

استكشاف

٦ - ١٠

معمل الهندسة

استعمال مخطط لبناء مكعب

مجموعة رفاة الرياضيات

تطوير - انتاج

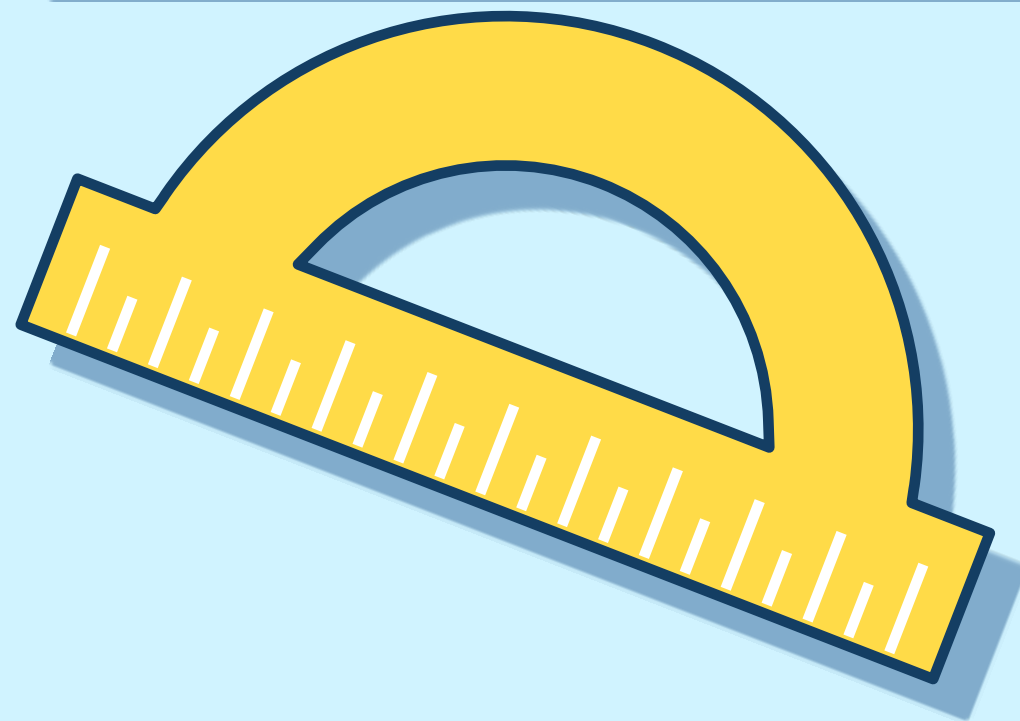
صفحة

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَعْمَلُ نَمَطًا ثَنَائِيَّ الْأَبْعَادِ
لِمَكْعَبٍ، وَأُسْتَعْمَلُهُ لِبِنَاءِ مَكْعَبٍ
آخَرَ.

المفردات:

المخطط



@moth_vip

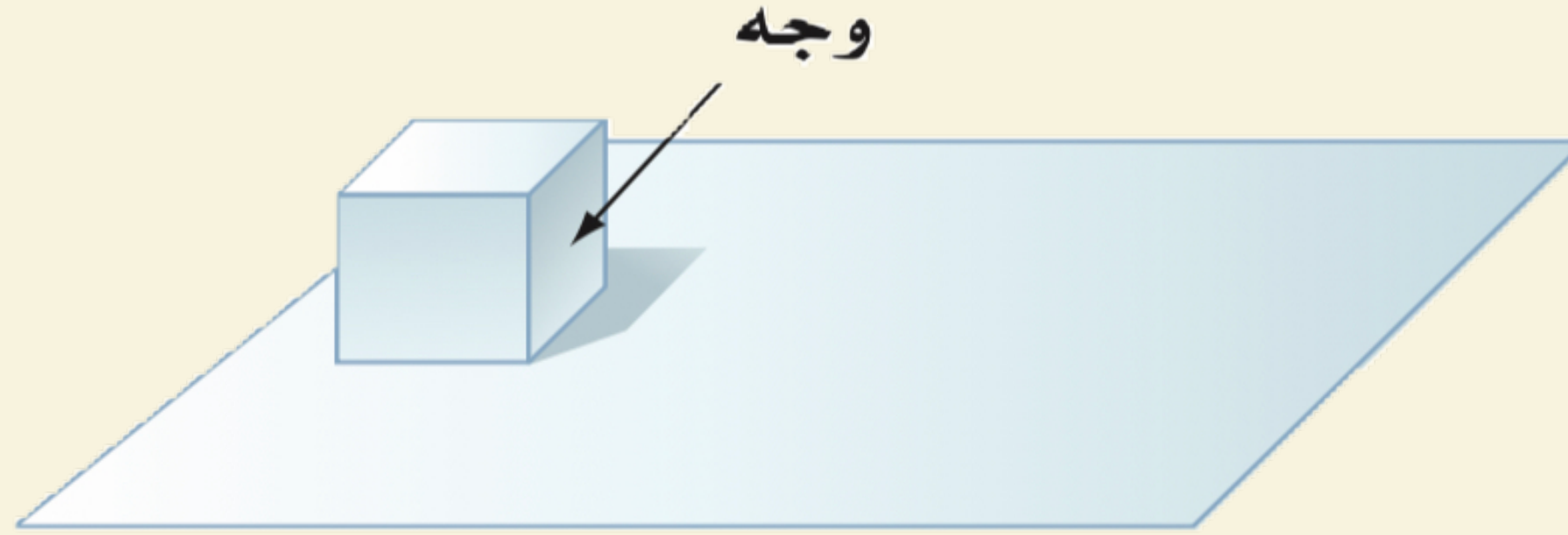


تطوير - إنتاج - توثيق

ستحصلُ في هذا المعملِ على نمطٍ ثنائيِّ الأبعادٍ لمكعبٍ، ويُسمَّى هذا النمطُ **مخططًا**، وستستعملُهُ لبناءِ شكلٍ ثلاثيِّ الأبعادٍ.

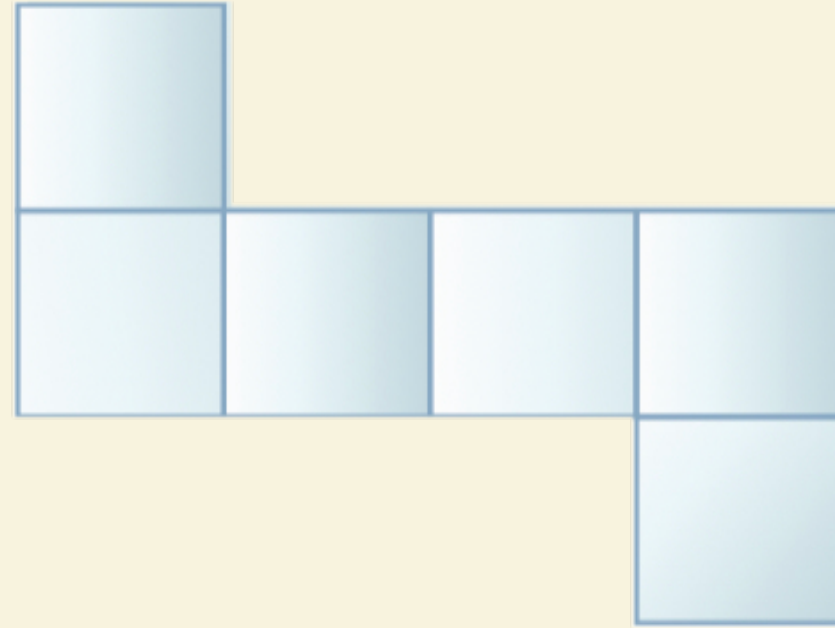


نشاط



الخطوة ١

ضع المكعب على ورقة،
كما في الشكل، ثم ارسم
قاعدة المكعب المربعة.



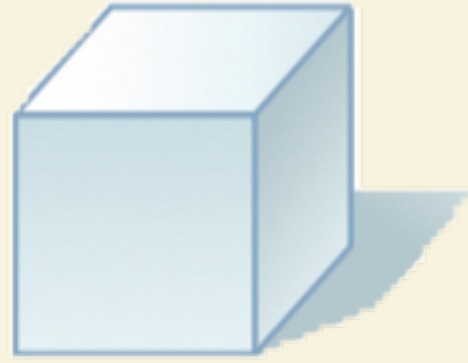
الخطوة ٢

اقلب المكعب على أحد
جوانبه. واستمر في رسم كل
جانب لتحصل على الشكل
الموضح. وهذا الشكل
الثنائي الأبعاد يُسمى مخططًا.

