرها حوالى خمسة عشر سم أو أكثر. اطلب من التلاميذ في كلّ مجموعة أن يقفوا في صف أو دائرة أو وجهاً لوجه أو أيّ شكل آخر بينما يصمّمون حركات الكرة. يمكنهم أن يستعملوا بعضاً من الحركات الآتية بالإضافة إلى الأفكار التي يبتكرونها بأنفسهم.

- أمسك الكرة باليدين. ارفع الكرة ثم أنزلها بحسب إيقاع الموسيقى، ثم حرّكها نحو اليسار فاليمين (مرّر الكرة حتى تدور على كلّ التلاميذ).
- اضرب الكرة ثلاث مرات نحو الأرض ثم التقطها بحسب إيقاع الموسيقى.
- اضرب الكرة نحو الأرض لترتدّ إلى التلميذ الواقف إلى يمينك.
- كرّر هذه الحركات لكن مع دحرجة الكرة.

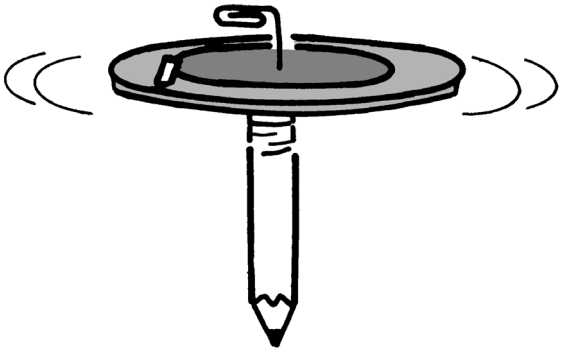
بعد أن يتمرّن التلاميذ جيداً على هذه الحركات، اطلب من كلّ مجموعة أن تقدّم ما لديها أمام الباقين.

## فنّ متحرّك

التركيز الرئيسي: ابتكار فنّ متحرّك.

في هذا النشاط، اطلب من كلّ تلميذ أن ينزع غطاء بلاستيكياً عن علبة سمن نباتي أو لبنة أو جبنة أو فستق ويحضره معه من المنزل. وزّع نسخة عن ورقة التمرين في الصفحة ٦٠ على كلّ تلميذ. ثم اطلب من كل تلميذ أن يلوّن إحدى الأسطوانتين في أعلى الصفحة ويقصّها. ضع الأسطوانة فوق الغطاء البلاستيكي وثبّتها بواسطة شريط لاصق صغير. (لا حاجة إلى أن يكون قطر الأسطوانة متوائماً مع قطر الغطاء). استعمل مشبكاً له جهة ملويّة لتثبيت الغطاء البلاستيكي والأسطوانة الورقية بممحاة قلم رصاص. أو يمكنك استعمال دبّوس مكان المشبك. يجب أن يظلّ الغطاء قادراً على التحرّك بحرية.

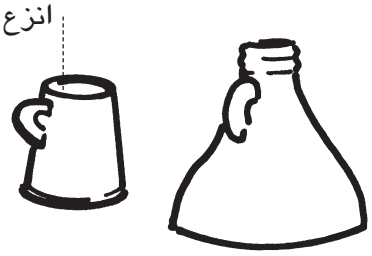
أمسك القلم جيداً بيد واحدة واستعمل اليد الأخرى لنقر الأسطوانة وجعلها تدور. حاول أن تجعل الأسطوانة تدور بسرعات مختلفة وراقب كيف تؤثّر الحركة في التصاميم الموجودة على الأسطوانة وتمزج بين الألوان. يستطيع التلاميذ أن يتمرّنوا بمفردهم أو في مجموعات من اثنين فيستعملون الأسطوانات المتبقّية في ورقة التمرين للاختبار بواسطة ألوان وتصاميم مختلفة.



## فقاقيع، فقاقيع!

التركيز الرئيسي: ابتكار اختبارات وتنفيذها

أعِدّ محلولاً لنفخ الفقاقيع عبر استعمال سائل غسيل شفّاف (ليس من نوع المستحضر) ومياه وغليسيرين (اختياري). استعمل نصف كوب من سائل الغسيل على الأقل لكلّ ليتر مياه. وللحصول على محلول أفضل نوعيّة، ضع كوباً من سائل الغسيل، وربع كوب غليسيرين مع ليتر من المياه. اطلب من التلاميذ أن يعملوا كلّ بمفرده أو في مجموعات من اثنين لصنع نافِخات مختلفة:




- شاروقات
- أنابيب من مناديل ورقية
- قعر سلّة بلاستيكية
- أقماع
- حافة غطاء بلاستيكي مع ملقط غسيل يُستعمل كمسكة
- قنينة بلاستيكية أو كوب ورقي مع قصّ القعر

- أنابيب أو شاروقات تُلصَق معاً

- منظّف أنابيب ملويّ

اقترح عدداً من الاختبارات والأنشطة الآتية:

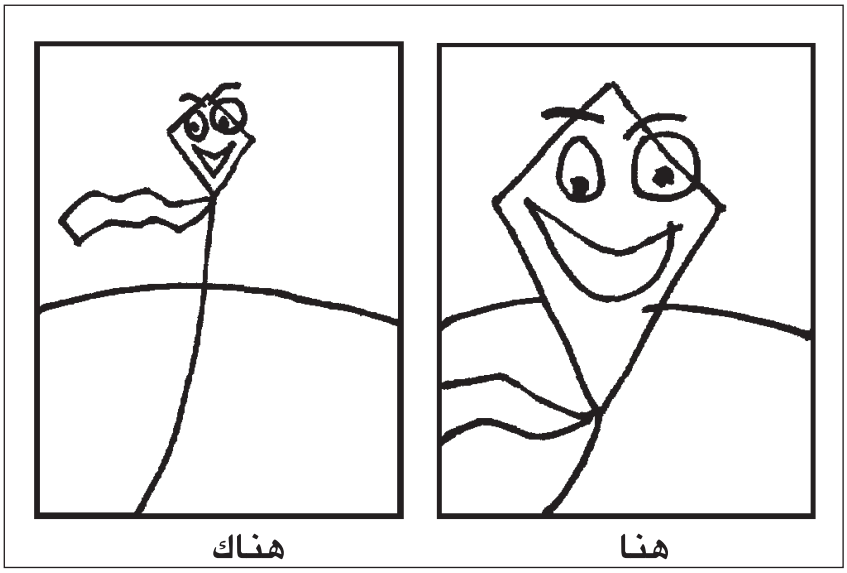
- جرّب أنواعاً مختلفة من نافخات الفقاقيع لتعرف أيّ واحدة هي الأكثر فعالية، أيّ واحدة تعطي الفقاقيع الأكبر حجماً، أيّ واحدة تُطلق فقاقيع متعدّدة، إلخ.
- جرّب التحدّي المستحيل: فقّاعة بشكل مربّع أو مثلّث. (بغضّ النظر عن شكل النافخة، تكون الفقّاعة مستديرة دائماً).
- راقب كيف تصبح الفقاقيع "أصغر فأصغر" بينما تطير نحو البعيد.
- اسكب محلول الفقاقيع على طاولة مقاوِمة للبقع. وحاول بواسطة الشاروقة أن تنفخ فقاقيع بشكل قُبّة أو دودة أو أهرام.
- في طقس بارد جداً، انفخ فقّاعة في الخارج وراقبها بينما تتبلور.
- في الملعب، انفخ فقاقيع تنسجم مع الموسيقى. إذا التقطت بعض الصور بواسطة كاميرا رقمية، يمكنك أن تصنع عرض صور بسيطاً منسجماً مع الموسيقى.
- اصنع ثلاثة سوائل لإطلاق الفقاقيع (مثلاً: جزء من سائل الغسيل مقابل ثمانية أجزاء من المياه، جزء من سائل الغسيل مقابل أربعة أجزاء من المياه، جزء من سائل الغسيل مقابل جزئين من المياه). لمعرفة ما هو المحلول الأفضل لنفخ الفقاقيع، انفخ فقّاعة بشكل قبّة في بركة من المحلول. عندما تصبح القبة كبيرة جداً إلى درجة أنّها تنفقع، خذ قياس الدائرة التي تخلّفها على الطاولة. ما هو المحلول الذي يخلّف دائماً الدائرة الأكبر؟

## صور هنا وهناك

التركيز الرئيسي: استكشاف خداع المسافة (العمق)

اطلب من التلاميذ أن يتخيّلوا أنفسهم بالقرب من مبنى المدرسة ينظرون إلى الأعلى. ثم اطلب منهم أن يتخيّلوا أنفسهم وهم ينظرون إلى المبنى نفسه لكن عن مسافة بعيدة إلى درجة أنّ المبنى يبدو صغيراً جداً وكأنّه منزل دمية. وناقش معهم فكرة أنّ كلّ الأشياء تبدو صغيرة عندما تكون بعيدة.

وزّع على كلّ تلميذ ورقتَي رسم صغيرتين (١٢ سم x ١٥ سم) وأقلام تلوين. واشرح لهم أنّهم سيبتكرون "رسوماً هنا وهناك" أي إنهم سيرسمون الشيء نفسه لكنه سيكون كبير الحجم في الصورة الأولى (هنا) وصغيراً في الصورة الثانية (هناك). اقترح عليهم بعض الرسوم السهلة مثل طائرة ورقية أو رجل ثلجي أو منزل أو طائر أو باخرة. عندما تنتهي الرسوم، ضعها جنباً إلى جنب على ورق مقوّى ملوّن ٢٠ سم x ٣٠ سم مع عبارتَي "هنا" و"هناك".




## اللعب مع شريك على الكمبيوتر

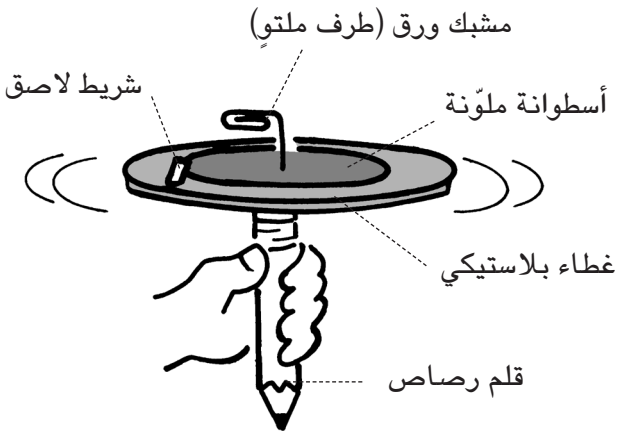
للاطلاع على أنشطة اللعب مع شريك على الكمبيوتر الخاصة بلعبة الكرات الطائرة، انظر الصفحة ٧٩.

