

الأشكال الثلاثية الأبعاد

إعداد: أ. أروى الصوافية



في نهاية الدرس يُتوقع مني:

- 1- أستطيع صنع الأشكال ثلاثية الأبعاد من الشبكات.
- 2- أستطيع أن أتوصل إلى الشبكات التي يمكن أن تصنع مكعبا.
- 3- أستطيع تسمية ووصف الأهرام والمناشير ثلاثية الأبعاد.
- 4- أستطيع تصنيف الأشكال ثلاثية الأبعاد تبعا لخصائصها بما في ذلك عدد الأوجه، والرؤوس، والحواف.
- 5- أستطيع أن أوفق بين الأشكال ثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد وبين صورها.

التعلم القبلي

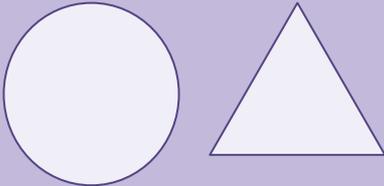


ما الفرق بين
المضلع
والشكل ثنائي
البعد؟

التعلم القبلي

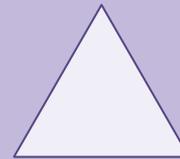
الشكل ثنائي البعد

هو كل شكل مستوي له طول وعرض فقط ويشمل ضمنه المضلعات كالمثلث وغير المضلعات كالدايرة.



