

الفصل الثامن

الأشكال الهندسية والاستدلال المكاني

الأشكال الثلاثية الأبعاد

Aishah Aljukani



جدول التعلم



ماذا تعلمت ؟

ماذا أريد أن أعرف ؟



ماذا أعرف ؟



المفردات

الشَّكْلُ الثلاثيُّ الأبعادِ

الوَجْهُ

الحَرْفُ

الرَّأْسُ

الْمَنْشُورُ الثلاثيُّ

الْمَنْشُورُ الرباعيُّ

الْهَرَمُ الثلاثيُّ

المُخَطَّطُ

الْمَنْظَرُ الأماميُّ

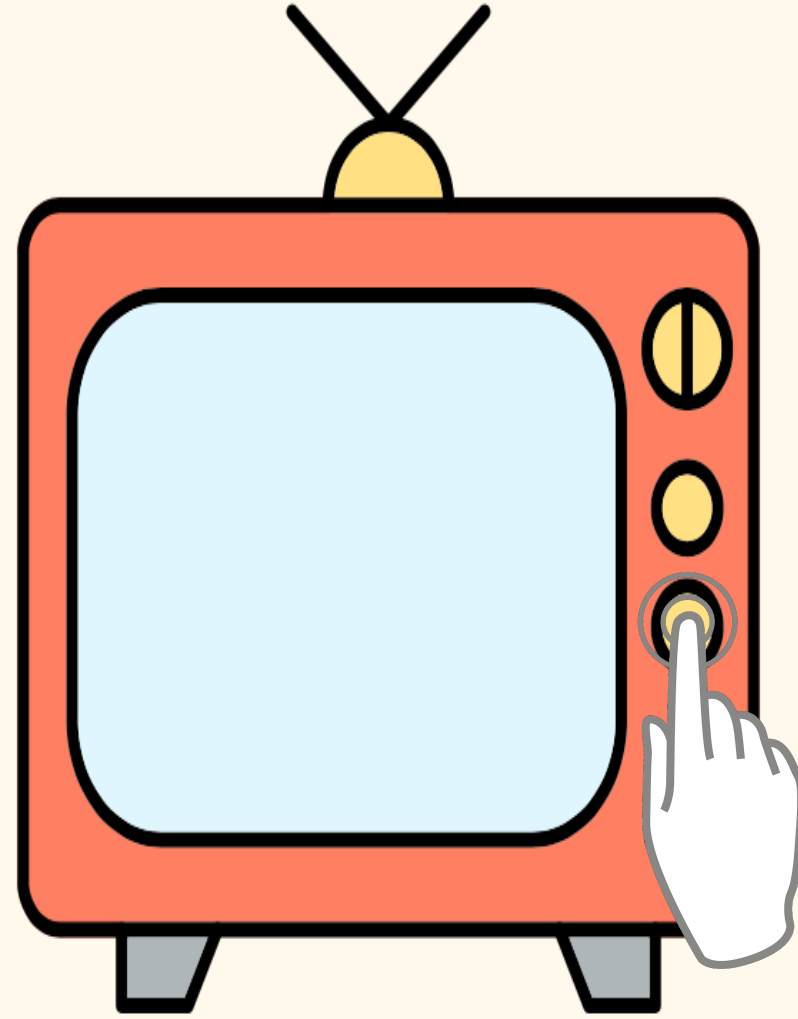
الْمَنْظَرُ الجانبيُّ

الْمَنْظَرُ العلويُّ

فكرة الدرس

أَتَعَرَّفُ الأشكالَ الثلاثيَّةَ
الأبعادِ، ومخططاتها
وأصِفُها، وأُحَدِّدُ مَنْظَرَهَا
الأماميَّ والجانبيَّ والعلويَّ.

تشويقه

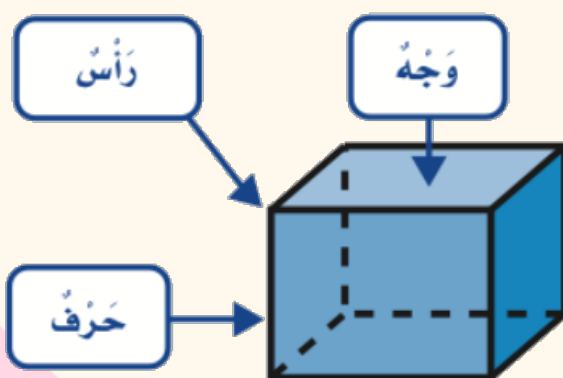


الأشكال الثلاثية الأبعاد



استعد

يُمثِّل الصندوق المُجاوِرُ شكلًا ثلاثي الأبعاد،
والشكل الثلاثي الأبعاد مجسَّم له طول وعرض
وارتفاع.