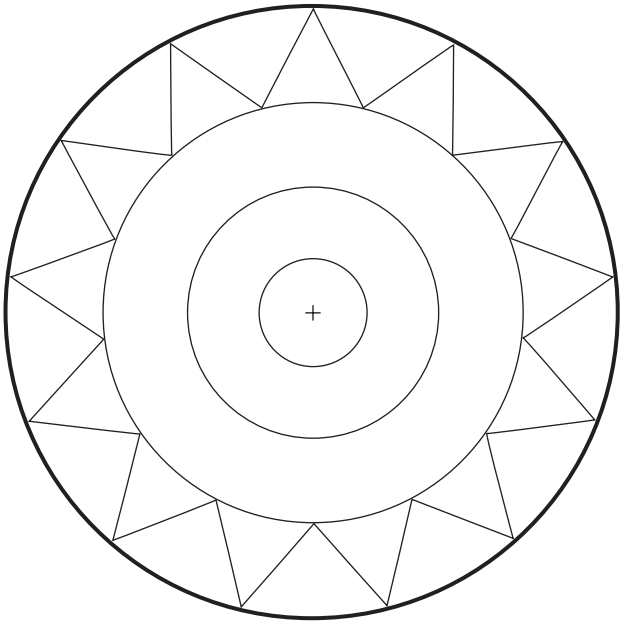
# فنّ متحرّك

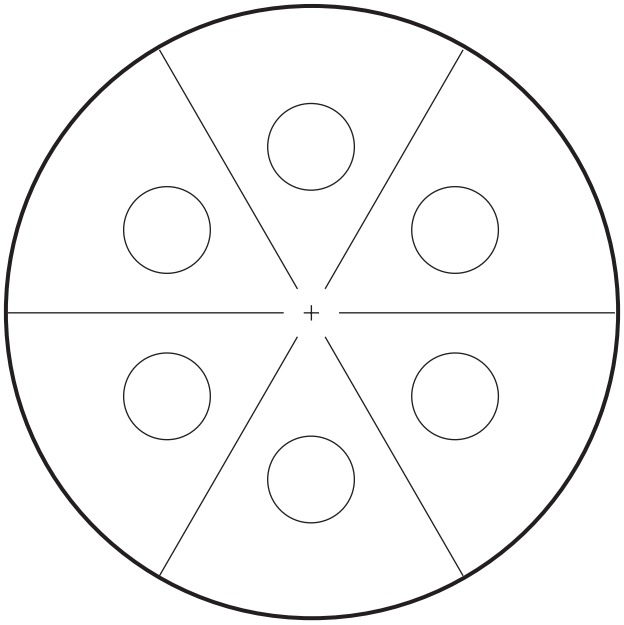
١. لوّن أسطوانة.

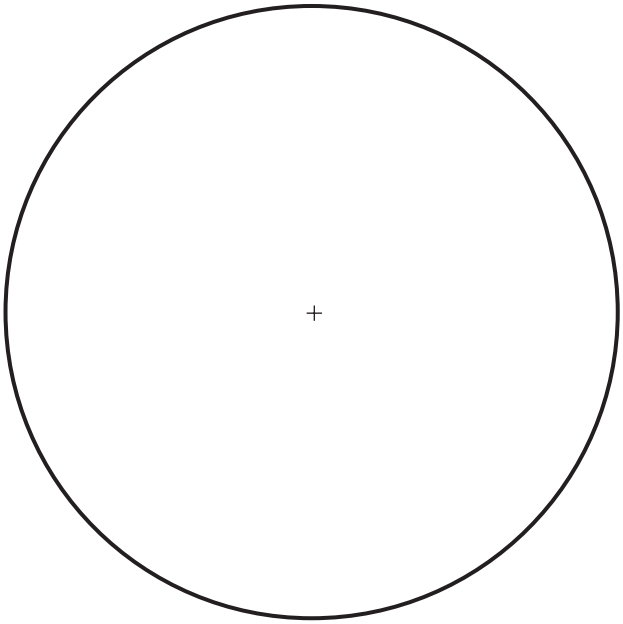
٢. قصّها.

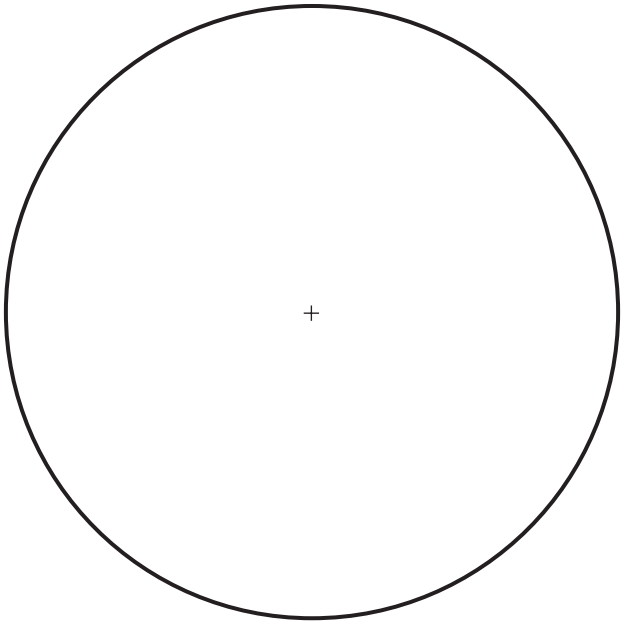
٣. الوِ مشبك الورق واجمعها واجعلها تدور.









للاستعمال مع نشاط "فنّ متحرّك" (ص. ٥٧)

# لعبة الأشكال الطائرة

## أشكال بوضعيّات مختلفة

التركيز الرئيسي: مراقبة أشكال في وضعيّات متعدّدة والمقارنة بينها

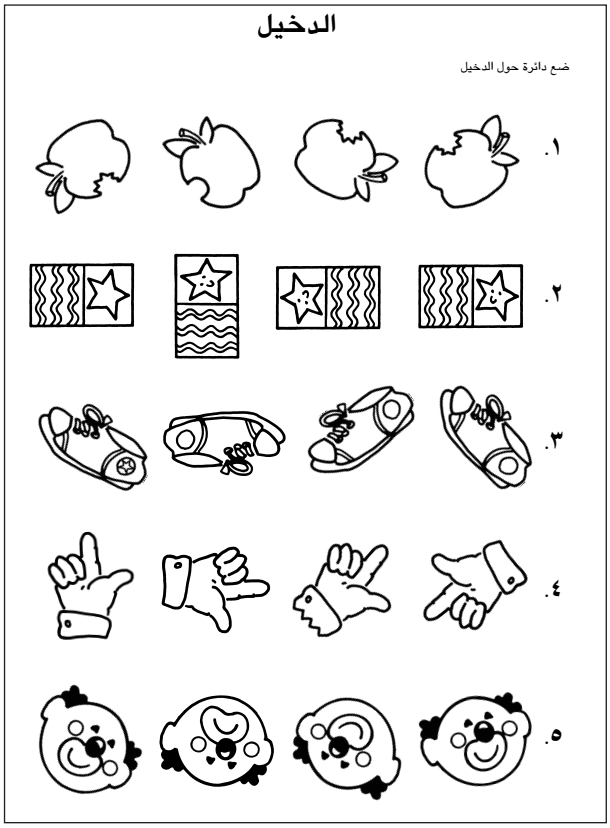
وزّع على التلاميذ بطاقات ١٠ x ١٣سم (أو قصاصات كرتون مموَّج). واطلب من كلّ تلميذ أن يرسم شكلاً بسيطاً مثل مثلّث أو يد أو زهرة خزامى أو ورقة. ثم اطلب منهم أن يقصّوا الأشكال ويرموا قصاصات الورق المتبقّية، وأن يضعوا الأشكال التي قصّوها على الطاولة أمامهم ويضعوا فوقها ورق طباعة أو ورقاً رقيقاً. وعلّمهم كيف يستعملون طرف قلم تلوين قديم لتلوين الشكل ذهاباً وإياباً بالتساوي. واطلب منهم أن يتابعوا تلوين الشكل بعد تحريكه دائرياً أو تغيير وضع الورقة. وامنح التلاميذ الوقت الكافي للاختبار بواسطة مجموعة متنوّعة من الألوان والأشكال، واعرض النتيجة النهائية ليراها الباقون.

## الدخيل

التركيز الرئيسي: اكتشاف نقاط التشابه والاختلاف

وزّع على تلاميذك نسخاً عن ورقة التمرين في الصفحة ٦٤. (**ملاحظة**: تُستعمَل في هذا النشاط أغراض غُيِّرت وضعيّاتها. يمكنك أن تقوم بالاختبار الأول مع الصف بكامله). وبينما تنظر مع التلاميذ إلى ورقة التمرين، اشرح لهم أنّه للوهلة الأولى قد تبدو الأغراض الأربعة متشابهة. لكن هناك غرضاً واحداً مختلفاً. الأغراض الثلاثة الأخرى متشابهة لكنها في وضعيّات مختلفة. يجب أن يجد التلاميذ الدخيل ويضعوا دائرة حوله.

امنح التلاميذ الوقت الكافي كي يتمرّنوا كلّ بمفرده على هذا النشاط. ثم ناقش النتيجة معهم فتساعد بذلك التلاميذ الذين لم يكملوا معضلة ما، على حلّها بمفردهم.




## سحر متعدّد الألوان

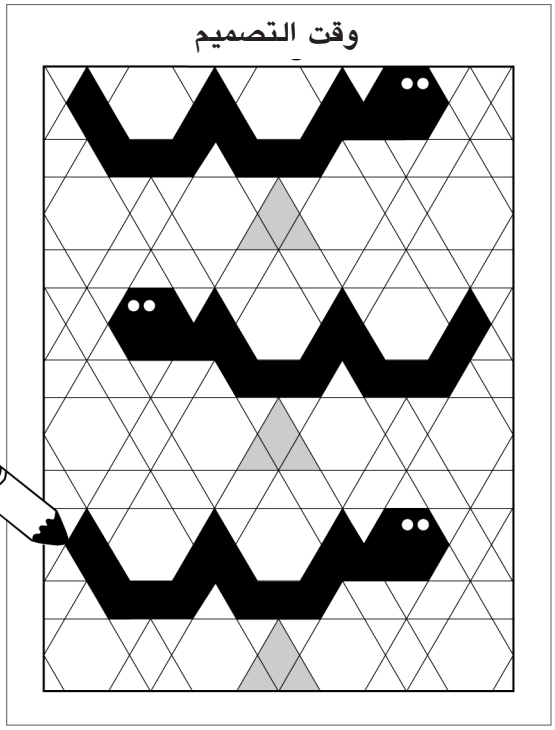
التركيز الرئيسي: ابتكار تصاميم ممتعة للنظر عبر استعمال الأشكال والألوان والحركة

استعمل مماغط لتقسيم أقلام تلوين إلى مجموعات من ثلاثة أو أربعة أو خمسة ألوان متناسقة. واطلب منهم أن يحملوا الأقلام بحيث تلامس رؤوسها كلّها الورقة في الوقت نفسه. ثم اطلب منهم أن يرسموا على أوراق رسم كبيرة خطوطاً دائرية ويراقبوا التشكيلات المثيرة للاهتمام التي يصنعونها بينما تتحرّك أياديهم على الأوراق. وقد يستمتع الأولاد أيضاً برسم أشكال هندسية وكتابة كلمات ورسم صور وتصاميم مجرّدة.

## وقت التصميم

التركيز الرئيسي: اكتشاف نقاط التشابه والاختلاف في الأشكال

وزّع على تلاميذ نسخاً عن ورقة التمرين في الصفحة ٦٥. واشرح لهم أنّ الشكل الموجود على الصفحة رُسِم بواسطة أدوات مثل المِنقلة والبِركار والمسطرة. وإذا لم يكن التلاميذ معتادين على استعمال هذه الأدوات، فقد يستمتعون بمراقبتك بينما تعلّمهم كيف يستعملون بركاراً ومسطرة لرسم قائم الزاوية.




شجّع التلاميذ على ابتكار أشكال وتلوينها. يمكنك أن تشرح لهم أنّ هناك أساليب عدّة لتلوين النموذج الوارد في الصفحة ٦٥. وفي ما يأتي ثلاثة خيارات:

- ابحث عن أشياء مخبّأة في التصميم. مثلاً لوِّن أشكالاً متلاصقة لصنع أفاعٍ أو حلى متدلّية. (انظر الرسم).
- اصنع تشكيلة ملوّنةً. مثلاً لوّن مسدّسات الزوايا والأضلاع بالأحمر وأشكال المعيَّن إلى يمين مسدّسات الزوايا والأضلاع بالأخضر وأشكال المعيَّن إلى يسار مسدّسات الزوايا والأضلاع بالأصفر وهكذا دواليك.
- اجمع بين أشكال صغيرة الحجم لصنع أشكال أكبر أو مختلفة. مثلاً لوّن معيَّناً بلون مثلّثين صغيرين متلاصقين للحصول على مثلّث كبير. (انظر الرسم)

ثم اشرح للتلاميذ أنّه على الرغم من أنّهم سينطلقون جميعهم من الشكل نفسه، ستبدو التصاميم مختلفة عند انتهائها.

