

الوحدة الثانية والعشرون: أجسام في الفراغ - منشور ثلاثي

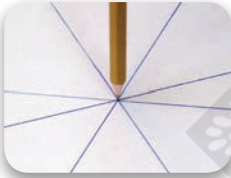
الدّرس الأوّل: عمود للمستوى

مَنْ هو القائم (العمودي) مع الأرض؟



نتعلّم عن المستوى والعمود للمستوى.

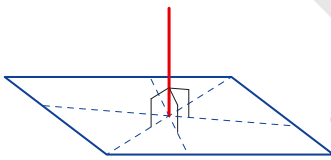
1. أ. تمعّنوا في زاوية (قرنة) الصّف، كم زاوية قائمة ترون هناك؟
ب. ضّعوا قلمًا بشكل عموديّ: للطّولة، لأرضيّة الغرفة وللحائط. صّفّوا اعتباراتكم.
2. أ. ضّعوا ورقة على الطّولة، وتخيّلوا أنّها تمتدّ إلى جميع الاتجاهات بشكل لا نهائيّ.
لقد تخيلتم المستوى.



- ب. عيّنوا النّقطة A على ورقة، وارسموا 4 مستقيّات تمرّ عبر النّقطة A.
ضّعوا قلمًا على النّقطة A، بحيث يكون عموديًّا لمستوى الورقة.
أيّ زاوية ننتج بين كلّ مستقيم رسمتموه والقلم؟



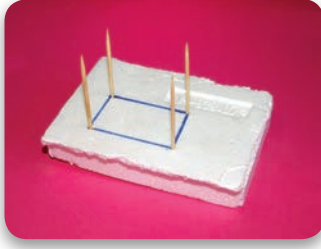
تعريف



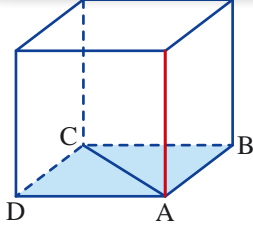
المستقيم العموديّ لجميع المستقيّات، في المستوى، التي تمرّ في نقطة تقاطعه مع المستوى
نسمّيه عموديًّا للمستوى.



3. أمامكم صورة تمثال في حديقة التّماثيل.
هذا التّمثال من إبداع الفنان ابراهيم بورنشتين.
هل ترون في التّمثال قضيبًا عموديًّا للأرض؟
إذا كانت الإجابة نعم، أيّ قضيب؟

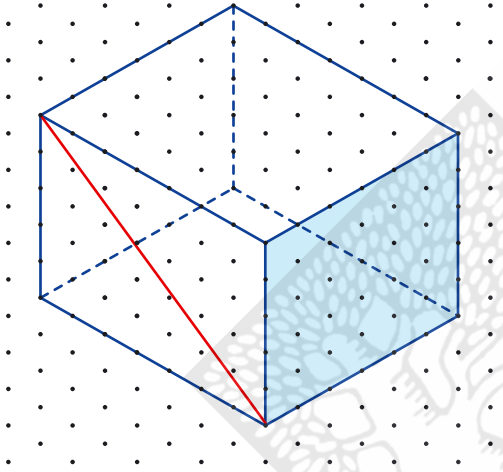


4. اِبنُوا قسماً من نموذج الصندوق (على كلكار). اُرسّموا مستطيلاً على الكلكار.
اِغرزُوا 4 مساوك لها نفس الطول في رؤوس المستطيل، بحيث تحصلون على نموذج الصندوق.
أ. كم مساوفاً متعامداً مع مستوى المستطيل؟
ب. ما هو شكل كل سطح في الصندوق؟



5. هل الضلع الأحمر، في الصندوق، معامد للسطح ABCD؟
استعينوا بنموذج الصندوق الذي بنيتموه.
اكتبوا، على الكلكار، الحروف كما هي مسجلة في الرّسمة.
اكتبوا أسماء قطع مرسومة في المستوى ABCD ومعامدة للضلع الأحمر.

