

8

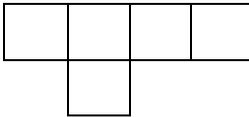
الأشكال ذات الخمس مربعات

عمل (pentominoes)

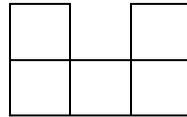
ما تحتاج إلى معرفته :

يسمى الشكل المكون من خمسة مربعات بـ (pentomino). ويجب أن ترتب المربعات بحيث يكون ضلع أحد المربعات مصفوفا مع ضلع المربع الذي يمسه.

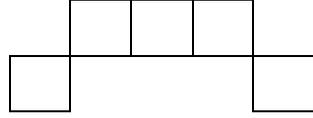
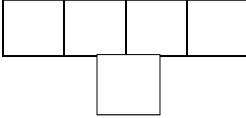
الشكل المقابل يوضح أشكالا مكونة من خمسة مربعات وتحديد أي منها ترتيب صحيح لـ (pentominoes) وأي منها ترتيب خاطئ.



صحيح

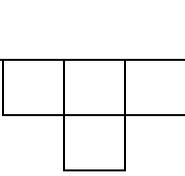


غير صحيح

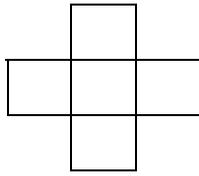


دعنا... نفكر:

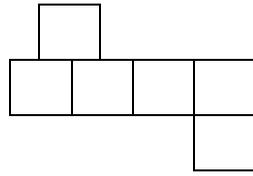
أي من هذه الأشكال هي مثال لـ pentomino



أ



ب



ج

الإجابات:

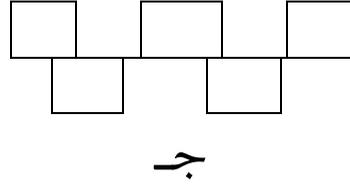
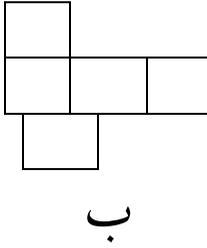
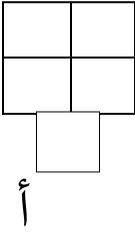
فكر!

- يتكون الـ pentominoes من خمسة مربعات. أي من هذه الأشكال يتكون من خمسة مربعات.
- الشكلان (ب، ج)

- أي من هذه الأشكال يصطف أحد أضلاع مربع مع الضلع الآخر لمربع آخر؟
الشكل (ب) هو pentomino

تدريبات:

ادرس الأشكال الآتية لتحديد كم عدد الـ pentomines



النشاط: رقص المربع

الغرض: تعيين 12 شكل مختلف للـ pentominoes

الأدوات: مسطرة - مقص - قطعة ورق مقوى - 6 ورقات كتابة

الخطوات:

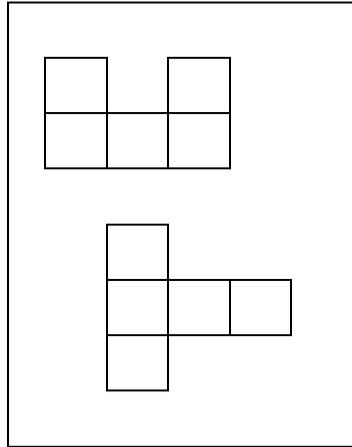
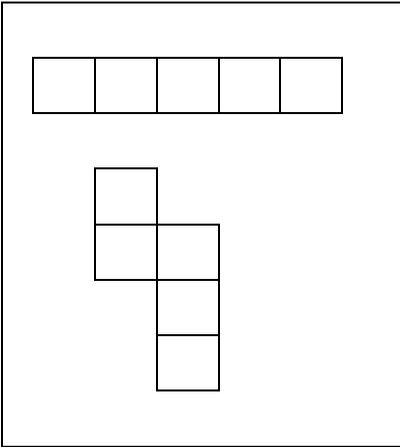
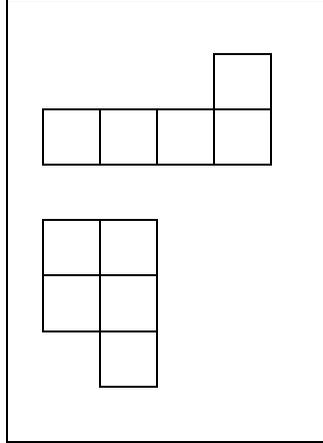
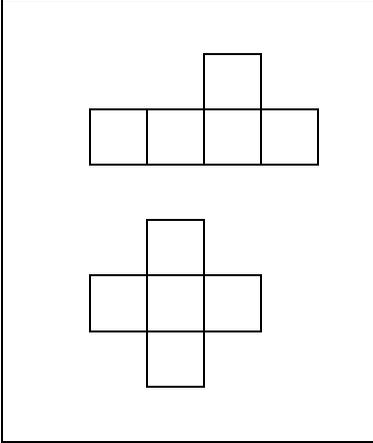
- 1- قس واقطع خمسة مربعات من الورق المقوى 1×1 بوصة (2.5 \times 2.5 سم).

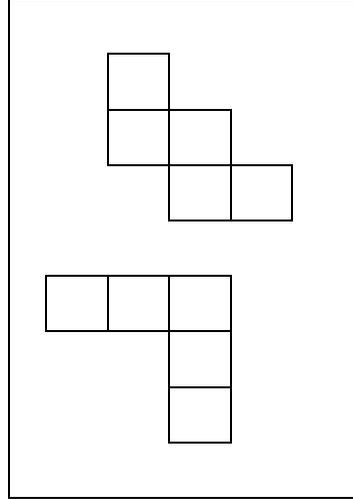
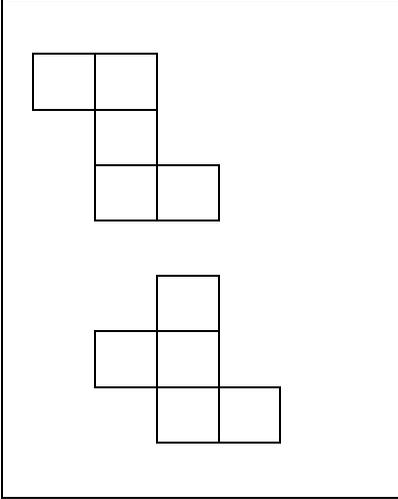
- 2- ضع الخمسة مربعات الملونة على ورقة من ورقة الكتابة.
- 3- رتب المربعات لعمل pentomino
- 4- حدد بالقلم حول كل مربع.



- 5- أعد ترتيب الخمسة مربعات في نفس الورقة لتكوين "pentomino" آخر.
- 6- حدد مجدداً بالقلم حول كل مربع.
- 7- أعد ترتيب المربعات لعمل pentomino وحدد حول كل مربع لتكوين 12 "pentomino" مختلف كما بالشكل اثنان في كل ورقة.

النتائج: تكوين 12 "pentomino" مختلف





لماذا ؟ يمكن صنع "pentominoes 12" مختلفا فقط. فإنه إذا أعدنا ترتيب المربعات بأية طريقة ممكنة فلا يمكن صنع أشكال جديدة.

حلول التمارين:

1- فكر!

- كم عدد الأشكال المكونة من خمسة مربعات؟ ثلاثة
- أي من هذه الأشكال يمس ضلع أحد المربعات ضلع المربع الآخر كاملاً؟ بالشكل (ب) شكل واحد من هذه الأشكال "pentomino"