المضلع

هو شكل مستوي مغلق له ٣ قطع مستقيمة أو أكثر تسمى أضلاعاً
مثال: مثلث



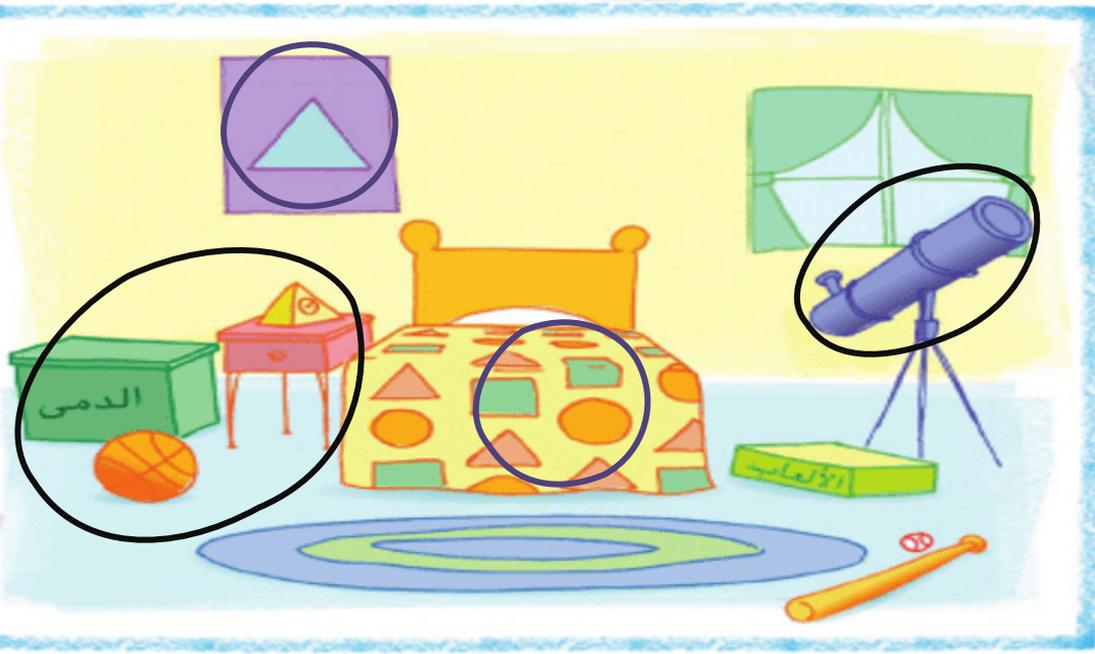
التمهيد



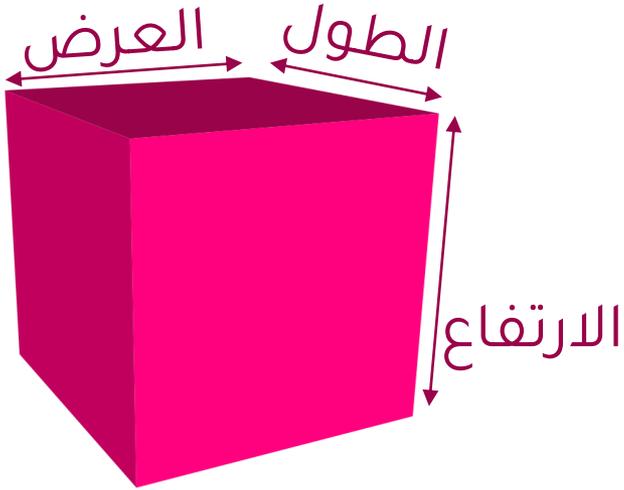
أستخرج من الصورة
المقابلة أشكال هندسية



التمهيد



الأشكال ثلاثية الأبعاد

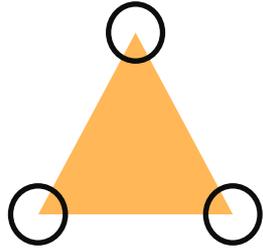


هي أشكال لها طول وعرض وارتفاع، مثل: المكعب وغيرها سنتعرف عليها لاحقا

مفردات جديدة

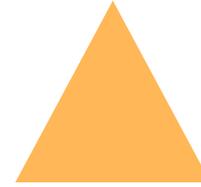
الرأس (الركن):

نقطة التقاء حافتين وجمعها رؤوس.

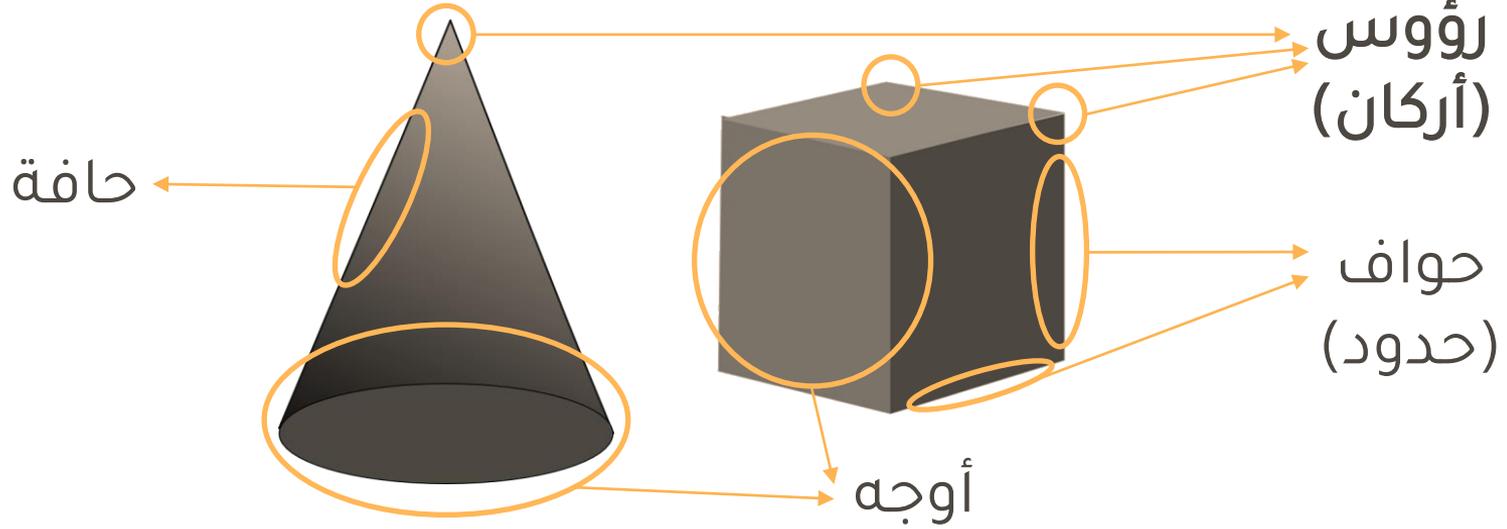


المثلثات متساوية الأضلاع:

المثلث التي تكون أضلاعه الثلاثة بنفس الطول وجميع الزوايا الثلاثة بنفس القياس.