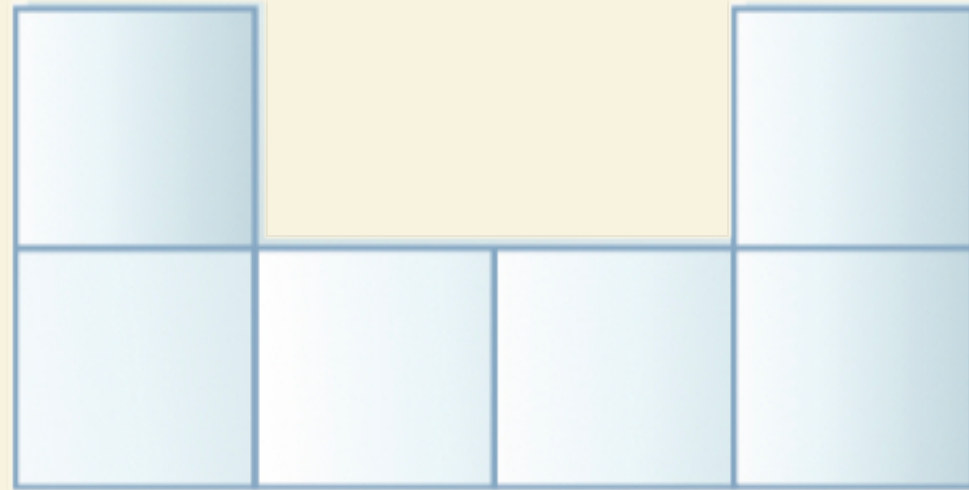
نشاط



الثنائي الأبعاد يُسمَّى مخطَّطًا.



الخطوة ٣ قصّ المخطَّط، ثم أنشئ المكعب.



الخطوة ٤ اعمل مخطَّطًا يشبه المخطَّط الموضَّح،
ثم قصّه وحاول إنشاء مكعب.



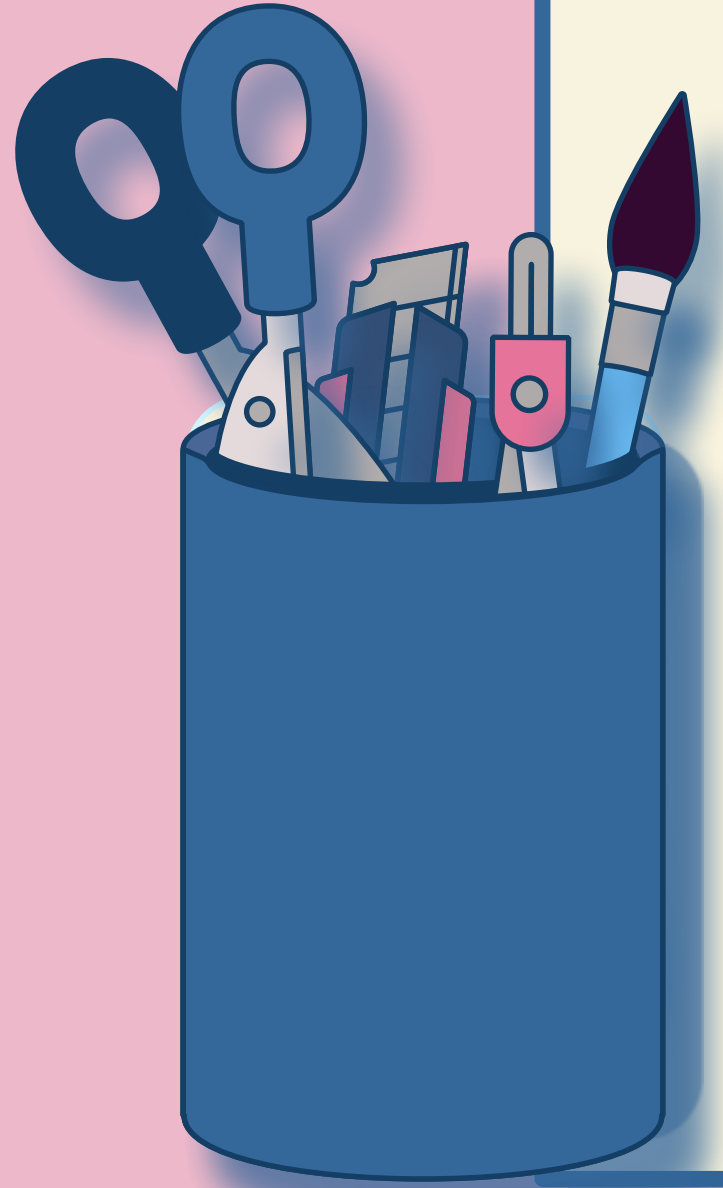
حلّ النتائج

١ هل يمكن الحصول على مكعب من كل من المخططين؟ فسّر ذلك. وإن كانت إجابتك لا، فصِف لماذا لا يشكل أحدهما أو كلاهما مكعبًا.