- الوجه سطح مستو.
- يلتقي وجهان في حرف.
- تلتقي ثلاثة أوجه أو أكثر في رأس.

فكرة الدرس

أتعرَّف الأشكال الثلاثية
الأبعاد، ومخططاتها
وأصفيها، وأحدّد منظرها
الأمامي والجانبّي والعلوي.

المفردات

الشكل الثلاثي الأبعاد

الوجه

الحرف

الرأس

المنشور الثلاثي

المنشور الرباعي

الهرم الثلاثي

المخطط

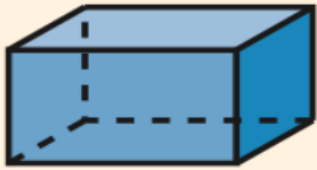
المنظر الأمامي

المنظر الجانبّي

المنظر العلوي

مفهوم أساسي

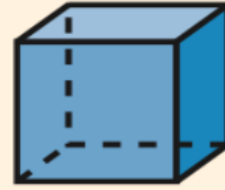
الأشكال الثلاثية الأبعاد



مَنْشُورٌ رُبَاعِيٌّ



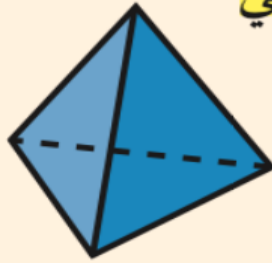
مَنْشُورٌ ثَلَاثِيٌّ



مُكَعَّبٌ



مَخْرُوطٌ



هَرَمٌ ثَلَاثِيٌّ



كُرَّةٌ



أُسْطُوانَةٌ

تعرف الأشكال الثلاثية الأبعاد

مثال من واقع الحياة

هدايا: اذكر عدد الأوجه، والأحرف، والرؤوس،

في صندوق الهدية. ما اسم هذا الشكل؟

له ٦ أوجه، و ١٢ حرفاً، و ٨ رؤوس.

ويسمى صندوق الهدية منشوراً رباعياً.



فكرة الدرس

أتعرف الأشكال الثلاثية الأبعاد، ومخططاتها وأصفيها، وأحدد منظرها الأمامي والجانب والعلوي.

المفردات

الشكل الثلاثي الأبعاد

الوجه

الحرف

الرأس

المنشور الثلاثي

المنشور الرباعي

الهرم الثلاثي

المخطط

المنظر الأمامي

المنظر الجانبي

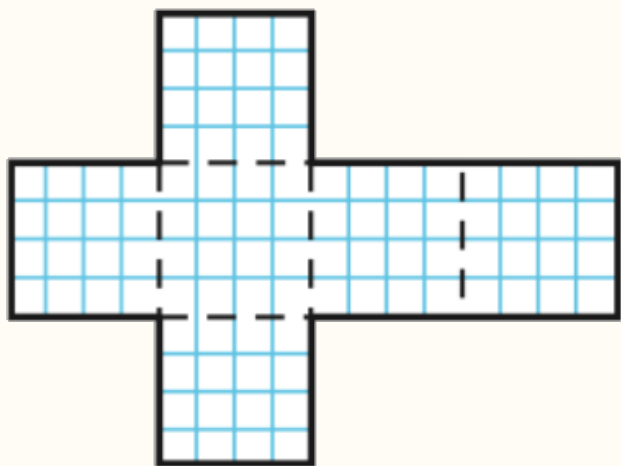
المنظر العلوي

المُخَطَّطُ: شَكْلٌ ثُنَائِيٌّ الْأَبْعَادِ يُمَكِّنُ أَنْ يُطَوَّى لِيُكَوِّنَ شَكْلًا ثَلَاثِيَّ الْأَبْعَادِ.

نشاط عملي



الخطوة ١: بِاسْتِعْمَالِ وَرَقٍ مُرَبَّعَاتٍ، ارْصُم ثُمَّ قُصَّ الْمُخَطَّطُ كَمَا فِي الشَّكْلِ.