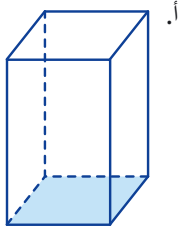
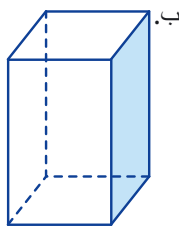
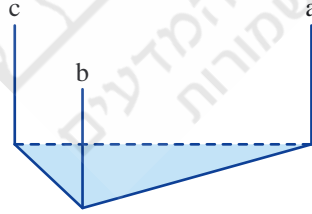
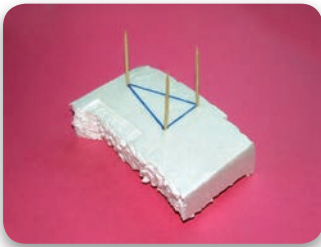
6. أ. اُرسّموا صندوقاً على ورقة نقاط متساوية الأبعاد (يمكنكم إيجاد ورقة نقاط متساوية الأبعاد في موقع "الرياضيات المدمجة").
ب. لَوّنوا جميع الأضلاع المعامدة للمستوى الأزرق.
ت. اُشيروا إلى الزوايا القائمة التي تقع بين أحد الأضلاع التي لَوّنتموها والمستوى الأزرق.
ث. لَوّنوا (بلون آخر) جميع الأضلاع المعامدة للسطح الذي رُسم فيه القطر الأحمر.



مجموعة مهام



1. أَمَامَكُم صورة نموذج ورسم للمستقيمات
a, b, c المعامدة للمستوى.
اِبنُوا النّموذج. اِنسخُوا الرّسمة.
اُشيروا إلى جميع الزوايا القائمة في الرّسمة.

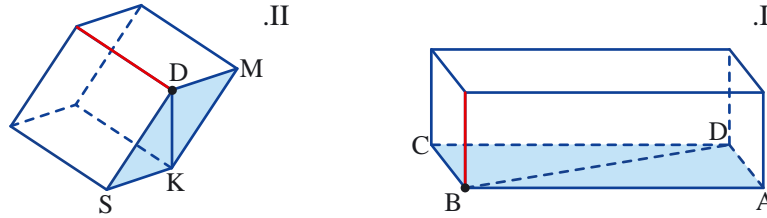


2. اِنسخُوا الصّندوقين المرسومين (يمكنكم أن تضعوا ورقة شفافة على الرّسمتين وأن تنسخوا عليها الصّندوقين).
لَوّنوا في كلّ رسم الأضلاع المعامدة للمستوى الأزرق.
(استعينوا بنموذج الصندوق الذي بنيتموه).

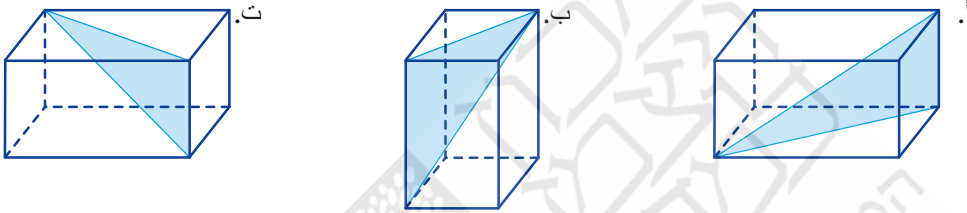


3. أمامكم رسمتان لصندوقين.

- أ. في كلّ رسمة، أذكروا جميع القطع التي تقع في المستوى الأزرق.
ب. في كلّ رسمة، أذكروا جميع القطع المعامدة للضلع الأحمر (في الرأس البارز).



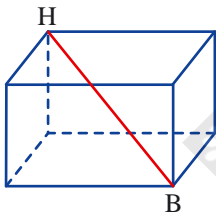
4. أمامكم رسومات صناديق. في كلّ صندوق، جدّوا نوع المثلث الأزرق واشرّحوا.



5. أمامكم رسمة صندوق. إنسخوا الرسمّة ثلاث مرات.