عند اكتمال التصاميم، اعرضها وتحدّث عن فرادتها. هل يبدو بعضها مشرقاً وبعضها الآخر مظلماً؟ هل يبدو في بعضها أنّ مسدّس الزوايا والأضلاع هو محور التصميم بينما يبدو في بعضها الآخر أنّ المعيَّن هو محور التصميم؟ هل يجسّد بعضها أشياء ملموسة بينما تتألّف تصاميم أخرى من تشكيلات معيّنة؟

## الدومينو

التركيز الرئيسي: تنمية مهارات التقصّي عبر ابتكار اختبارات وتنفيذها

اجمع واستعر أكبر قدر ممكن من أحجار الدومينو. كي تتمكّن لاحقاً من إعادتها إلى أصحابها، يمكنك أن تضع ورقة لاصقة صغيرة على كلّ حجر تكتب عليها اسم صاحبه. وإذا ساعدك التلاميذ على قصّ الأوراق وإلصاقها، تنتهي بسرعة.

أفسح مكاناً واسعاً على أرض ناعمة وقسّم الصف إلى مجموعات من حوالى أربعة تلاميذ. وأعطِ كلّ مجموعة نحو عشرة أحجار دومينو. ثم دع كلّ مجموعة تختبر لبضع دقائق عبر وضع صفوف من أحجار الدومينو ثم ضرب الحجر الأول ومشاهدة الأحجار الأخرى تقع بالتسلسل. واطلب منهم أن يجرّبوا الخطوط المستقيمة والمتقوّسة وكذلك خطوط في شكل Y (حيث يولّد سقوط أحجار الدومينو في ساق الـ "Y" سقوطاً متسلسلاً ومتزامناً للأحجار في ذراعَي الـ "Y").

ثم اشرح لهم أنّهم سيصنعون معاً بناء كبيراً من أحجار الدومينو حيث تساهم كلّ مجموعة بجزء منه. حدّد أين يبدأ عمل كلّ مجموعة وأين ينتهي بحيث تمتدّ أحجار الدومينو التي تضعها كلّ مجموعة لمسافة نحو ٢٠ سنتيمتراً (أو أقلّ إذا لم يكن لديك ما يكفي من أحجار الدومينو). ودع التلاميذ في كلّ مجموعة يقرّرون شكل الجزء الذي سيصنعونه.

إذا كان التلاميذ منتبهين جيداً، تستطيع مجموعات عدّة العمل في الوقت نفسه على وضع أحجار الدومينو. لتفادي سقوط الأحجار عرَضاً في أجزاء عدّة، اترك مساحة صغيرة بين جزء وآخر. عندما تنتهي كلّ المجموعات، املأ بحذر المساحات الفارغة بحجرين أو ثلاثة أحجار دومينو. ثم انقر حجراً واحداً لإطلاق السقوط المتسلسل واستمتع بمشاهدة تحفتك الفنّية!

إذا أراد التلاميذ متابعة الابتكار بواسطة أحجار الدومينو، اقترح عليهم تجربة الأفكار الآتية أو أفكار خاصّة بهم:

- ضَعْ مساطر لتكون بمثابة منحدرات فتتحرّك أحجار الدومينو صعوداً ونزولاً.
- أوقِع الدومينو في أعلى المنحدر على حجر دومينو على الأرض لإطلاق السقوط المتسلسل.
- علّق حجر دومينو بحبل في أعلى المنحدر. عندما يُدفَع بواسطة حجر دومينو آخر، يتأرجح مثل الرقّاص ويصطدم بحجر ثانٍ.
- اجعل حجر الدومينو الأخير يصطدم بجرس عند وقوعه.
- اجعل حجر دومينو ينزلق على منحدر كرتوني ويصطدم بحجر آخر في الأسفل لإطلاق سقوط متسلسل.

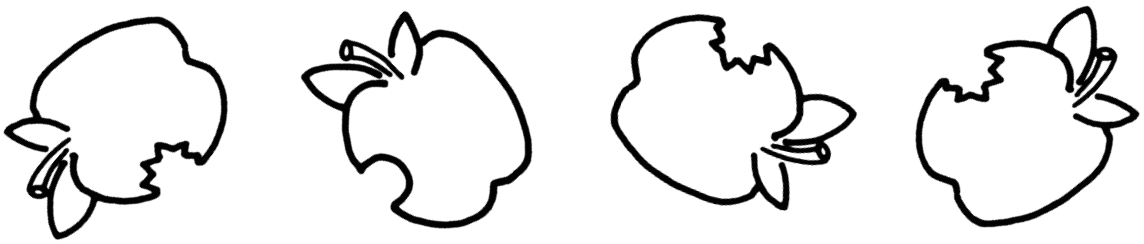
## اللعب مع شريك على الكمبيوتر

للاطّلاع على أنشطة اللعب مع شريك على الكمبيوتر الخاصة بلعبة الأشكال الطائرة، انظر الصفحة ٧٩.

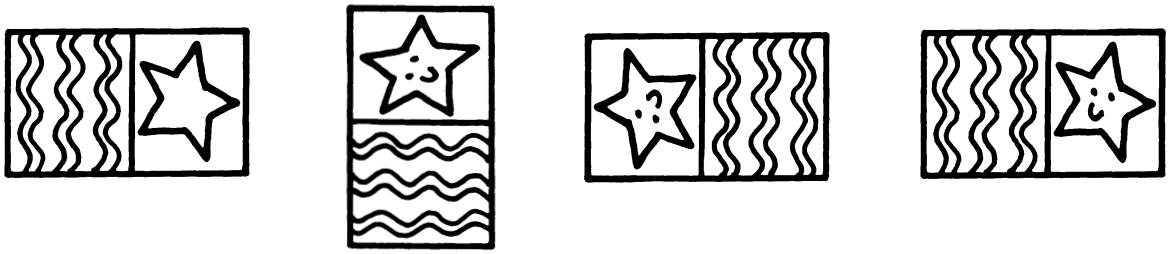
# الدخيل

ضع دائرة حول الدخيل

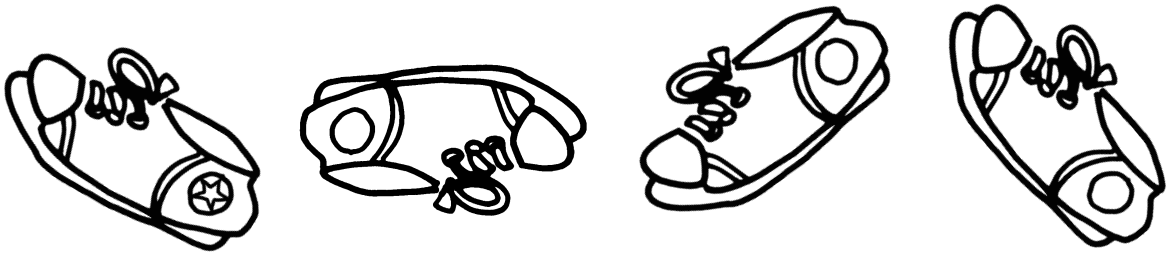
١.



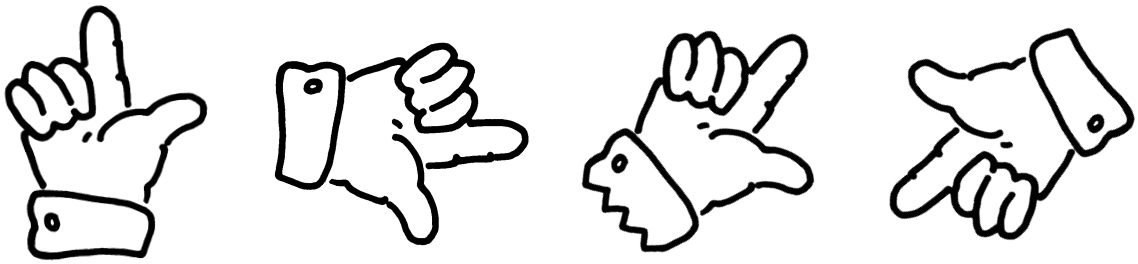
٢.



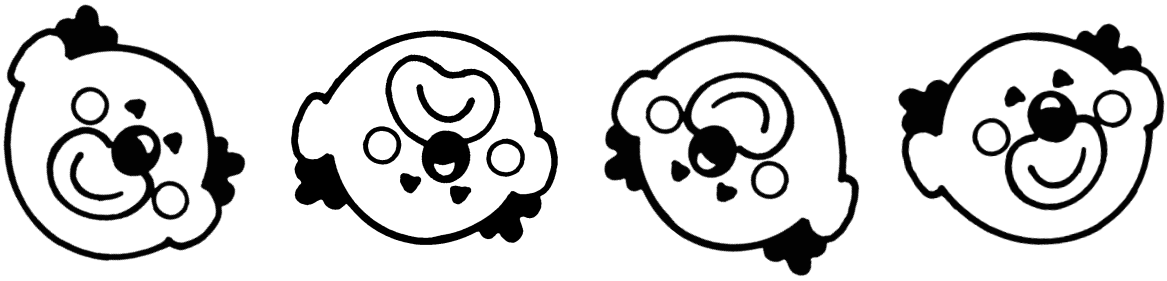
٣.



٤.

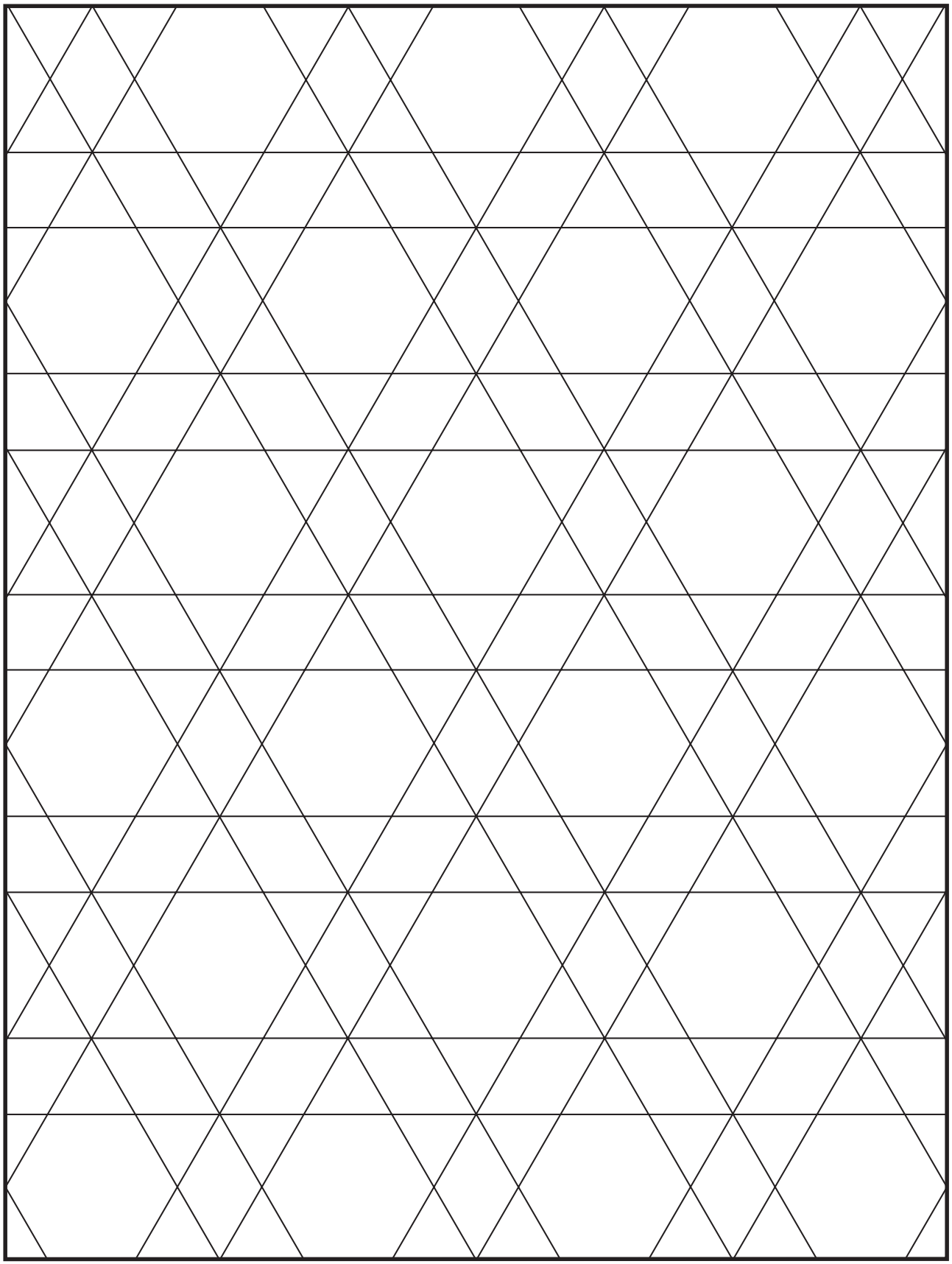


٥.