الخطوة ٢: اطوِ الْمُخَطَّطَ عَلَى الْخُطُوطِ الْمُتَقَطَّعَةِ، وَأَلْصِقِ الْأَحْزَفَ.

الخطوة ٣: تَعَرَّفِ الشَّكْلَ الثَّلَاثِيَّ الْأَبْعَادِ.

١. ارْصُم مُخَطَّطًا آخَرَ يُمَكِّنُ أَنْ يُسْتَعْمَلَ لِشَكْلِ مُكَعَّبًا.



٢. تَعَرَّفِ الشَّكْلَ الثَّلَاثِيَّ الْأَبْعَادِ الَّذِي يُشَكِّلُهُ الْمُخَطَّطُ الْمَجَاوِرُ.

٣. فَسِّرْ كَيْفَ تَعْرِفُ الشَّكْلَ

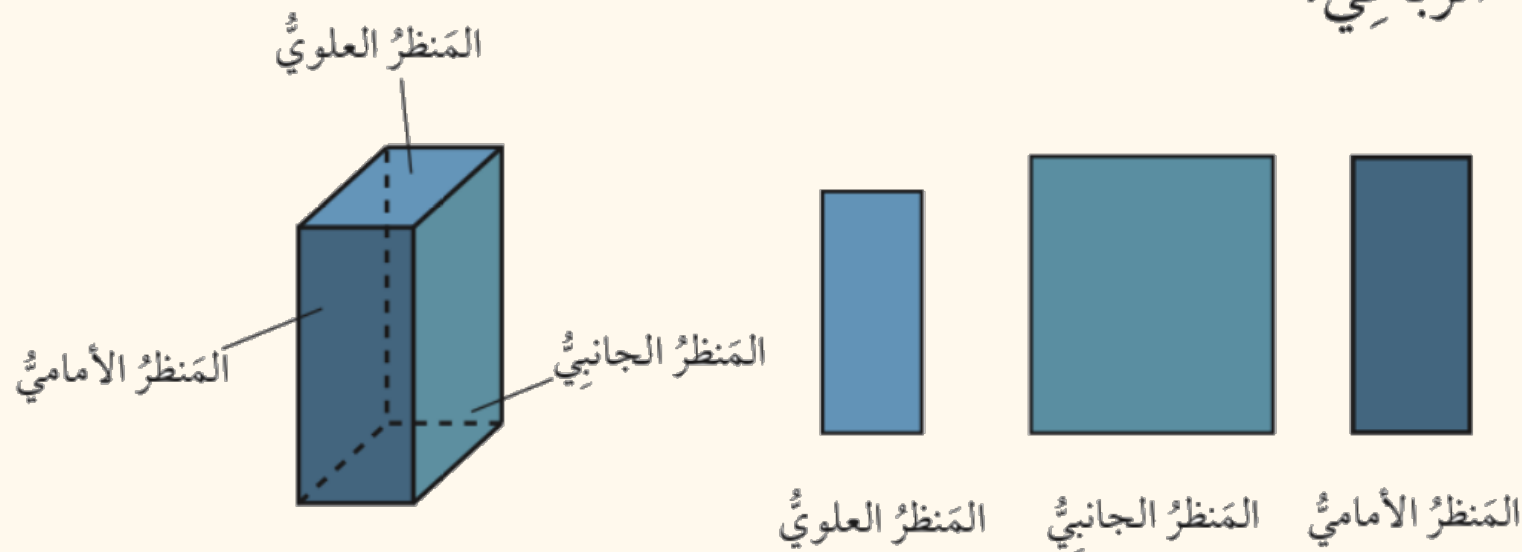
الثَّلَاثِيَّ الْأَبْعَادِ الَّذِي يُشَكِّلُهُ مُخَطَّطٌ دُونَ أَنْ تَطْوِيَ ذَلِكَ الْمُخَطَّطَ.



يُمْكِنُ تَحْدِيدُ الأشْكَالِ ثُنَائِيَّةِ الأَبْعَادِ الَّتِي تُشَكِّلُ **الْمَنْظَرُ الأَمَامِي** و**الْمَنْظَرُ الجَانِبِي** و**الْمَنْظَرُ العُلُوي** فِي الشَّكْلِ ثَلَاثِي الأَبْعَادِ.