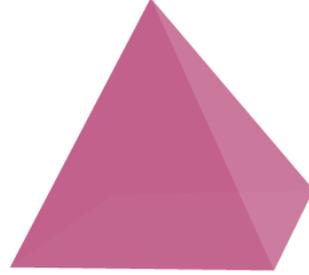
مفردات جديدة



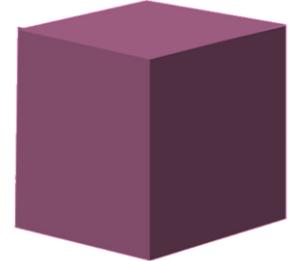
الأشكال ثلاثية الأبعاد



اسطوانة



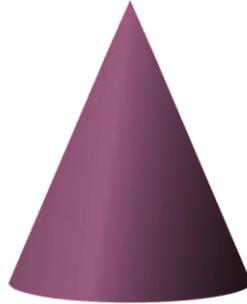
هرم



مكعب



كرة



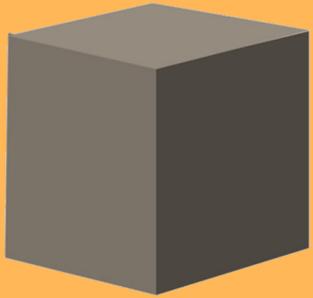
مخروط



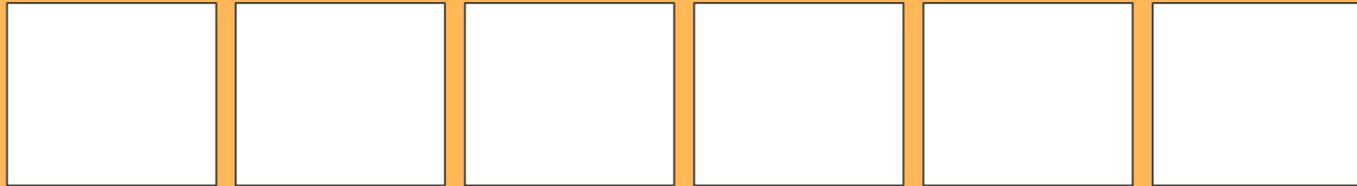
متوازي مستطيلات



فكر يا بطل ما
المجسمات التي
يمكن أن أصنعها
باستخدام
الأشكال الثنائية
الأبعاد؟



=



مكعب

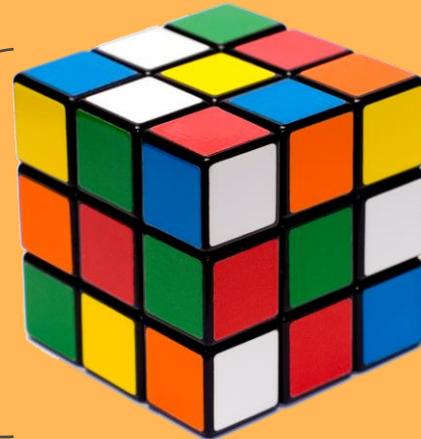
المكعب: شكل ثلاثي الأبعاد بستة

أوجه مربعة.