للاستعمال مع نشاط "الدخيل" (ص. ٦١)

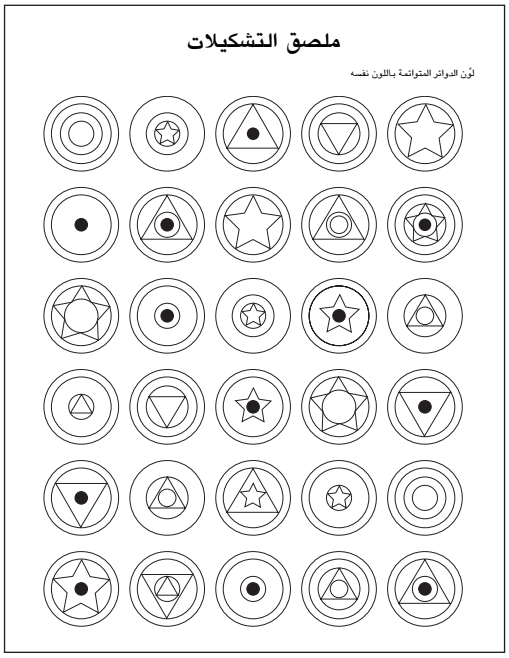
# وقت التصميم



للاستعمال مع نشاط "وقت التصميم" (ص. ٦٢)

# لعبة مصنع الطيور

## ملصق التشكيلات




التركيز الرئيسي: تحديد الصفات والمقارنة بينها

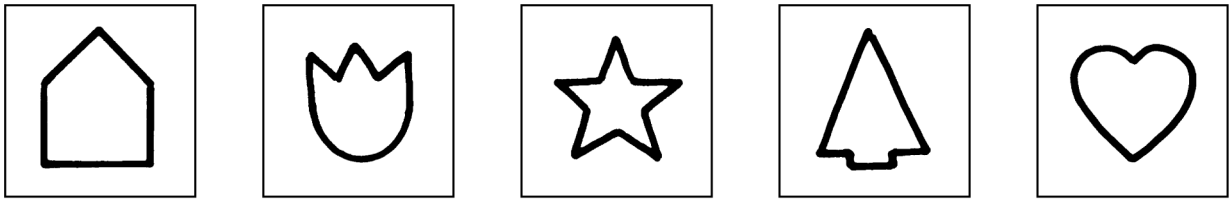
وزّع نسخة عن الصفحة ٧٠ على كلّ تلميذ. واسأل التلاميذ إن كانت كلّ الدوائر متشابهة مئة في المئة. واشرح أنّ هناك دوائر عدّة متوائمة في الورقة. واطلب منهم أن يمعنوا النظر في الدائرة الأولى ويحاولوا إيجاد الدائرة التي توائمها. وبعد العثور عليها، يلوّنون الدائرتين باللون نفسه. واسألهم لماذا لا تتواءم الدائرة الأخيرة مع الأولى (هناك نقطة في الوسط، إلخ.). واطلب من التلاميذ أن يتابعوا العمل بمفردهم فيعثرون على الدوائر المتوائمة ويلوّنوها. وهناك بعض الدوائر التي ليست لها دوائر توائمها.

## روسم للديكور

التركيز الرئيسي: إكمال التشكيلات.

لتعريف تلاميذك بفنّ الروسمة، يمكنك أن تخبرهم بعض الأمور عن تاريخه. مثلاً في أواخر القرن التاسع عشر، كان ممارسو هذا الفنّ ينتقلون من منزل إلى آخر ويعرضون تزيين المنازل بواسطة الروسم. وكانوا يتقاضون مبلغاً ضيئلاً عادة بالإضافة إلى الحصول على المسكن والمأكل أثناء العمل. وكانوا يستعملون تشكيلات عدّة يختار مالك المنزل من بينها كي يطبعوها على الجدار. كانوا عادةً يطبعون الروسم على الجدران لكن أيضاً على الأثاث وإطارات المرايا والستائر.

استعمل سكّيناً فنياً أو شفرة حلاقة لها طرف حادّ واحد وقصّ أشكالاً للتلاميذ من ملفّات قديمة أو أوراق كرتونية. قد يرغب التلاميذ الأكبر سناً في قصّ الأشكال بأنفسهم. اطلب منهم أن يثقبوا في وسط الورقة ويستعملوا مقصاً لقصّ الشكل. في ما يأتي بعض الأفكار عن تصاميم يمكنك استعمالها:

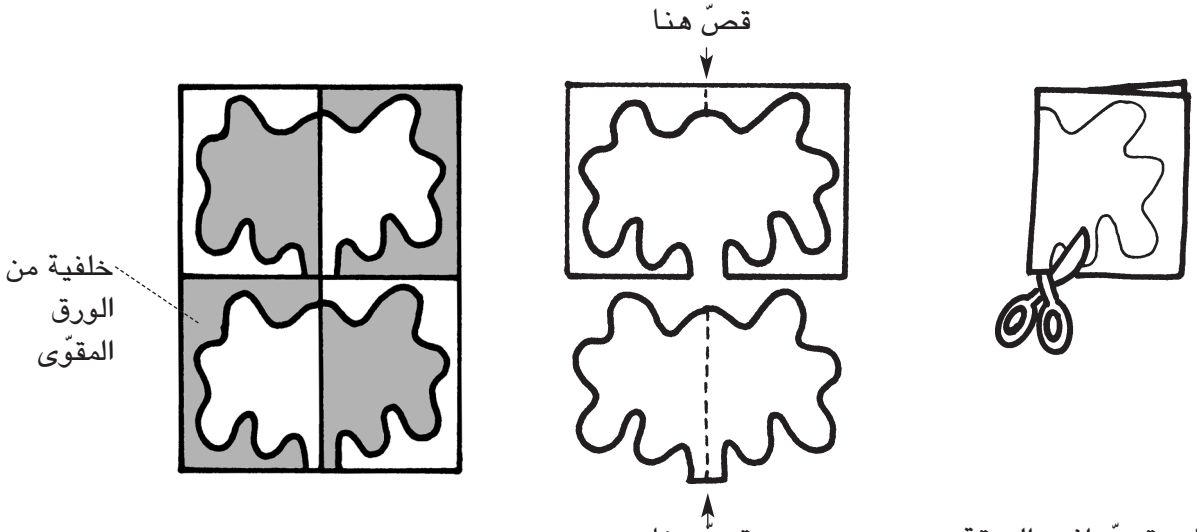


اسكب القليل من الطلاء في أوعية فطائر أو أطباق ورقية قويّة. يستطيع التلاميذ أن يغطّسوا إسفنجات في الطلاء ثم يضغطوا بها على الأشكال المقصوصة لصنع تشكيلات على قصاصات طويلة من الورق (مثلاً لفافات الورق المستعملة في مسجّلة النقد). وعبر استعمال أكثر من روسم واحد، يمكنهم صنع تشكيلات متكرّرة (مثلاً: قلب، قلب، نجمة - قلب، قلب، نجمة). يمكنهم أن يلصقوا قصاصات الورق هذه على مقدّم طاولاتهم وجوانبها أو يضعوها على أطراف لوحات الإعلان.

## نصف من هنا ونصف من هناك

التركيز الرئيسي: استعمال أجزاء لصنع الكلّ.

وزّع على كل تلميذ ورقاً مقوّى ملوّناً ٢٠ x ١٥ سم، ومقصّاً آمناً وغراء أو لصوقاً. اطلب من التلاميذ أن يطووا الورقة في نصفها أفقياً ويقصّوا شكلاً بسيطاً نحو الداخل انطلاقاً من الحافّة المثنيّة (الخطوة ١). ثم قصّ الورقة والأشكال إلى نصفين عند الثنية (الخطوة ٢). أصبح لكلّ تلميذ الآن "قصاصتان نصفيّتان" و"شكلان نصفيان". وزّع على كل تلميذ ورقاً مقوّى من لون مناقض ٢٠ x ٣٠ سم واطلب من التلاميذ أن يرتّبوا الأشكال والقصاصات كما هو مبيَّن في الصورة أدناه ويلصقوها في أماكنها (الخطوة ٣). اعرض الصور في غرفة الدراسة وناقش مع التلاميذ تنوّع الأشكال والتشكيلات.




١. اطوِ وقصّ. افتح الورقة للحصول على صورة مسطّحة.

٢. قصّ على طول الثنية

٣. رتّب الأشكال على خلفية ذات لونين متناقضين

## طعام الطيور

التركيز الرئيسي: تحديد الصفات ومقارنتها والدمج بينها

ضع على طاولة مجموعة من طعام الطيور مثل الذرة وحبوب بشكل الدونات والزبيب والتوت البرّي والحبوب من نوع كعك الوَفْل وحبوب بشكل كريات. أمسك أنواع الطعام واحداً تلو الآخر واطلب من التلاميذ أن يصفوه لك. مثلاً "إنه مستدير وسهل التفتّت وفي وسطه ثقب ولونه بنّي فاتح". ثم صنّف الأطعمة بحسب قاعدة بسيطة مثلاً: مستديرة وغير مستديرة. واطلب من التلاميذ أن يحزروا ما هي القاعدة التي استعملتها. اخلط الأطعمة وصنّفها بحسب قاعدة جديدة واطلب من التلاميذ أن يحزروا ما هي.