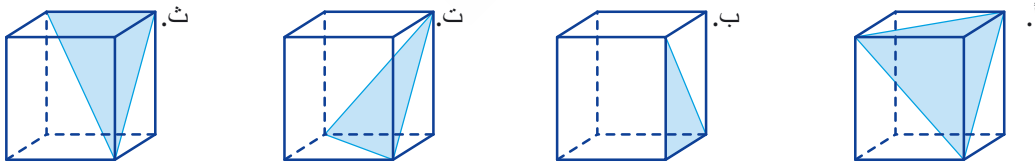
(يمكنكم الاستعانة بورقة شفافة).

في كلّ مرّة، أرسموا مثلثًا قائم الزاوية آخر، بحيث تكون القطعة HB وترًا.



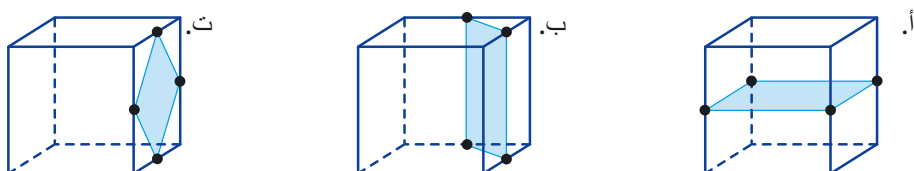
6. ابنّوا نموذجًا لمكعب على كلكار.

في كلّ صندوق، جدّوا نوع المثلث الأزرق: متساوي الأضلاع، متساوي الساقين، أو قائم الزاوية (استعينوا بنموذج المكعب الذي بنيتُموه).



7. في الرسومات التي أمامكم، النّقاط البارزة هي منتصفات أضلاع المكعب. ابنّوا نموذجًا لمكعب على الكلكار.

في كلّ صندوق، جدّوا نوع الشكل الرباعي الأزرق وارسموه.



الدّرس الثّاني: منشور ثلاثيّ

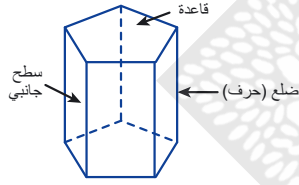
بماذا تتشابه كلّ من خيمة الكشّافة، قطعة الجبنة وقطعة الشّوكولاتة؟
ماذا نسمّي هذا الجسم؟



نتعرّف على هذا الجسم وعلى العائلة التي ينتمي إليها.



1. بماذا تتشابه، وبماذا تختلف الأجسام الآتية؟



الأجسام المرسومة في مهمة 1 وفي مهمة الافتتاحيّة هي **مناشير قائمة**.
يوجد للمنشور سطحان مضلعان متطابقان نسمّيهما **قاعدتي المنشور**.
السطوح الأخرى نسمّيها **سطوحًا جانبية**.
في المنشور القائم، السطوح الجانبية هي مستطيلات.
في المنشور القائم، الأضلاع (الأحرف) الجانبية **معامدة للقاعدة**.



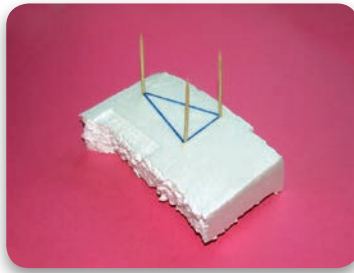
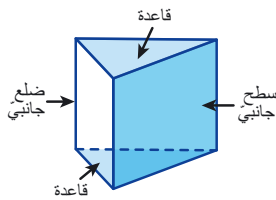
2. في مهمة افتتاحيّة الدّرس، رأينا صورًا لمناشير ثلاثية.
جّدوا قاعدة المنشور في كلّ صورة.



3. ابْنُوا نموذجًا لمنشور قائم، بحيث تكون قاعدته مثلثة:
أرسموا مثلثًا على الكلكار.

إغرزوا مساوك طولها متساوٍ في رؤوس
المثلث، بحيث تكون معامدة لمستوى
الكلكار.