عدد الأوجه: 6

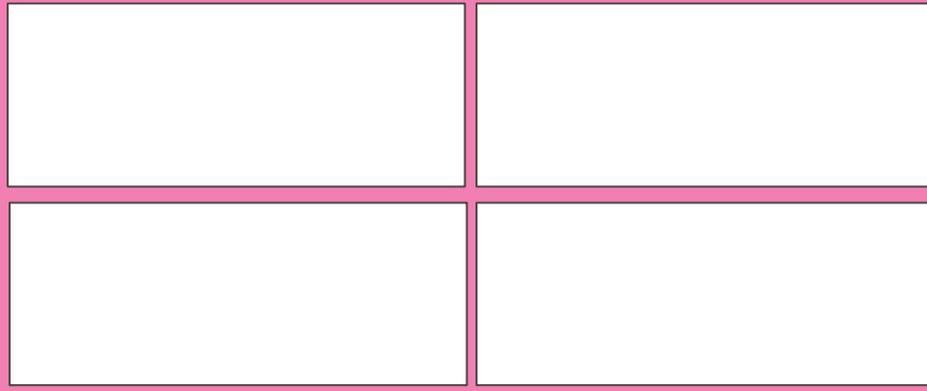
عدد الحواف: 12

عدد الرؤوس: 8

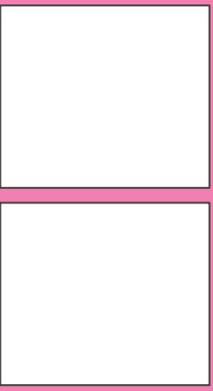




=



+



متوازي

مستطيلات

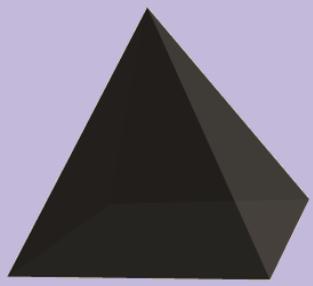
متوازي مستطيلات: شكل ثلاثي
الأبعاد بأوجه مستطيلة الشكل.

عدد الأوجه: ٦

عدد الحواف: ١٢

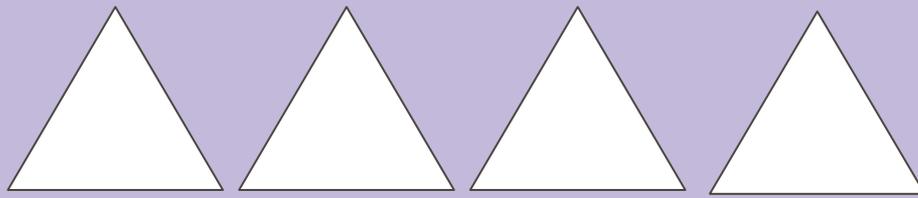
عدد الرؤوس: ٨





هرم

=



+



الهرم: شكل ثلاثي الأبعاد متعدد
السطوح يبني من غلاف جانبي كله
مثلثات ذات رأس مشترك، ومن قاعدة
هي مضلع.