قسّم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة أو مجموعات من اثنين. ووزّع على كلّ مجموعة أطعمة الطيور نفسها. واطلب منهم أن يتمرّنوا على تصنيفها بحسب قواعد يحدّدونها بأنفسهم. في ما يأتي بعض القواعد التي يمكنهم التصنيف على أساسها:

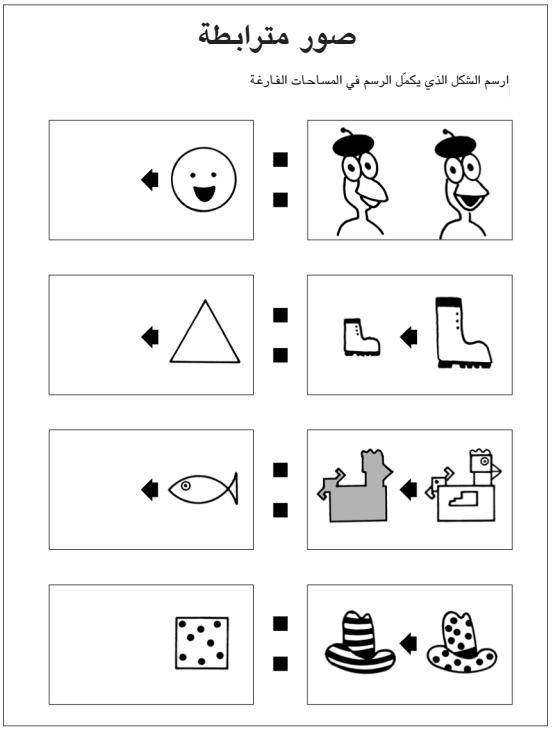
| | |
|---|---|
| حبوب/فاكهة | حبوب/من غير الحبوب |
| شكل منتظم/غير منتظم | ناعم/خشن |
| مستدير/غير مستدير | أحمر/غير أحمر |
| متناسق/متعرّج | |

أخيراً اطلب من التلاميذ أن يعدّوا تشكيلة متكرّرة من هذه الأطعمة ويعلّقوها للطيور بواسطة إبرة وحبل.

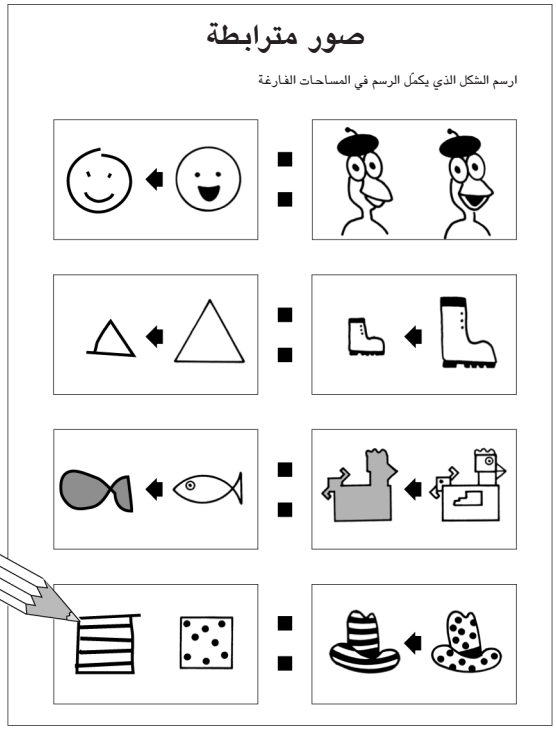
## صور مترابطة

التركيز الرئيسي: إكمال صور مرئية متشابهة.

وزّع نسخة عن الصفحة ٧١ على كلّ تلميذ. أكمِل الصورة الأولى مع الصف بكامله. ابدأ بإيجاد الصفة المختلفة بين الشخصية الأولى والشخصية الثانية. (الشخصية الأولى فمها مفتوح أما الشخصية الثانية ففمها مقفل). ثم ناقش شكل الوجه الذي يجب أن يرسمه التلميذ ليكون الرابط بين الصورتين إلى اليسار مشابهاً للرابط بين الصورتين إلى اليمين. ثم يستطيع التلاميذ أن يكملوا باقي الصور بأنفسهم. وإذا أردت أن يكمل التلاميذ مناقشة خياراتهم، يمكنهم أن يعملوا في مجموعات من اثنين فيناقشوا الصفات ويكملوا الصور.




ورقة التمرين (ص. ٧١)

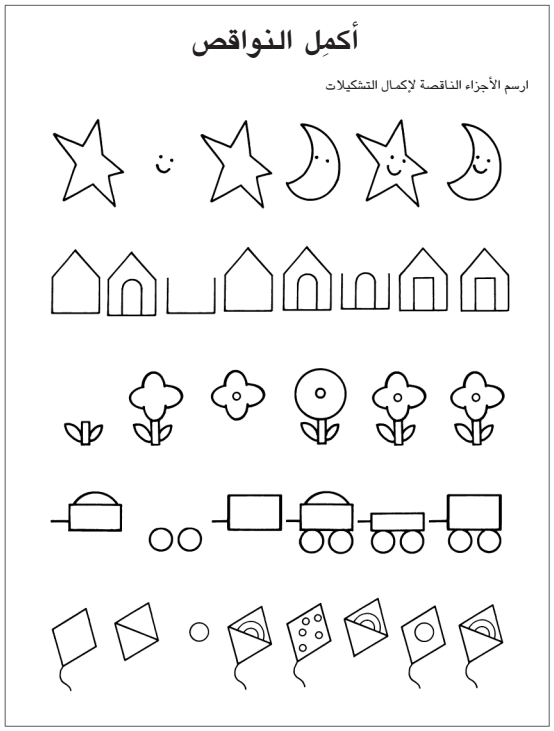



ورقة الأجوبة

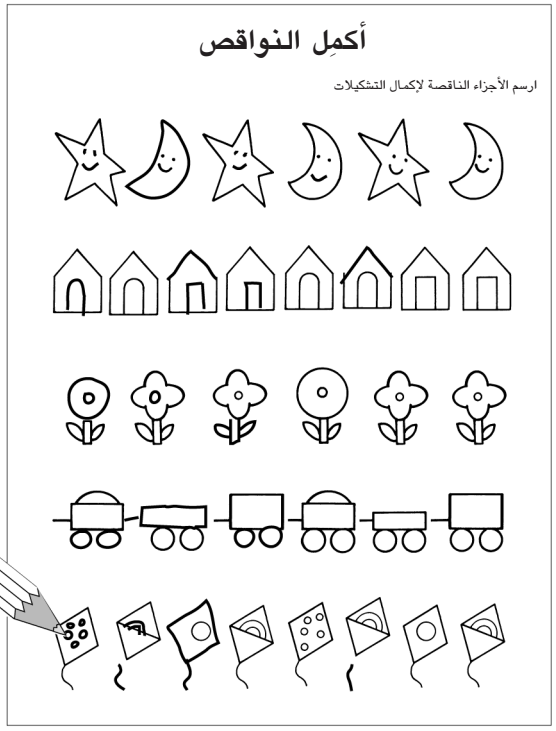
## أكمِل النواقص

التركيز الرئيسي: تحديد التغييرات في الصفات لصنع تشكيلة.

وزّع على كل تلميذ نسخة عن الصفحة ٧٢. إذا دعت الحاجة، جرّب المعضلة الأولى مع الصف بكامله. يجب أن يحدّد التلاميذ أولاً التشكيلة (قمر، نجمة - قمر، نجمة) ثم يرسموا الصفات الناقصة للحصول على صفّ من الرسوم المتكرّرة. قد يستمتع التلاميذ بتلوين الصور بعد إكمال ورقة التمرين. و يمكنك أيضاً تحويل هذه الورقة إلى صورة شفّافة لمناقشة الصفات والتشكيلات مع الصف بكامله.




ورقة التمرين (ص. ٧٢)



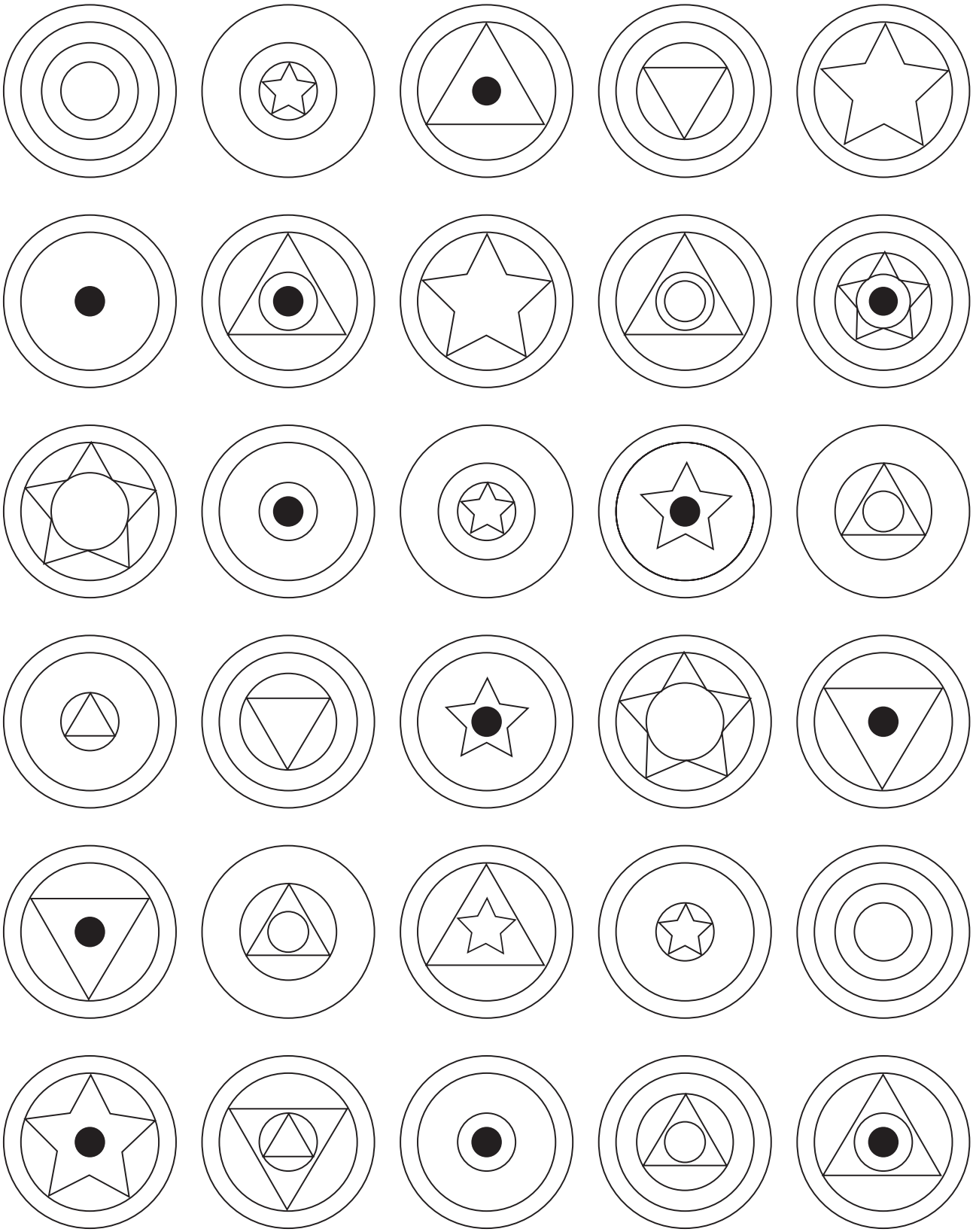

ورقة الأجوبة

## اللعب مع شريك على الكمبيوتر

للاطلاع على أنشطة اللعب مع شريك على الكمبيوتر الخاصة بـ لعبة مصنع الطيور، انظر الصفحة ٧٩.