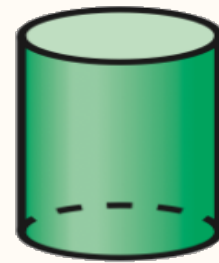
مثال تحديد المنظر الأمامي والجانبى والعلوي

أَحْدِدُ الْمَنْظَرَ الأَمَامِي، وَالْمَنْظَرَ الجَانِبِي، وَالْمَنْظَرَ العُلُوي لِلْمَنْشُورِ الرُّبَاعِيِّ.

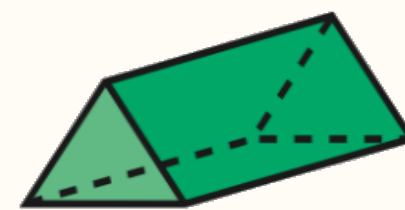




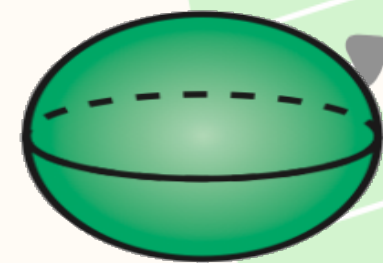
حدّد عدّد الأوجّه والأحرّف والرؤوس في كلّ ممّا يأتي، ثمّ تعرّف الشّكل. مثال ١



٣



٢

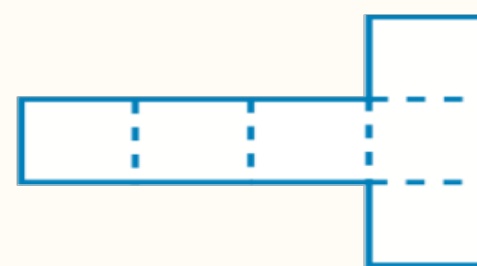


١

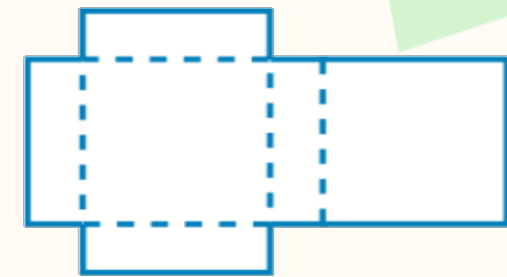
سمّ الشّكل الثلاثيّ الأبعاد الذي يمثّله كلّ مخطط ممّا يأتي:



٦



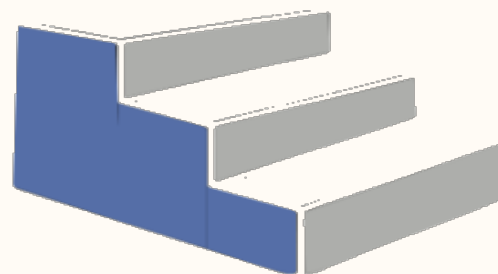
٥



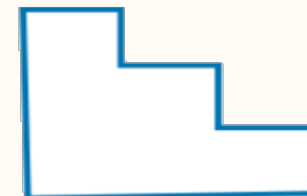
٤

سمّ شكلين من الأشكال الثلاثيّة الأبعاد، لهما ٦ أوجّه.

حدّد المنظر الأمامي والجانبّي والعُلوي للشّكل المُجاور: مثال ٢



١٠



٩

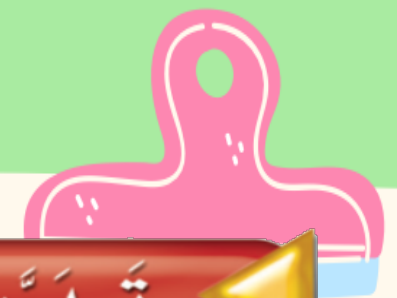


٨

قارن بين المنشور الثلاثيّ والهرم الثلاثيّ.

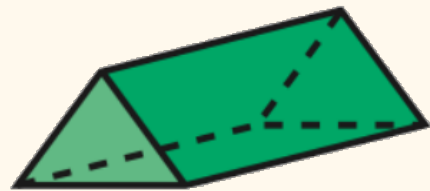
تحدّث

١١

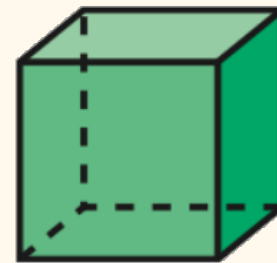


تَدْرِبْ، وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

حَدِّدْ عَدَدَ الْأَوْجُهِ وَالْأَحْرُفِ وَالرُّؤُوسِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي، ثُمَّ تَعَرَّفِ الشَّكْلَ: مثال ١