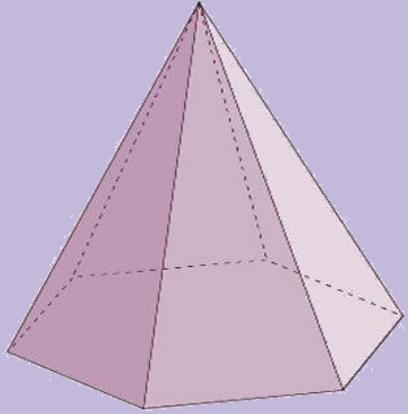
عدد الأوجه: ٥

عدد الحواف: ٨

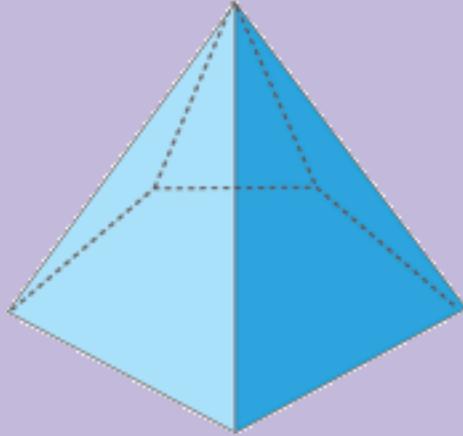
عدد الرؤوس: ٥



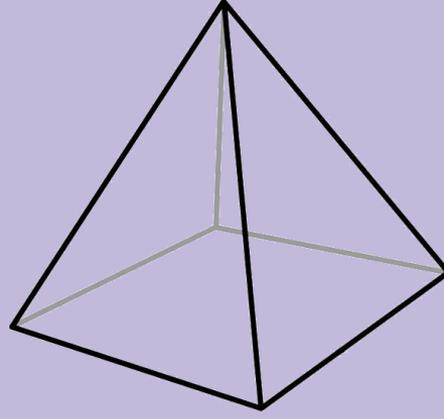
أنواع الأهرامات



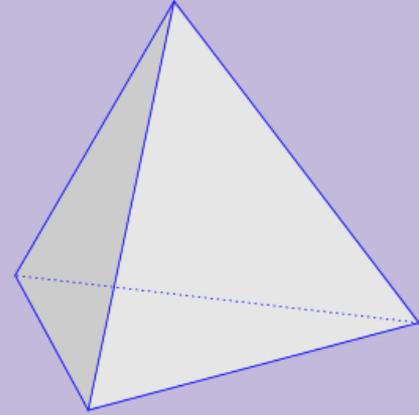
هرم سداسي



هرم خماسي



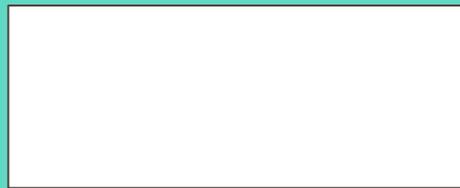
هرم رباعي



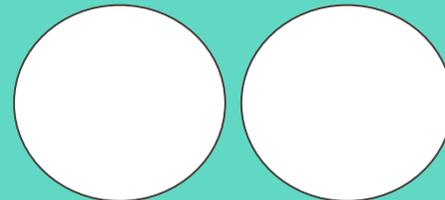
هرم ثلاثي



=



+



اسطوانة

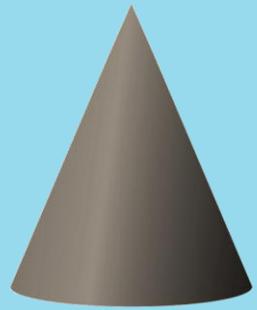
الاسطوانة: شكل ثلاثي الأبعاد بقاعدتين دائرتين.

عدد الأوجه: ٣

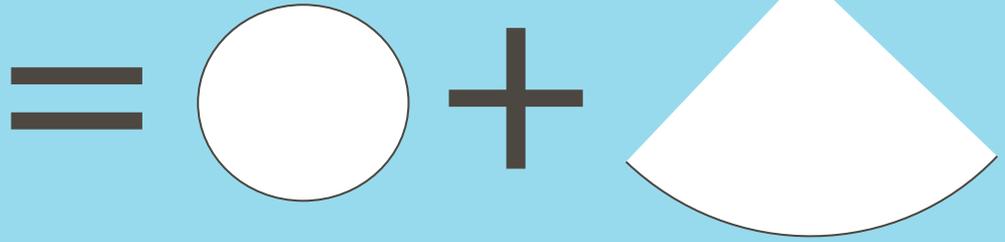
عدد الحواف: ٢

عدد الرؤوس: ٠





مخروط



المخروط: شكل ثلاثي الأبعاد بقاعدة
دائرية.

عدد الأوجه: ٢

عدد الحواف: ١

عدد الرؤوس: ١

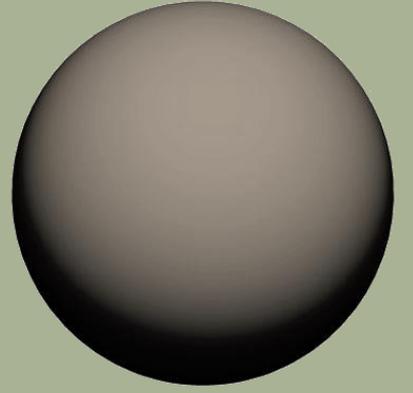


الكرة: شكل مستدير مثل الكرة.