# ملصق التشكيلات

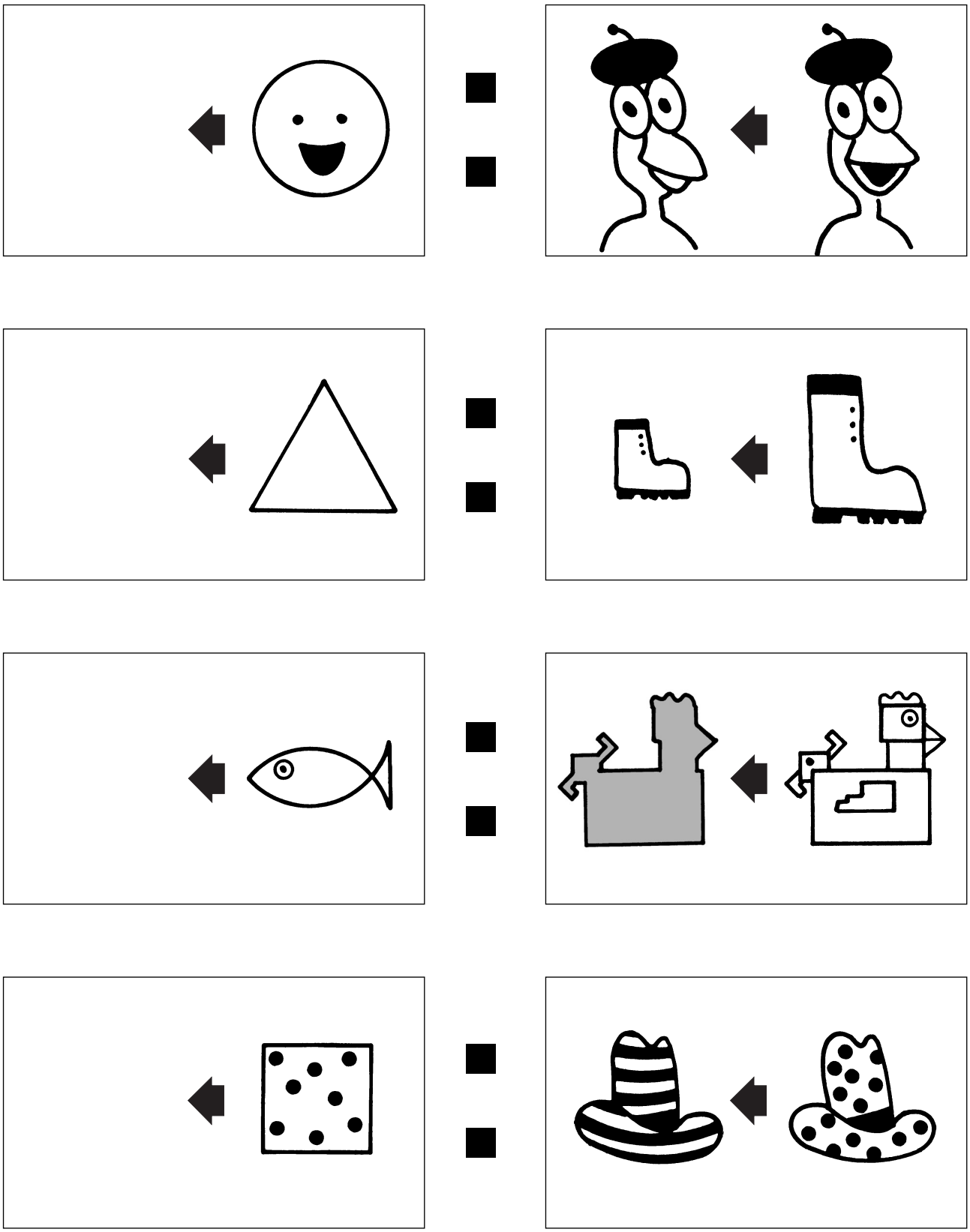
لوِّن الدوائر المتوائمة باللون نفسه



للاستعمال مع نشاط "ملصق التشكيلات" (ص. ٦٦)

# صور مترابطة

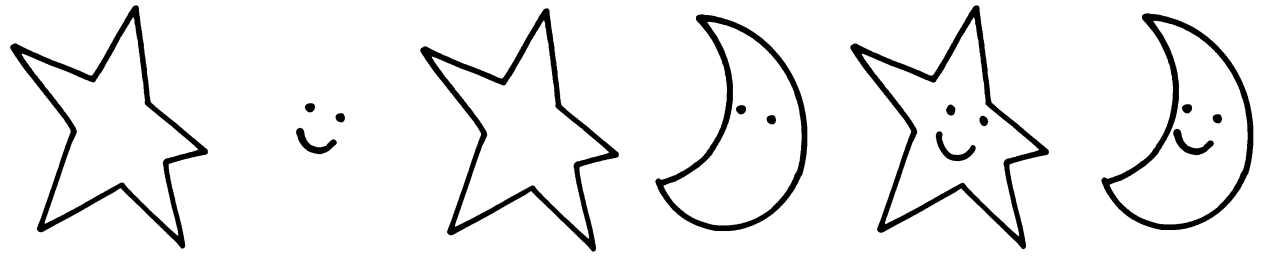
ارسم الشكل الذي يكمّل الرسم في المساحات الفارغة

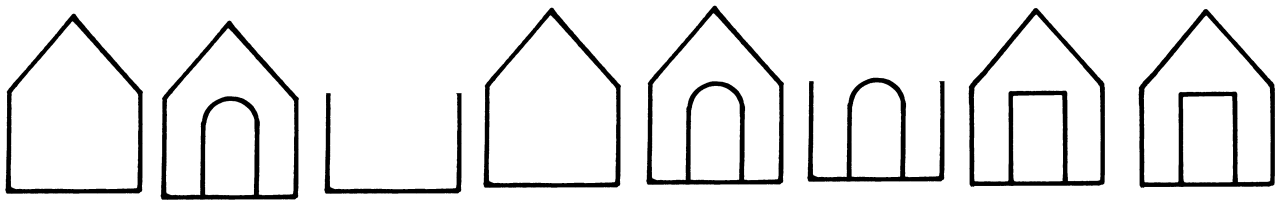


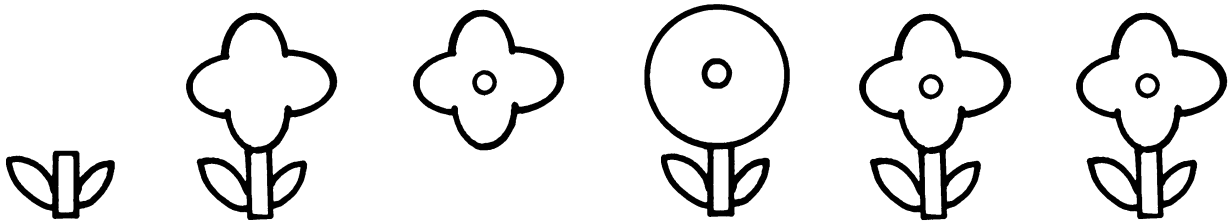
للاستعمال مع نشاط "صور مترابطة" (ص. ٦٨)

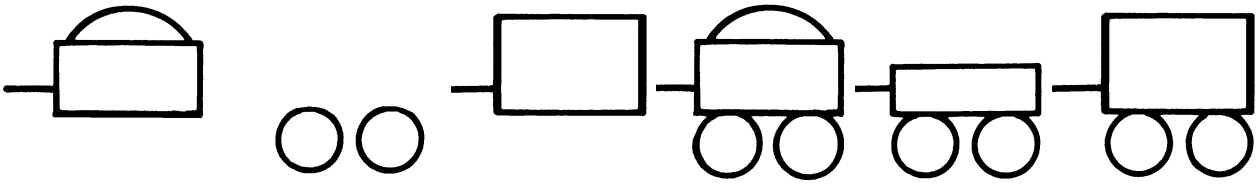
# أكمِل النواقص

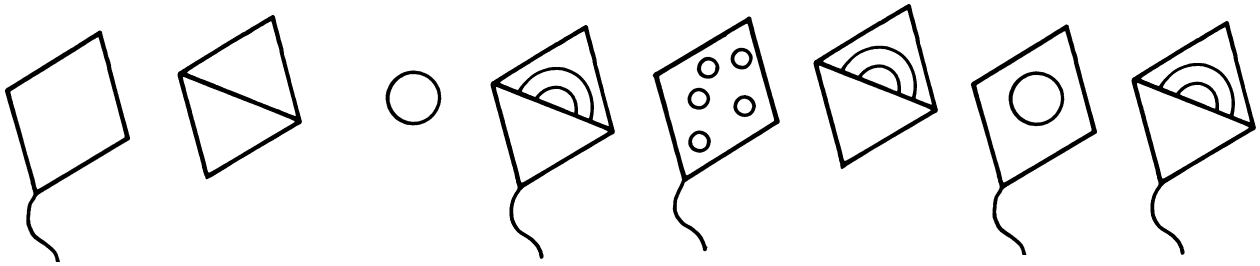
ارسم الأجزاء الناقصة لإكمال التشكيلات











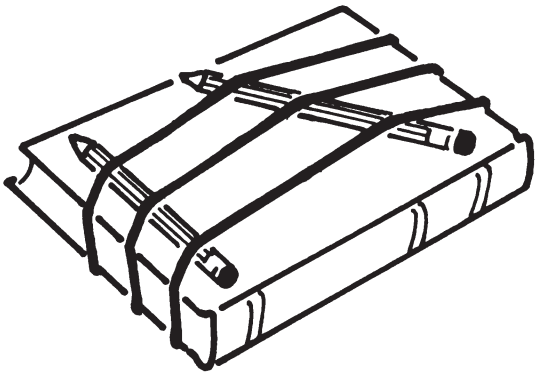
للاستعمال مع "أكمِل النواقص" (ص. ٦٩)

# لعبة اللقلق حبوب

## الكتاب–الغيتار

التركيز الرئيسي: ابتكار تشكيلات وتذكّرها وتكرارها

يحتاج كلّ تلميذ في هذا النشاط إلى كتاب ذي غلاف قاسٍ وقلمَي رصاص وثلاث مماغط بأحجام متساوية. لصنع غيتار بواسطة الكتاب، اطلب من التلاميذ أن يلفّوا الكتاب بالمماغط الثلاث. (يمكنك أن تجعل التلاميذ يجرّبون مماغط ذات أحجام وسماكة مختلفة. لتحقيق أفضل النتائج، يُستحسن شدّ مماغط سميكة بإحكام). ثم يضع التلاميذ أقلام رصاص بين غلاف الكتاب والمماغط كما هو مبيَّن أدناه.



امنح التلاميذ وقتاً كافياً لتجربة الكتاب–الغيتار فيعزفون تشكيلات إيقاعية برؤوس أصابع اليدَين. ثم قسّمهم إلى مجموعات من اثنين. يعزف تلميذ تشكيلة على الكتاب–الغيتار ثم يحاول الثاني تكراره (عبر استعمال الغيتار نفسه). اطلب من التلاميذ أن يتبادلوا الأدوار باستمرار ويستعمل كلّ منهم غيتار الآخر.

## الراعي والذئب

التركيز الرئيسي: تنمية التمييز السمعي للأنغام

اقرأ على مسامع تلاميذك قصّة "الراعي والذئب" (Peter and the Wolf). هناك نسخ مصوّرة عدّة عن هذه الرواية الموسيقية. (هناك "الراعي والذئب" التي أعادت روايتها آن كينغ هرينغ مع رسوم من تصميم كوزو شيميزو، و"الراعي والذئب" مع رسوم من تصميم إرنا فويغت. تتضمّن هذه النسخة صوراً للآلات).

إذا أمكنك، ادعُ إلى غرفة الدراسة تلاميذ يعزفون على آلات موسيقية (الفلوت والكلارينت والزَمخَر والمزمار والكمان والبوق الفرنسي والطبول). واطلب منهم أن يعزفوا أمام الباقين. ثم اسأل التلاميذ ما هي الآلة التي تمثّل في رأيهم الطائر الصغير المتوتّر في "الراعي والذئب". وناقش معهم الأسباب التي جعلتهم يختارون آلة من دون سواها. ثم اسألهم ما هي الآلة التي تمثّل الجدّ. وأكمِل الربط بين الآلات والشخصيات.