٢ ارسم ثلاثة مخططات كل منها يشكل مكعبًا، وثلاثة مخططات أخرى لا يشكل أي منها مكعبًا، ثم صف النمط في المخططات التي تشكل مكعبًا.

٣ احسب قياس أضلاع المكعب في النشاط السابق، ثم استعمل هذا القياس لتجد مساحة أحد أوجه المكعب.

٤ **خمن:** اكتب عبارة للمساحة الكلية لأوجه المكعب الذي طول حرفه س.



١ هل يمكن الحصول على مكعب من كلٍّ من المخططين؟ فسّر ذلك. وإن كانت إجابتك لا، فصِف لماذا لا يشكّل أحدهما أو كلاهما مكعبًا.

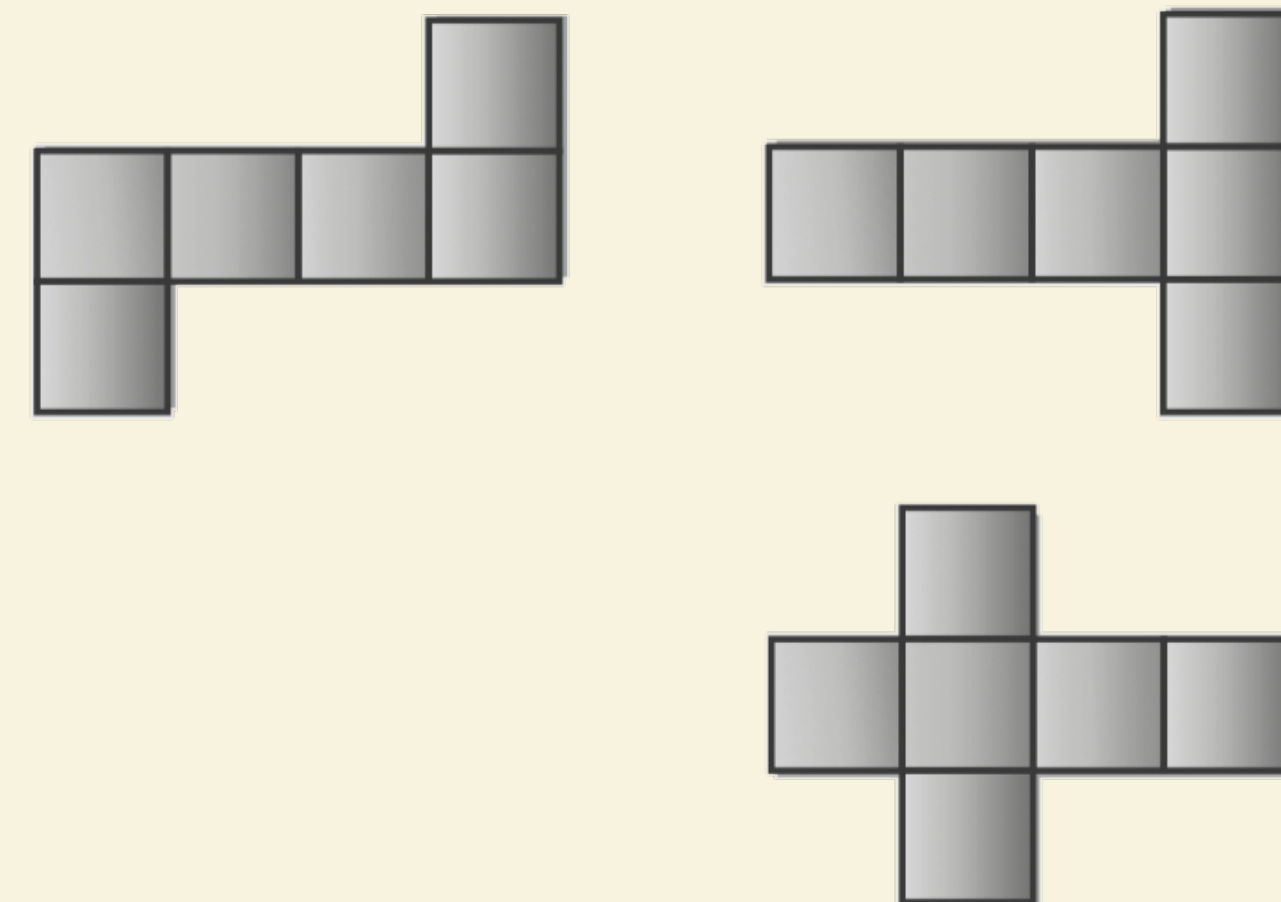
أنشأ المخطط الأول مكعبًا،
بينما لم ينشئ المخطط الثاني مكعبًا، حيث يظهر وجهان في جانب واحد من المكعب.