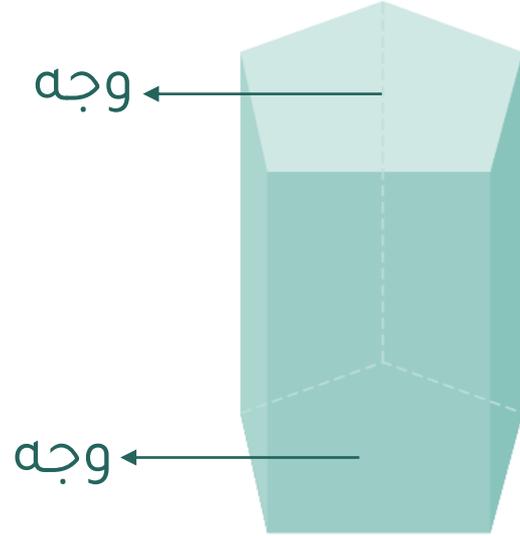
عدد الأوجه: 1

• عدد الحواف:

• عدد الرؤوس:

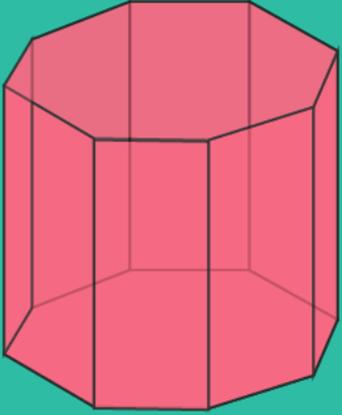


ما هو المنشور؟

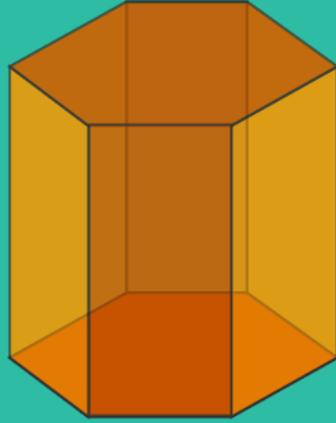


هو مجسم فيه وجهان متطابقان ومتوازيان، بشرط أن تكون جميع الأوجه الأخرى متوازية الأضلاع. ويسمى الوجهان المتقابلان قاعدتي المنشور