استمع إلى موسيقى "الراعي والذئب" وناقش ما هي الآلات التي اختارها الملحّن سرغاي بروكوفييف كي تمثّل الشخصيات المختلفة في القصّة. وناقش مع التلاميذ العلاقة بين النغمة وميزات شخصيات محدّدة. مثلاً تعكس نغمة الفلوت العالية خفّة الطائر وتساعدنا نغمة الزمخَر المنخفضة على تخيّل صوت الجدّ الجهير. يمكنك العودة إلى اللائحة الواردة أدناه لمعرفة الآلة التي تمثّل كل شخصية.

الراعي: الكمان

الجدّ: الزمخَر

الطائر: الفلوت

البطّة: المزمار

الهرّ: الكلارينت

الذئب: البوق الفرنسي

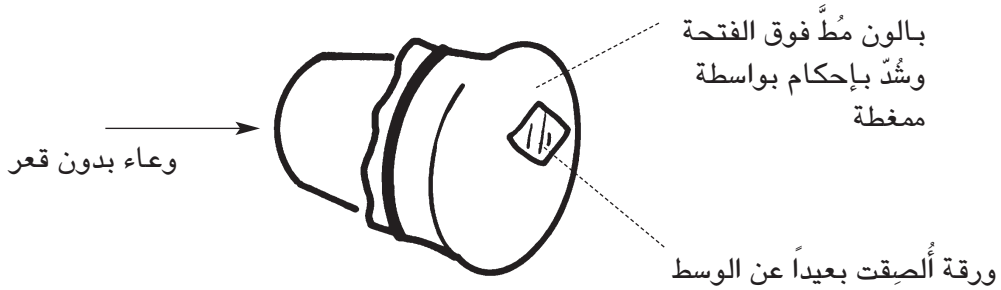
بنادق الصيادين: الطبول

## مكشاف الصوت

التركيز الرئيسي: تنمية التمييز السمعي بين طبقات الصوت

**ملاحظة**: نظراً إلى استعمال البالونات غير المنفوخة في هذا النشاط، يجب مراقبة التلاميذ عن كثب. ليس هذا النشاط مناسباً للتلاميذ الصغار جداً في السنّ.

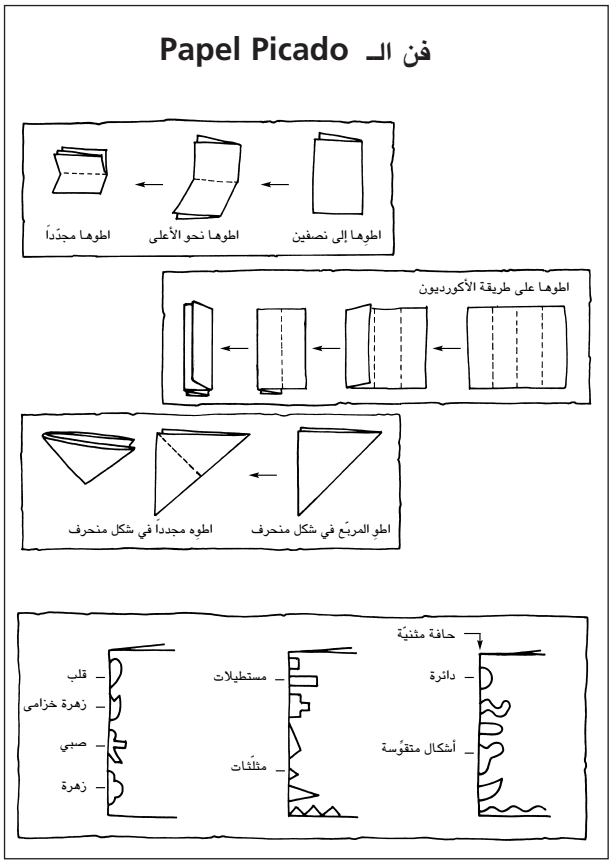
يحتاج كلّ تلميذ إلى علبة لبن فارغة أزيل قعرها وبالون غير منفوخ نُزِعت فتحته، وممغطة وورقة ألومينيوم صغيرة ومقصّ وغراء. علّم التلاميذ كيف يمطّون البالون فوق فتحة الوعاء ويشدّونه بالممغطة. ثم اطلب منهم أن يلصقوا ورقة الألومينيوم الصغيرة على البالون بعيداً عن الوسط.




بعد أن يجمع التلاميذ مكشاف الصوت، علّمهم كيف يستعملونه. دندِن نوتة منخفضة عبر الطرف المفتوح بينما يلمس تلميذ سطح البالون بخفّة. ثم دندِن نوتة عالية واسأل التلميذ إذا أحسّ بفرق في ملمس سطح البالون. (عادةً تولّد النوتة العالية "دغدغة" لأنّ سطح البالون يهتزّ بسرعة أكبر منها في حالة النوتة المنخفضة). قف بطريقة تجعل الضوء الذي تعكسه ورقة الألومينيوم يظهر على الجدار. ضع الطرف المفتوح قبالة فمك ودندِن. عندما يهتزّ سطح البالون، يقفز الضوء الانعكاسي على الجدار. شجّع التلاميذ على دندنة نوتات عالية ومنخفضة بينما يشاهدون الانعكاسات على الجدار. يستطيع التلاميذ أن يتمرّنوا على هذا النشاط في مجموعات من اثنين.

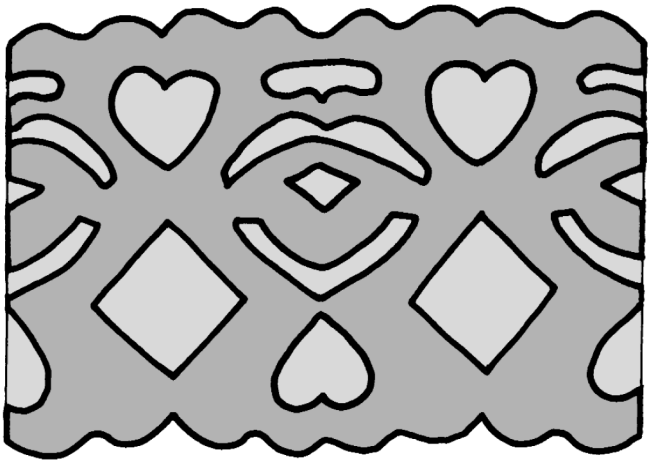
# التشكيلات في فن الـ "Papel Picado"

التركيز الرئيسي: ابتكار تشكيلات




اطلب من التلاميذ أن يناقشوا معنى عبارة "تشكيلة" (Pattern). واطلب منهم إيجاد تشكيلات في غرفة الدراسة (خطوط على اللوح الأسود، أشكال على الثياب أو الستائر، أشكال على الأرض، إلخ.). اشرح للتلاميذ أن "Papel Picado" هو شكل من أشكال الفن الإسباني القائم على قص تشكيلات في الورق. اصنع صورة شفّافة عن الصفحة ٧٧ أو وزّع نسخة عن هذه الصفحة على كلّ تلميذ. واطلب منهم أن يتبعوا التعليمات المدوّنة على الورقة بينما تشرح لهم الخطوات المطلوبة لصنع تشكيلة. وشدّد على التلاميذ أنّه يجب أن يشعروا بالحرية الكاملة لابتكار أساليب لطيّ الورقة وتشكيلات يقصّونها.

وزّع عليهم ورقاً مقوّى ذا لون داكن ومقصّات آمنة. وامنحهم الوقت الكافي لطيّ ورقتهم وقصّها. ثم وزّع عليهم ورقاً رقيقاً ذا ألوان شفّافة كي يلصقوه على ظهر الأوراق المقصوصة. إذا أمكنك، علّق التشكيلات على نوافذ غرفة الدراسة. (الفت انتباههم أنها تبدو كالزجاج الملوّن).



يمكنك أيضاً أن تناقش أوجه التكرار والتنويع في التشكيلات. مثلاً يمكنك تكرار شكل القلب في النموذج فيبدو مستقيماً في أعلى الورقة ومقلوباً رأساً على عقب في أسفلها.

## سمفونية رياضية

التركيز الرئيسي: تنمية الذاكرة السمعية

قسّم الصف إلى ثلاث مجموعات واطلب من كلّ فريق عزف أنغام منخفضة أو متوسّطة أو عالية. اعزف على زيلوفون أو بيانو أو آلة نغَميّة أخرى، نوتة منخفضة في شكل متكرّر بينما تجلس مجموعة "النغمة المنخفضة" القرفصاء وتدندن نوتة منخفضة. واعزف نغمة عالية بينما تقف مجموعة "النغمة العالية" على رؤوس أصابعها وتدندن النوتة العالية. ثم اعزف نوتة متوسّطة بينما يحرّك التلاميذ في مجموعة "النوتة المتوسّطة" أجسادهم ويدندنون النوتة المتوسّطة.

ثم اعزف برويّة تشكيلة إيقاعية مؤلّفاً من النوتات الثلاث. (مثلاً: نوتة متوسّطة ثم عالية ثم منخفضة). وأعطِ إشارة للتلاميذ كي يكرّروا الإيقاع فتدندن كلّ مجموعة وتتحرّك بحسب الترتيب الصحيح. ثم جرّب لحناً من أربع نوتات (مثلاً نوتة عالية فمنخفضة فمتوسّطة فعالية). بعد أن يتعوّد التلاميذ على التمرين، يمكن متطوّعون أن يعزفوا تشكيلات النوتات ليكرّرها الباقون. ويمكن أيضاً زيادة السرعة تدريجاً.

## انقر لحناً

التركيز الرئيسي: تنمية الإبداع والحسّ الموسيقي

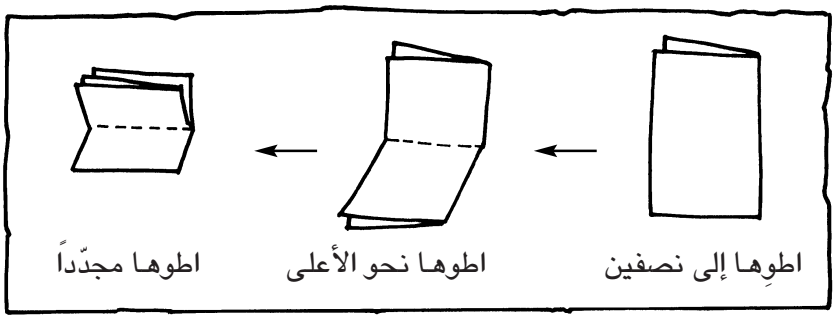
يمكنك أن تصنع مع تلاميذك زيلوفوناً مائياً بواسطة مجموعة من الكؤوس المتشابهة أو القناني أو الأوعية. املأ الوعاء الأول بكامله بالمياه، وبينما تملأ الأوعية الباقية، استعمل كمية أقلّ فأقلّ من المياه. إذا كانت لديك "أذن موسيقية جيّدة" واستعملت ثمانية أوعية، يمكنك الحصول على سلّم موسيقي كامل.

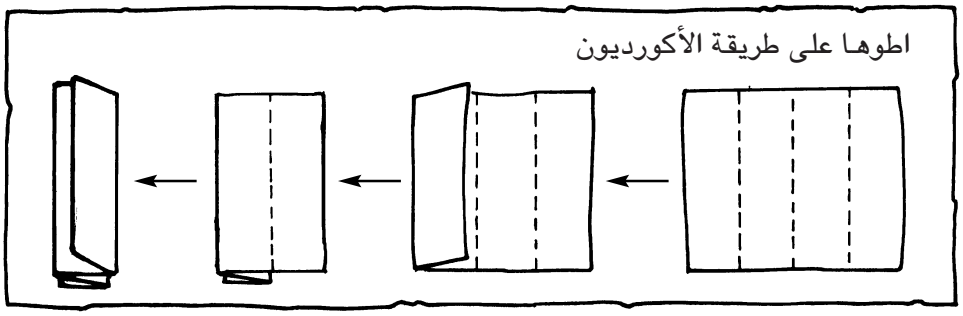
عندما يصبح الزيلوفون المائي جاهزاً، اطلب من التلاميذ استعمال ملعقة للنقر برويّة على الأوعية صعوداً وهبوطاً. ودعهم يختبرون الأنغام والتشكيلات الإيقاعية! ويمكن الزيلوفون المائي أن يبقى موضوعاً لفترة طويلة ليتابع الأولاد التمرّن على الأنغام. ويستطيع التلاميذ الذين يعملون في مجموعات من اثنين أن يتناوبوا على ابتكار الأنغام وتكرارها.