- كم قاعدة يوجد للمنشور؟
- كم سطحًا جانبيًا يوجد للمنشور؟
- ما هو شكل كلّ سطح جانبي؟



4. أ. اِبْنُوا نموذجًا لمنشور قاعدته شكل رباعي:

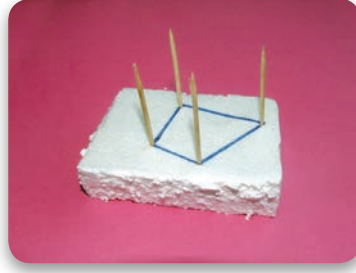
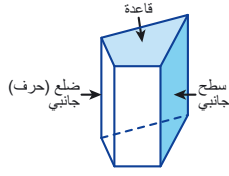
أرسموا شكلًا رباعياً على الكلكار.

إغرزوا مساوك طولها متساوٍ في رؤوس الشكل الرباعي، بحيث تكون معامدة لمستوى الكلكار.

- كم قاعدة يوجد للمنشور؟

- كم سطحًا جانبيًا يوجد للمنشور؟

- ما هو شكل كل سطح جانبي؟



ب. اِبْنُوا نموذجًا لمنشور قاعدته شكل خماسي: أرسموا شكلًا خماسيًا على الكلكار.

إغرزوا مساوك طولها متساوٍ في رؤوس الشكل

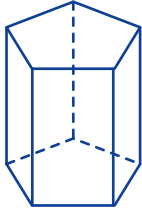
الخماسي، بحيث تكون معامدة لمستوى

الكلكار.

- كم قاعدة يوجد للمنشور؟

- كم سطحًا جانبيًا يوجد للمنشور؟

- ما هو شكل كل سطح جانبي؟



نسَمِّي المنشير بحسب اسم قاعدتي المنشور.

أمثلة:

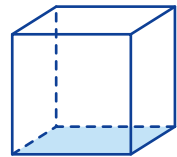
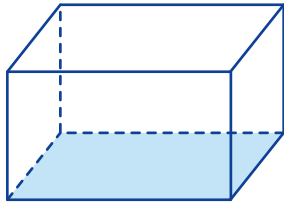


نفكر بـ ...

5. أ. الصندوق هو منشور. ما هو شكل قاعدته؟

بالإضافة إلى السطح الأزرق، هل توجد سطوح أخرى يمكن أن

تكون قاعدة؟ اشرحوا.



ب. المكعب هو منشور. ما هو شكل قاعدته؟

بالإضافة إلى السطح الأزرق، هل توجد سطوح أخرى يمكن أن

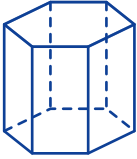
تكون قاعدة؟ اشرحوا.

ت. هل يوجد منشور قاعدته مربعة وهو ليس مكعبًا؟



6. أ. قَسِّم صندوق على طول قُطري القاعدتين (انظروا الرّسمة).

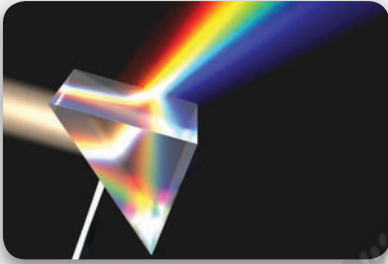
ما هما الجسمان اللّذان نَتَجَا؟



ب. إنسخُوا المنشور السّداسي وقسّموه إلى منشورين رباعيّين؟

(يمكنكم الاستعانة بورقة شفّافة).

إشرحُوا، كيف قسّمتم؟



عاش العالم الإنجليزي المشهور إيزيك نيوتن

(Isaac Newton) قبل حوالي 300 سنة. بعد أن أجرى

تجارب كثيرة، اكتشف أن حزمة الضّوء الّتي تمر عبر منشور

زجاجي تتوزع إلى حزم ضوء بألوان قوس قزح: بنفسجي،

أزرق، أخضر، أصفر، برتقالي وأحمر.

شرح نيوتن ذلك بأن "الضّوء الأبيض" مكوّن من حزم ملونة تنتشر بشكل

متوازٍ لبعضها. نتيجةً لذلك، لا تستطيع العين أن تميّز الألوان، لذا نشعر أن

"الضّوء أبيض". إذا مرّ الضّوء الأبيض عبر منشور زجاجي، تنتشر الحزم الملونة

باتجاهات مختلفة، وعندئذٍ تستطيع العين أن تميّز الألوان الّتي تكونه.