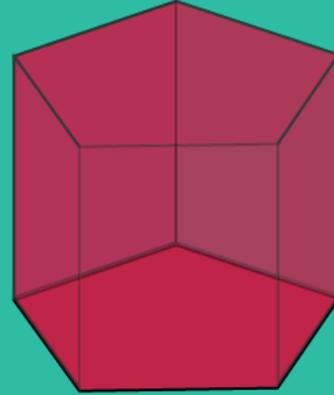
أنواع المنشور



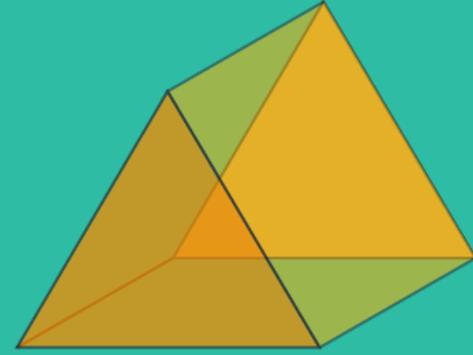
منشور
ثماني



منشور
سداسي



منشور
خماسي



منشور
ثلاثي

التقويم الختامي

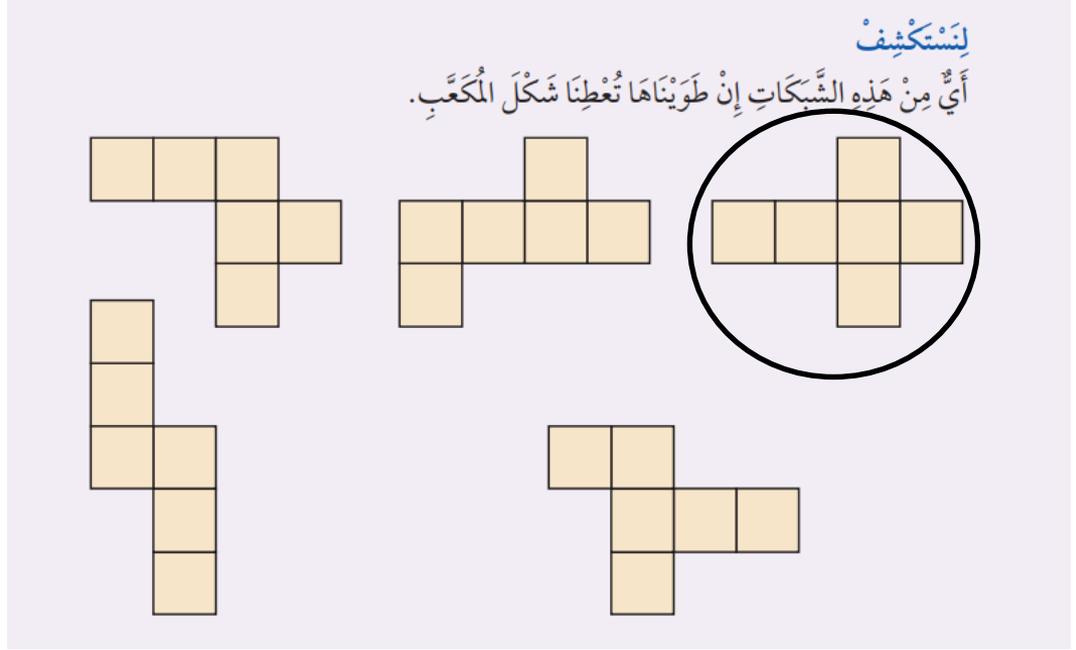


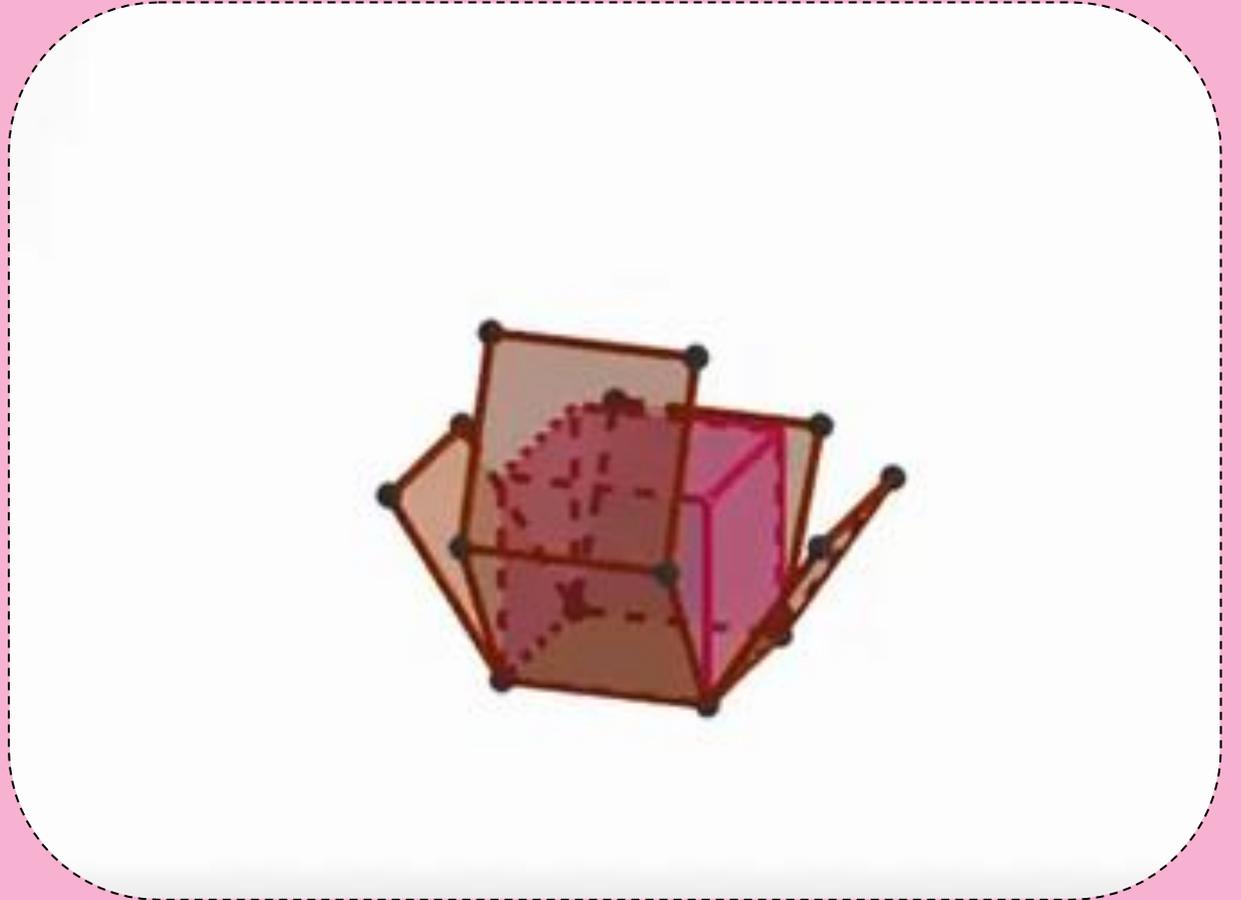
قم بمساعدتي
يا عبقرى فى حل
هذه الألغاز
الآتية