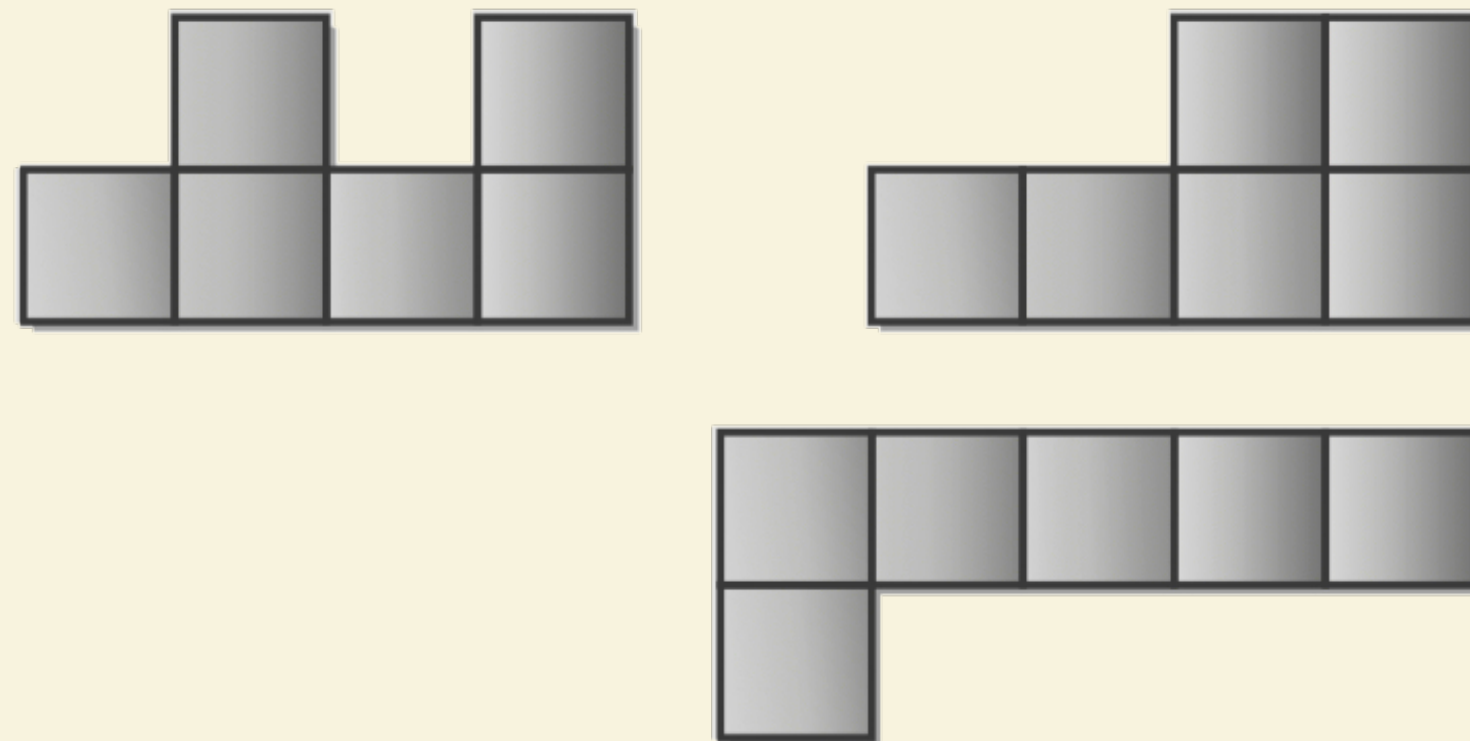
حلّ النتائج

٢ ارسم ثلاثة مخططات كل منها يشكّل مكعبًا، وثلاثة مخططات أخرى لا يشكّل أي منها مكعبًا، ثم صف النمط في المخططات التي تشكّل مكعبًا.

مخططات تمثل مكعبات



مخططات لا تمثل مكعبات



الوجهان العلوي والسفلي لجميع المخططات التي تكون مكعبا يقعان في جهتين متعاكستين من المخطط .



حلّ النتائج

٣ احسب قياس أضلاع المكعب في النشاط السابق، ثم استعمل هذا القياس لتجد مساحة أحد أوجه المكعب.

المساحة هي مربع طول الضلع.

٤ **خمّن:** اكتب عبارة للمساحة الكلية لأوجه المكعب الذي طول حرفه س.

$$6 \times س \times س = 6 س^2$$



الواجب

0

ص ١٣٦