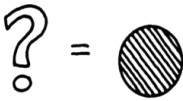
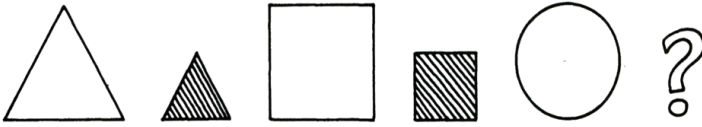


وماذا بعد ؟

التوسع في الأنماط الهندسية

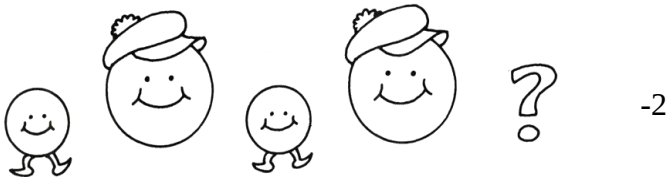
ما تحتاج إلى معرفته :

النمط هو ترتيب متوقع للأشياء كالأعداد والأشكال الهندسية والتي لها علاقة ببعضها. ولكي تحل مشكلة ما فإنه من الضروري أحيانا أن نبحث عن نمط موجود في هذه المشكلة. وفي هذا الفصل سوف نستخدم الأشكال الهندسية فقط لإنتاج الأنماط. وهذه الأشكال يمكن أن تتفاوت في الحجم والشكل واللون والمكان ولكنها تعمل معًا لتكوين نمط يمكن معرفته. ومثال لتوقع فكرة نمط هندسي موضحة بالشكل. فشكل هندسي كبير غير ملون يليه شكل صغير مظلّل من نفس الشكل الهندسي. ولهذا فإن التوقع الأكثر منطقية للشكل التالي في النمط هو دائرة صغيرة مظللة.



دعنا... نفكر:

ما هو الشكل التالي في كل نمط ؟



الإجابات:

1- فكر !

- ما هو الشكل الموضح في النمط ؟ أيس كريم مخروطي له قطعة أيس كريم واحدة.
- ما هو الاختلاف بين الأشكال ؟ يوجد طعمين مختلفين للأيس كريم.
- ما هو النمط ؟ طعم الأيس كريم يتبدل في كل شكل.
- والشكل القادم للأيس كريم سوف يكون.



2- فكر !

- ما هي الأشكال المبينة بالنمط ؟ وجوه مبتسمة.
- ما هو الاختلاف بين الأشكال ؟ تختلف الأشكال في الحجم وأيضًا الوجوه الصغيرة لها أرجل وأقدام والوجوه الكبيرة تلبس قبعات.

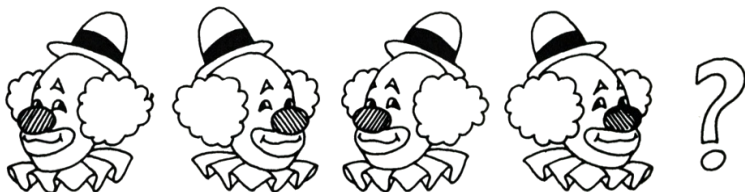


- ما هو النمط ؟ حجم الوجوه يتبدل
- والشكل القادم في النمط سيكون:

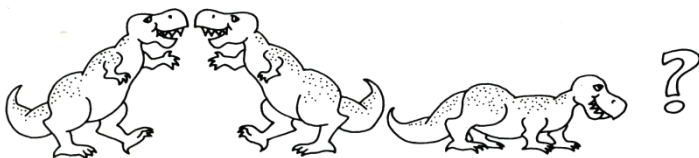
تدريبات:

ما هو الشكل التالي في كل نمط ؟

-1



-2



-3



النشاط: القافز

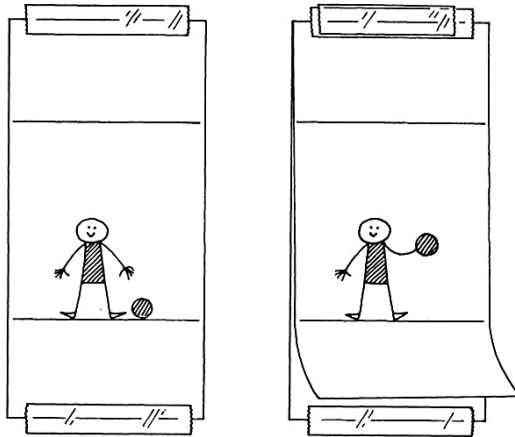
الغرض: عمل نمط متكرر

الأدوات: مسطرة - مقص - ورقة كتابة - قلم (marker) - شريط

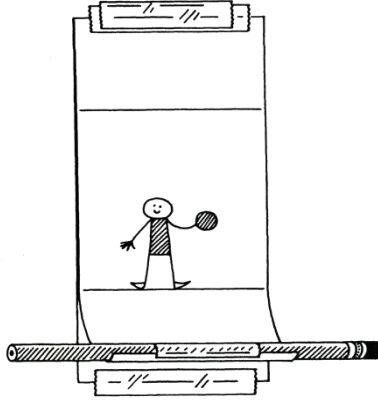
شفاف

الخطوات:

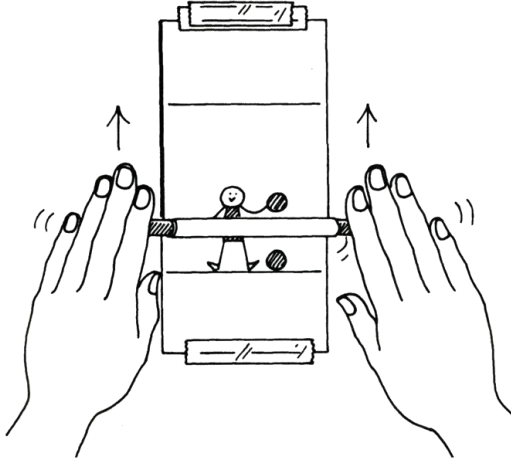
- 1- قس واقطع شريطين من الورق 4×2 بوصة (10×5 سم).
- 2- ارسم خطاً يمر بالضلع الأصغر للشريطين طوله 1 بوصة (2.5 سم).
- 3- الصق أعلى وأسفل أحد الشريطين على طاولة.
- 4- مبتدأ بالخط السفلي للشريط المصق، ارسم شكل عصا طوله حوالي 1 بوصة (2.5 سم) له ذراعان ممدودان لأسفل وكرة موجودة على الخط السفلي.
- 5- ضع الشريط الثاني في أعلى الرسم بحيث تكون أحرف الشريطين منطبقة والصق أعلى الشريط على الطاولة.
- 6- انسخ الشكل على الورقة العلوية مع مسح أحد الأذرع ووضع الكرة في يد الشكل.



7- الصق القلم في الحرف السفلي للورقة العلوية كما بالشكل.



8- ضع كلتا يديك في نهايتي القلم ودحرج القلم لأعلى للخط العلوي المرسوم في الورقة؟



9- دحرج القلم سريعاً في الاتجاه العكسي وأعد هذه العملية عدة مرات بين الخططين.

النتائج: تظهر الكرة وكأنها تقفز لأعلى ولأسفل

لماذا؟ تحتفظ العين البشرية بصورة للشيء لجزء من الثانية بعد إبعاد الصورة عنها. واحتفاظ الصورة هذا يسمى بـ "استمرارية الرؤية". وعندما تومض صورتين سريعاً واحدة بعد الأخرى، يدمج المخ الصورتين ويظهرهم على أنهما في وضع حركة. ودحرجة الورقة العلوية لأعلى ولأسفل يسمح لصورة أن تلي الأخرى بسرعة كبيرة واستمرارية الرؤية تستمر طويلاً لفترة كافية لتقريب الوقت بين صورة وأخرى. ويصنع هذا الوهم الذي يجعل الكرة تقفز لأعلى ولأسفل.

حلول التمارين:

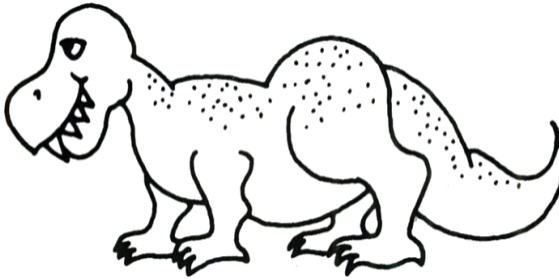
1- فكر!

- ما هي الأشكال الموضحة؟ رؤوس مهرج.
- ما هو الاختلاف بين الأشكال ؟ تظهر الرؤوس في اتجاهين مختلفين.
- ما هو النمط ؟ اتجاه الرؤوس يتبدل
- الشكل التالي سيكون:



2- فكر!

- ما هي الأشكال الموضحة ؟ ديناصورات كارتونية.
- ماهو الاختلاف بين الأشكال ؟ جسم الديناصور في أوضاع مختلفة.
- ما هو النمط ؟ كل ديناصور في موضع مختلف ولكنه وضع الديناصور الثاني هو صورة مرآة للديناصور الأول وبالتالي فإن الديناصور الرابع يجب أن يكون صورة مرآة للديناصور الثالث.
- الشكل التالي سيكون



3- فكر!

- ما هي الأشكال الموضحة؟ سمك يخرج فقاعات.
- ما هو الاختلاف بين الأشكال؟ عدد وحجم الفقاعات يختلف.
- ما هو النمط؟ السمكة التالية في الصف لديها فقاعة أكبر من أكبر فقاعة في السمكة التي قبلها.
- الشكل التالي سيكون