السؤال رقم (١) من كتاب التلميذ ص ٢٧ و ٢٨



لنشاهد مقطع
فيديو عن كيفية
صنع المكعب
باستخدام هذه
الشبكة

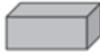




السؤال رقم (١) من كتاب التلميذ ص ٢٦ و ٢٧



(أ) لَدَيَّ سِتَّةُ وُجُوهِ وَتَمَانِيَةَ رُؤُوسٍ. لَدَيَّ ١٢ حَدًّا وَكُلُّ أَوْجُهِي لَهَا نَفْسُ الشَّكْلِ.
مَنْ أَنَا؟  المكعب

(ب) لَدَيَّ سِتَّةُ وُجُوهِ وَتَمَانِيَةَ رُؤُوسٍ. لَدَيَّ ١٢ حَدًّا. ٤ مِنْ أَوْجُهِي مُسْتَطِيلَةٌ الشَّكْلِ
وَالْبَاقِيَةُ مُرَبَّعَةٌ الشَّكْلِ. مَنْ أَنَا؟  منشور رباعي

(ج) لَدَيَّ ثَلَاثَةُ وُجُوهِ وَكَلَيْسَ لَدَيَّ رُؤُوسٌ. لَدَيَّ حَدَّانِ. اثْنَانِ مِنْ وُجُوهِ لُهُمَا نَفْسُ
الشَّكْلِ، وَاحِدٌ مِنْهُمَا مُنْحَنٌ. مَنْ أَنَا؟  اسطوانة

السؤال رقم (١) من كتاب التلميذ ص ٢٦ و ٢٧



(د) لَدَيَّ خَمْسَةٌ وَجُوهٌ وَسِتَّةٌ رُؤُوسٌ. لَدَيَّ تِسْعَةٌ حُدُودٍ. إِذَا قَطَعْتَنِي إِلَى نِصْفَيْنِ، فَإِنَّ آخَرَ وَجْهِي يَبْقَى كَمَا هُوَ. اِثْنَانِ مِنْ وَجْهِي هُمَا مِثْلَا الشَّكْلِ وَالثَّلَاثَةُ الْبَاقِيَةُ مُسْتَطِيلَةٌ الشَّكْلِ. مَنْ أَنَا؟ منشور ثلاثي

(هـ) لَدَيَّ سَطْحٌ أَمْلَسٌ بِلَا رُؤُوسٍ أَوْ حُدُودٍ. مَنْ أَنَا؟ الكرة

(و) لَدَيَّ وَجْهَانِ وَرَأْسٌ وَاحِدٌ؛ وَحَدٌّ وَاحِدٌ. مَنْ أَنَا؟ المخروط

الواجب المنزلي

حل السؤال رقم (٢) من
كتاب التلميذ ص ٢٧