مجموعة مهام



1. جدّوا مناشير في بيئتكم المحيطة.

أحضروها إلى الصّف في الدّرس القادم، أو صوّروها واحضروا صورًا.



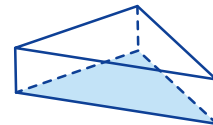
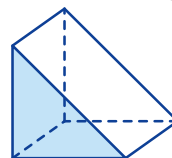
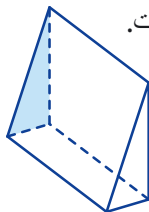
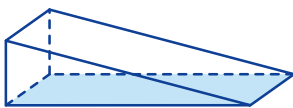
2. في كلّ بند، حدّدوا ما إذا السّطح الأزرق هو قاعدة المنشور. إذا كانت الإجابة كلا، إنسخُوا المنشور ولوّنوا قاعدتيه.

ث.

ت.

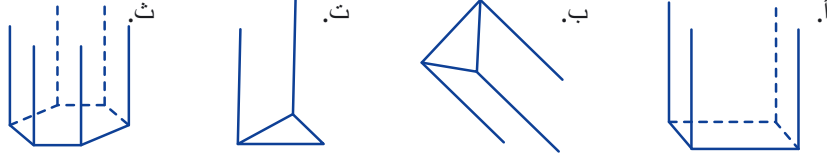
ب.

أ.





3. إنسخوا الرسومات (يمكنكم الاستعانة بورقة شفافة).
أكملوا كل رسمة إلى منشور وسجلوا اسماً مناسباً لكل منشور.



4. إنسخوا الجدول وأكملوا.

منشور سداسي	منشور رباعي	منشور ثلاثي	
			عدد الرؤوس
			عدد الأضلاع
			عدد السطوح

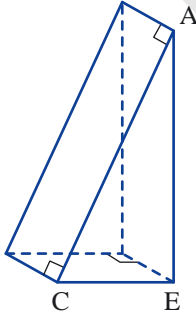


5. أمامكم رسمة منشور قاعدته مثلثان قائما الزاوية.

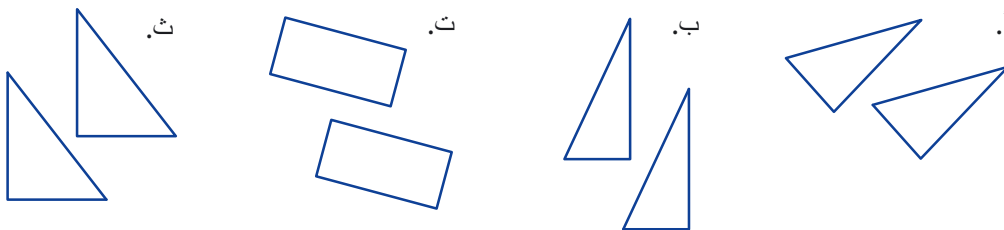
أشرنا في الرسمة إلى قسم من الزوايا القائمة.

أ. جدوا زوايا قائمة أخرى في المنشور (استعينوا بنموذج المنشور الثلاثي).

ب. كم زاوية قائمة يوجد في هذا المنشور؟



6. إنسخوا أزواج القاعدتين (يمكنكم الاستعانة بورقة شفافة).
أكملوا كل رسمة إلى منشور وسجلوا اسماً مناسباً لكل منشور.





7. أمامكم خمسة حروف، باللغة الإنجليزية، ثلاثية الأبعاد.



أ. أي حروف رُسمت كمناشير؟

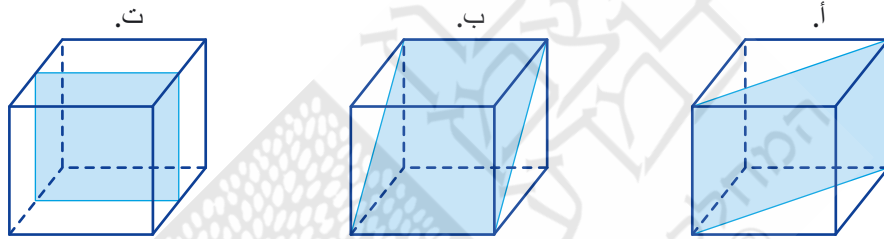
ب. لكل منشور (من بند أ)، سجّلوا اسم المضلع الذي يشكل القاعدة؟

ت. أرسموا حرفاً باللغة العبرية أو العربية، بحيث يكون منشوراً ثلاثي الأبعاد.