١٤



١٣



١٢



١٧

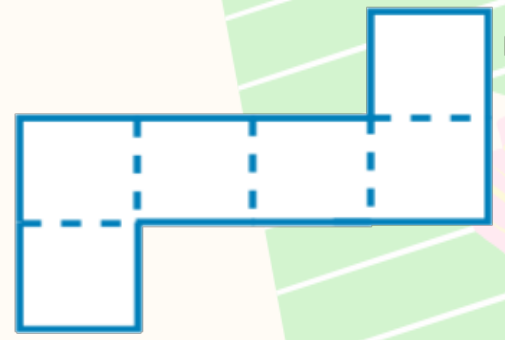
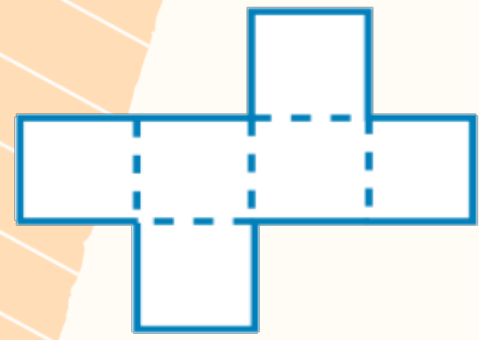


١٦



١٥

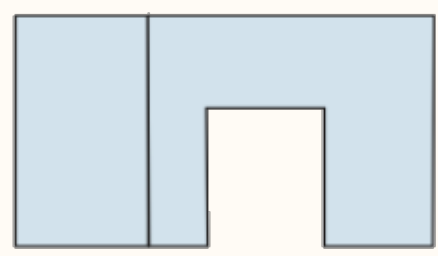
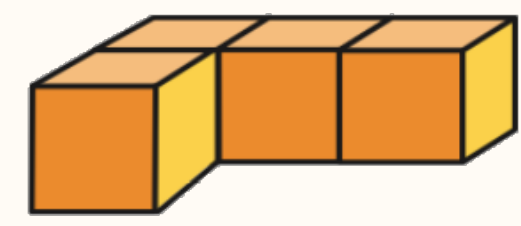
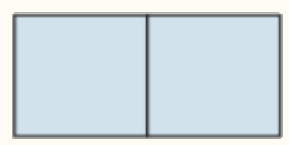
سَمِّ الشَّكْلَ الثَّلَاثِيَّ الْأَبْعَادِ الَّذِي يُمَثِّلُهُ كُلُّ مُخَطَّطٍ مِمَّا يَأْتِي:



٢٢ شَكْلٌ ثَلَاثِيٌّ الْأَبْعَادِ يُمَكِّنُ أَنْ يُصْنَعَ
بِاسْتِعْمَالِ دَائِرَتَيْنِ وَمُسْتَطِيلٍ. مَا اسْمُهُ؟

٢١ شَكْلٌ ثَلَاثِيٌّ الْأَبْعَادِ، لَهُ ٤ أَوُجُهُ، وَ ٦ أَحْرُفٍ،
و ٤ رُؤُوسٍ. مَا اسْمُهُ؟

سَمِّ الْمَنَاطِرَ الْمُجَاوِرَةَ لِكُلِّ مِنَ الشَّكْلَيْنِ الْآتِيَيْنِ: مثال ٢

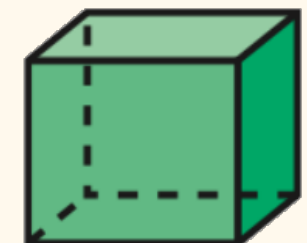
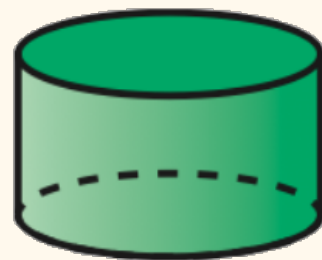
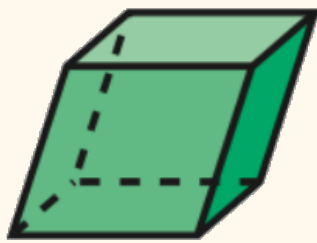