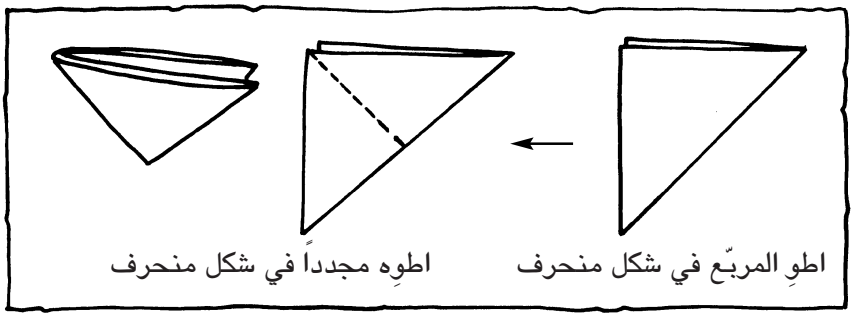
## اللعب مع شريك على الكمبيوتر

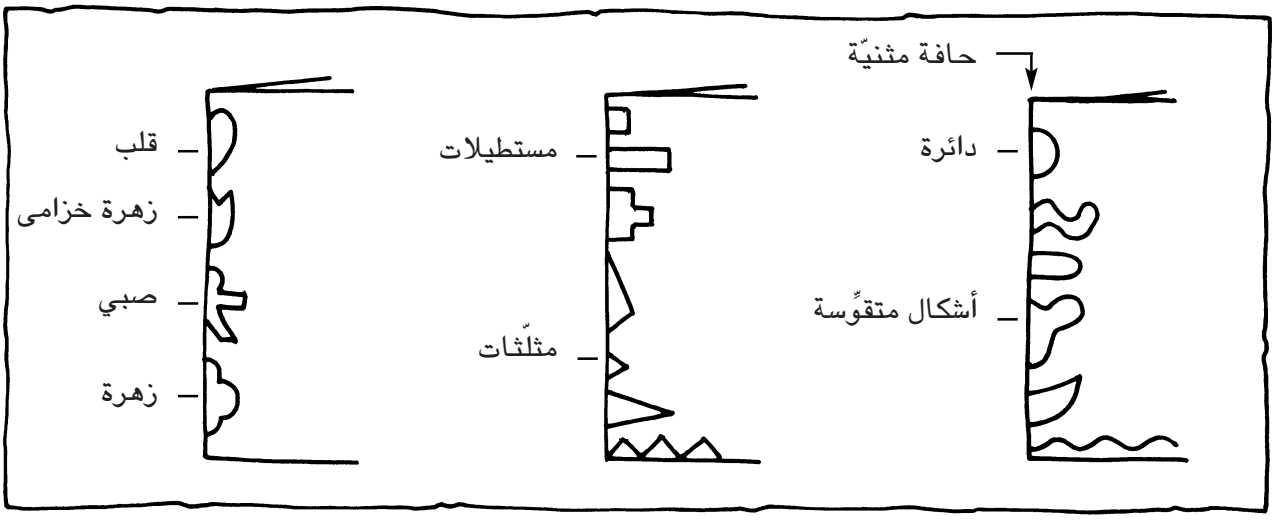
للاطلاع على أنشطة اللعب مع شريك على الكمبيوتر الخاصة بلعبة اللقلق حبوب، انظر الصفحة ٨٠.

# التشكيلات في فن الـ "Papel Picado"



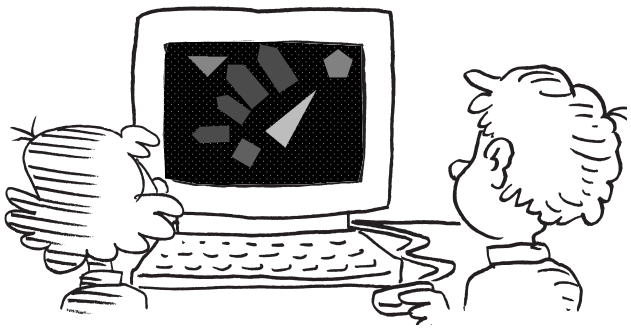




للاستعمال مع نشاط "التشكيلات في فن الـ Papel Picado" (ص. ٧٥)

# اللعب مع شريك على الكمبيوتر



من خلال العمل على الكمبيوتر، يحصل الأولاد على فرص رائعة للتفاعل في ما بينهم. يشجّعون بعضهم بعضاً ويختبرون ويناقشون اكتشافاتهم. وبينما يلعب الأولاد، يخترعون أساليب أخرى متعدّدة لاستعمال البرنامج. في ما يأتي بعض الأفكار التي تساعدهم على الانطلاق.

## لعبة القرد ميمون

### نسق الاستكشاف

- مواءمة الألحان: بعد أن يعزف ولد لحناً، يكرّره الولد الآخر. لمعرفة إن كان اللحنان متوائمَين، ينقر الولدان "تشغيل" ويستمعان إلى القرد ميمون يعزف اللحنين الواحد تلو الآخر. ثم يتبادلان الأدوار. وبينما يتابعان اللعب، شجّعهما على ابتكار ألحان تتدرّج في الصعوبة.

### نسق السؤال والجواب

- آلات موسيقية غير عاديّة: يكرّر ولد ألحان القرد ميمون عبر استعمال آلاته، أما الولد الثاني فيعزف اللحن على الطاولة أو رِجل الكرسي أو خدّه أو حضنه أو أيّ مزيج من هذه "الآلات".

## لعبة متجر الكائنات المطاطية

- أيّ كائن مطاطي؟ يختار ولد كائناً مطاطياً على الشاشة وبدون أن يشير إليه، يعدّد صفاته بصوت عالٍ بعد الإصغاء إلى الوصف، يحاول الولد الثاني العثور على الكائن المطاطي على الشاشة. بعد العثور عليه، ينقره الولدان لسماع أوصافه. ثم يتبادلان الأدوار ويكرّران النشاط.

- ارسم كائناً مطاطياً: يجلس ولد وظهره إلى الشاشة مع معدّات رسم. يختار الولد الثاني أيّ كائن مطاطي على الشاشة وينقره. بعد الإصغاء بعناية إلى أوصاف الكائن المطاطي، يتخيّل الولد الأوّل كائناً مطاطياً يملك الصفات المذكورة ويرسمه بسرعة. ثم يقارنان بين الكائن المطاطي المرسوم والكائن المطاطي على الشاشة، ويلحظان الصفات المشتركة والاختلافات بينهما. ويتبادل الولدان الأدوار بعد كلّ رسم.

## لعبة الكرات الطائرة

- الحشرة الكبيرة: يتناوب الولدان على إضافة كرات لصنع دودة طويلة ومتعرّجة أو خنفساء ذات عينين كبيرتين. ويستطيعان أن يجرّبا أزرار فوق/تحت أو يسار/يمين لرؤية ما يحصل بالمخلوقات التي صنعاها عند نقر هذه الأزرار. ويمكنهما أن يختبرا أيضاً خلفيّات متغيِّرة وراء الحشرة. (يمكن عدد الكرات على الشاشة أن يصل في وقت واحد حتى ٢٠).
- نسخ نموذج: يصنع الولد الأول تشكيلة مستخدِماً كرات يمكن عددها أن يصل إلى عشر بينما يشيح الولد الثاني بنظره عن الشاشة. ثم ينظر إلى النموذج ويحاول نسخه. وبعد ذلك، يتبادلان الأدوار.

## لعبة الأشكال الطائرة

- التشكيلات: يبدأ ولد بصنع تشكيلة بواسطة إحدى مجموعات الأشكال (مثلاً معيَّن أزرق، مثلّث برتقالي). ويكمل الولد الثاني التشكيلة. ثم يتبادلان الأدوار ويكرّران اللعبة. ولجعل التحدّي أكثر صعوبة، يستطيع الأولاد ابتكار تشكيلات أكثر تعقيداً أو يمكنهم صنع "صورة معكوسة بالمرآة" عن التشكيلات. (يمكن عدد الأشكال المعروضة على الشاشة أن يصل في وقت واحد إلى ٢٠).
- أشكال متلامسة: يشيح الولد الأول بنظره عن الشاشة بينما يصنع الولد الثاني شكلاً كبيراً عبر جمع العديد من الأشكال ذات اللون الواحد (مثلاً: مثلث زهري كبير مصنوع من أربعة مثلّثات زهرية صغيرة). يجب ألا تتداخل الأشكال بل أن تتلامس عند الأطراف. ثم يستعمل الولد الأول الشكل نفسه لكن بلون آخر لإعادة صنع النموذج. واطلب من الولدين أن يباعدا بين الأشكال لمعرفة إن كان النموذجان مصنوعين بالطريقة نفسها.
- كيف فعلوا ذلك؟: يختار الولد الأوّل فكرة بواسطة الزرّ "أفكار". ويفترض الولد الثاني كيفية ابتكار الفكرة المعروضة على الشاشة. ثم "يمتحن" الولد الأول فرضيات الولد الثاني عبر تفكيك الشكل تلو الآخر بواسطة الفأرة.
- كيف فعلتَ ذلك؟: يبتكر الولد الأول "فكرة" بسيطة (مشابهة للأفكار المعروضة في الزرّ "أفكار") بينما يشيح شريكه بنظره عن الشاشة ثم يحاول أن يحزر كيف صُنِعت الفكرة.

## لعبة مصنع الطيور

### نسق الاستكشاف

- اصنع طائراً موائماً: يصنع ولد طائراً ويطلب من شريكه صنع طائر موائم. ثم يتبادلان الأدوار.
- مجموعة متنوّعة من الطيور: يصنع ولد طائراً ثم يطلب من شريكه صنع طائر آخر مع صفة واحدة مختلفة عن الأوّل. ثم يستطيع لاحقاً أن يطلب صفتين أو ثلاث أو أربع صفات مختلفة. يمكنك أيضاً استعمال نرد يدحرجه الولد لمعرفة عدد الصفات المطلوب تغييرها.

# لعبة اللقلق حبوب

## نسق الاستكشاف

- اعزف ذلك اللحن: بعد أن يعزف ولد مجموعة نوتات، يحاول الولد الثاني أن يكرّر التشكيلة. لمعرفة إن كانت التشكيلات متوائمتين، انقر "تشغيل" لسماع التشكيلة تلو الآخرى. ثم يتبادل الولدان الأدوار. وبينما يتابعان اللعب، شجّعهما على ابتكار تشكيلات تزداد صعوبة.
- لا تختلس النظر: يتمرّن الولدان على النشاط الأوّل لكن هذه المرّة تكون عينا "المقلِّد" مغمضتين بينما يعزف الملحّن إيقاعاً. ثم يحاول "المقلِّد" أن يكرّر اللحن وعيناه مفتوحتان.
- بعد أن يجرّب الأولاد الزيلوفونات المختلفة، اطلب منهم أن يناقشوا مع شركائهم أيّ واحد هو المفضّل بالنسبة إليهم. وقد يستمتعون بتحديد الزيلوفون المناسب للألحان ذات المواضيع المختلفة (مثلاً قلعة، الريف، ليلة مخيفة في العراء، كرنفال، إلخ.). ويمكنهم أيضاً أن يعزفوا ألحاناً على زيلوفونات مختلفة لتجسيد المواضيع المحدّدة.