8. قسّم مكعب بحسب المقطع الأزرق.

في كل بند، أذكروا المناشير التي نتجت.



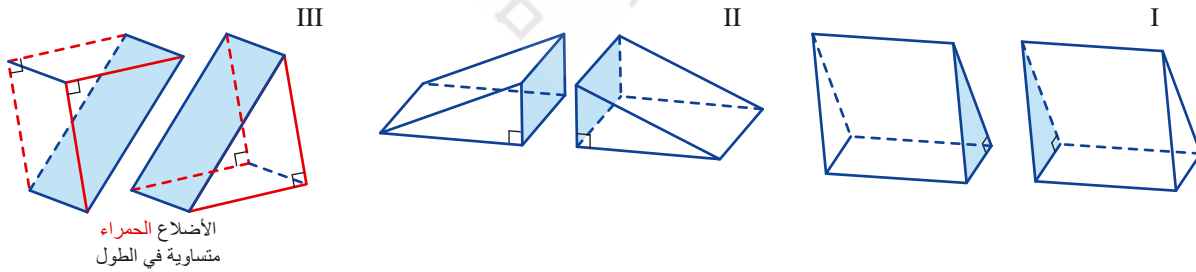
9. أمامكم أزواج من المناشير الثلاثية المتماثلة التي قواعدهما مثلثات قائمة الزاوية.

في كل بند، يوجد سطحان أزرقان متطابقان.

أ. حدّدوا الأجسام التي يمكن الحصول عليها إذا وضعنا السطحين الزرقاوين بشكل متجاور.

ب. في موقع "الرياضيات المدمجة"، في قسم "مواد تعليمية إضافية"، تجدون فعالية "زوايا متجاورة".

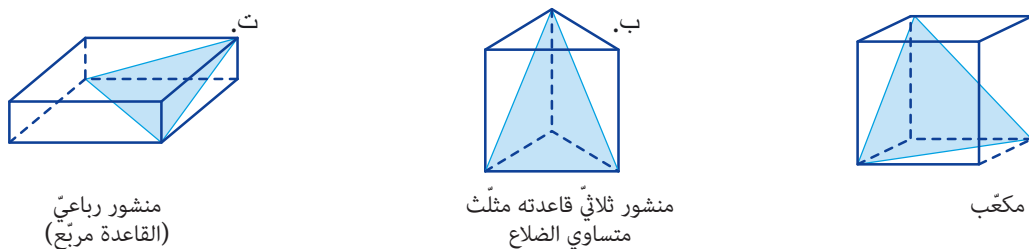
افحصوا إجاباتكم عن بند أ بمساعدة الفعالية.



الأضلاع الحمراء
متساوية في الطول



10. في كل بند، جدّوا نوع المثلث الأزرق.

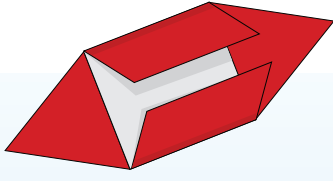


منشور رباعي
(القاعدة مربع)