مسائل مهارات التفكير العليا

٢٤ **مسألة مفتوحة:** ارسم شكلاً ثلاثي الأبعاد، ثم صف أوجهه، وأحرفه، ورؤوسه؟

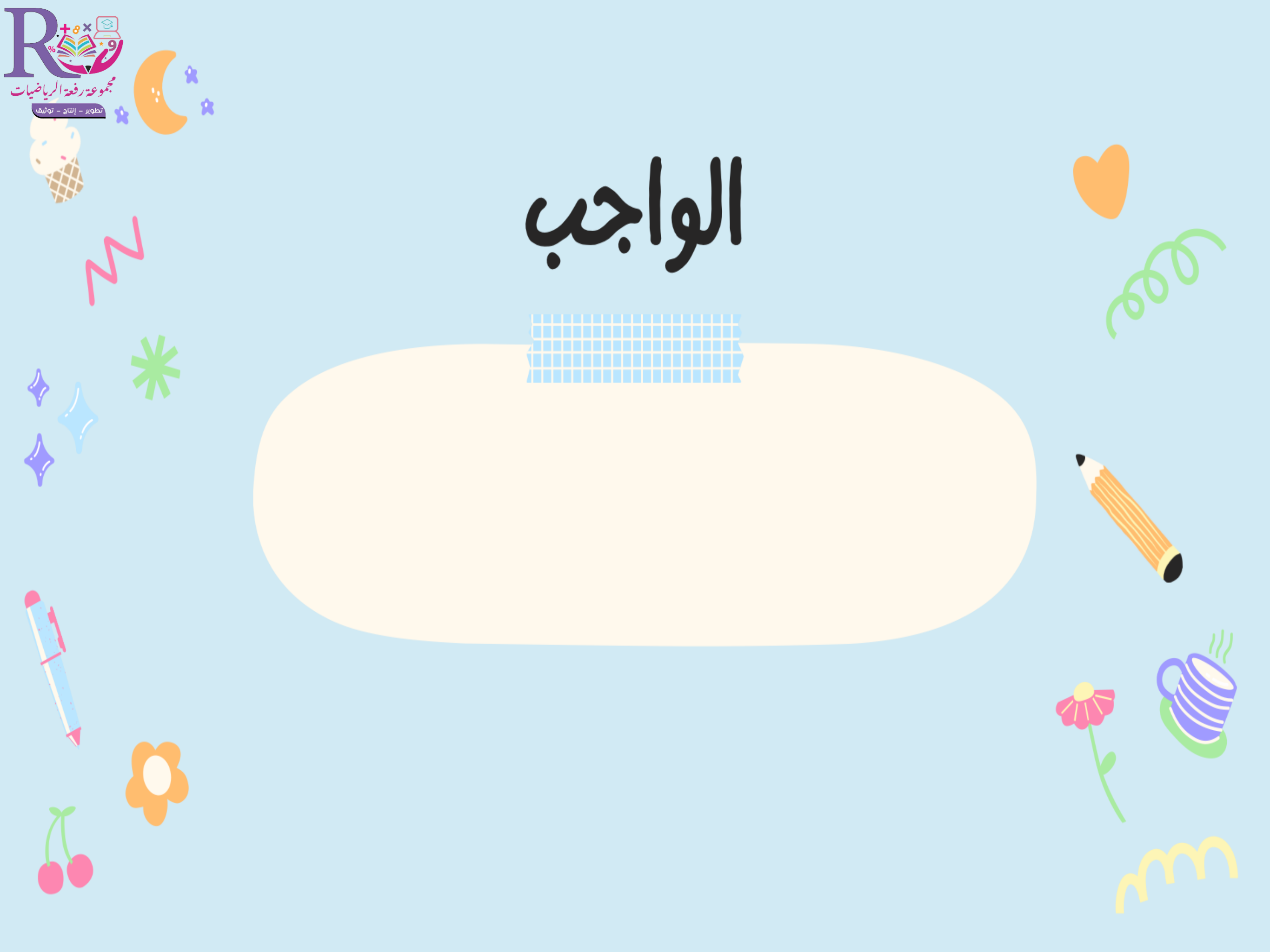
٢٥ حدّد الشكل الذي يختلف عن مجموعة الأشكال الثلاثة الأخرى. وفسر إجابتك.



٢٦ **تحدي:** ارسم شكلين كليهما ثلاثي الأبعاد ولهما المنظر العلوي نفسه.

٢٧ **اكتب** ما أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين المخروط والأسطوانة؟





تطوير - إنتاج - توثيق

الواجب