منشور ثلاثي قاعدته مثلث
متساوي الضلع

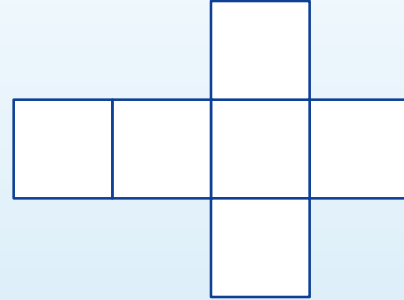
مكعب

الدّرس الثّالث: النّشر (الفرش) ومساحة السّطح الخارجيّ

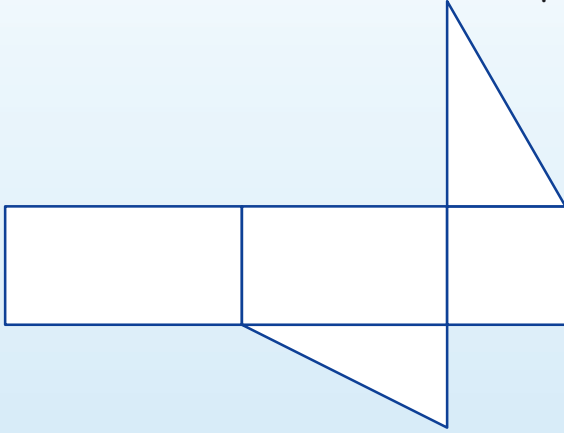


أمامكم رسومات لنشر مناشير.

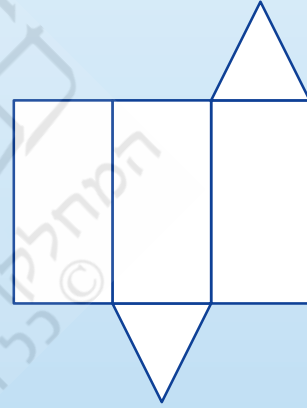
أ.



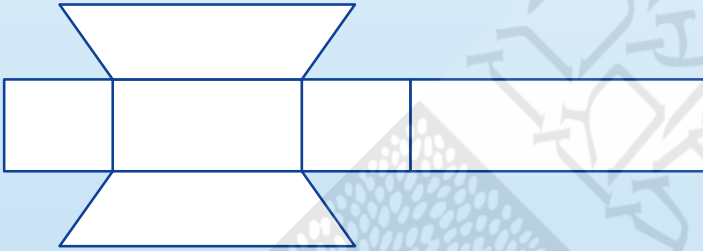
ث.



ب.



ج.



إنسخُوا كلّ نشر (فرش) على ورقة، قُصُّوا من حوله وإطوُّوه للحصول على جسم. ما هي المناشير التي حصلتم عليها؟
نبحث أنواع مناشير مختلفة ونحسب مساحة سطحها الخارجيّ.



نشر المنشور هو شكل في المستوى، حيث يمكن قصّه وطّيه إلى منشور (في الفراغ).
مساحة السّطح الخارجيّ للمنشور هي المساحة التي تغلّف كلّ المنشور.

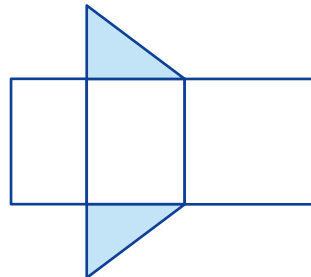
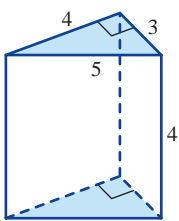
1. أمامكم منشوران ثلاثيّان، في كلّ واحد منهما القاعدتان هما مثلثان قائما الزاوية (قياسات الطول بالسّم).

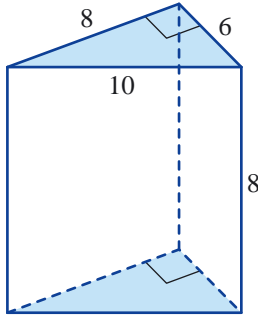
أ. إنسخُوا كلّ نشر وسجّلوا عليه المُعطيات التي تظهر في الرّسمة.

ب. احسبُوا مساحة قاعدة المنشور.

ت. احسبُوا مساحة كلّ سطح من السّطوح الجانبيّة.

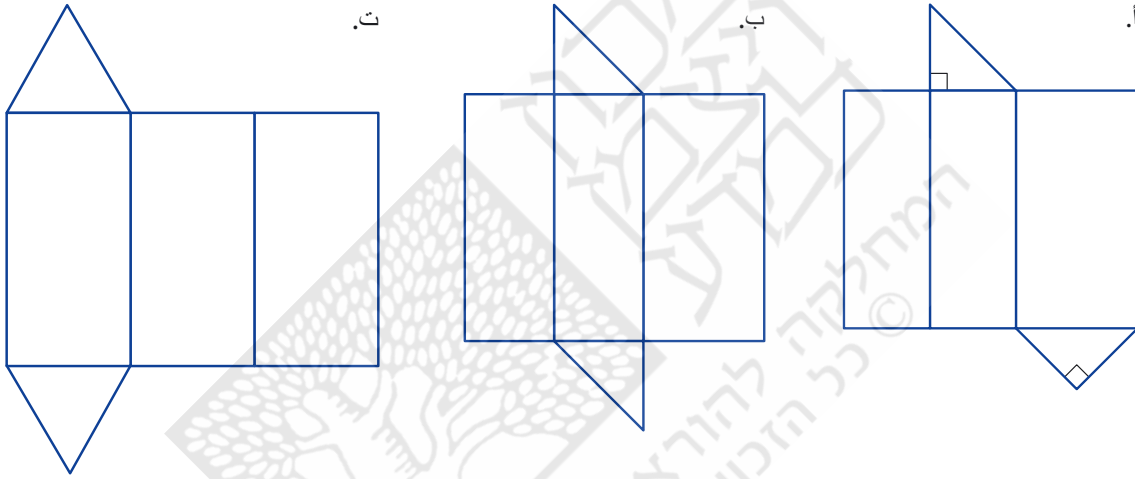
ث. احسبُوا مساحة السّطح الخارجيّ للمنشور.



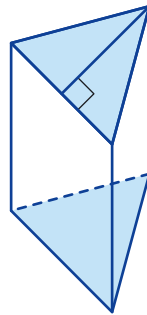
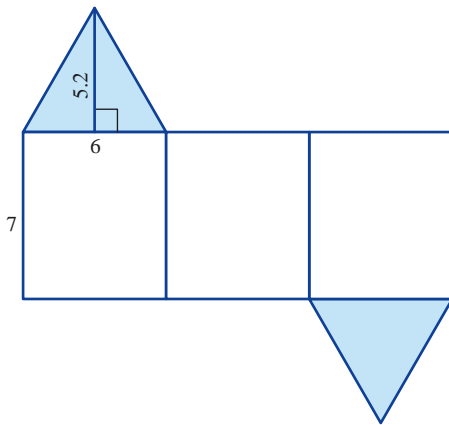


2. كَبِّرْنَا بضعفين أطوال أضلاع (أحرف) المنشور الذي وَرَدَ في المهمة 1، وحصلنا على منشور جديد (قياسات الطول بالسَّم).
 أ. خَمَّنُوا: ما هي مساحة السطح الخارجي للمنشور الجديد؟
 ب. احسبوا مساحة السطح الخارجي للمنشور الجديد، وافحصوا تخمينكم.

3. افحصوا ما إذا الرسومات الآتية، هي نشر (فرش) لمنشور ثلاثي (يمكنكم أن تنسخوها، تقصوها وتفحصوها).



4. القاعدتان في المنشور الثلاثي الذي يظهر في الرِّسْمَة هما مثلثان متساويا الأضلاع (قياسات الطول بالسَّم).



- أ. جِدُّوا في رِسْمَة المنشور المُعطيات المسجَّلة على نشر المنشور.
 ب. احسبوا مساحة قاعدة المنشور.
 ت. احسبوا مساحة كلِّ سطح من السطوح الجانبية.
 ث. احسبوا مساحة السطح الخارجي للمنشور.



مجموعة مهام

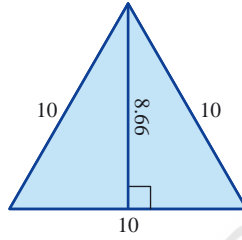
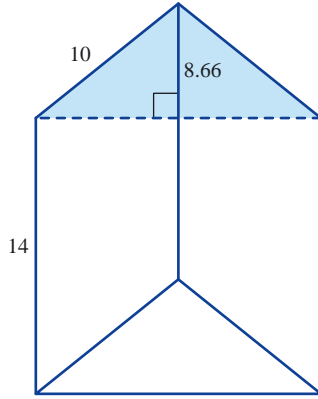


1. أمامكم منشور قاعدته مثلث متساوي الأضلاع (قياسات الطول بالسَّم).

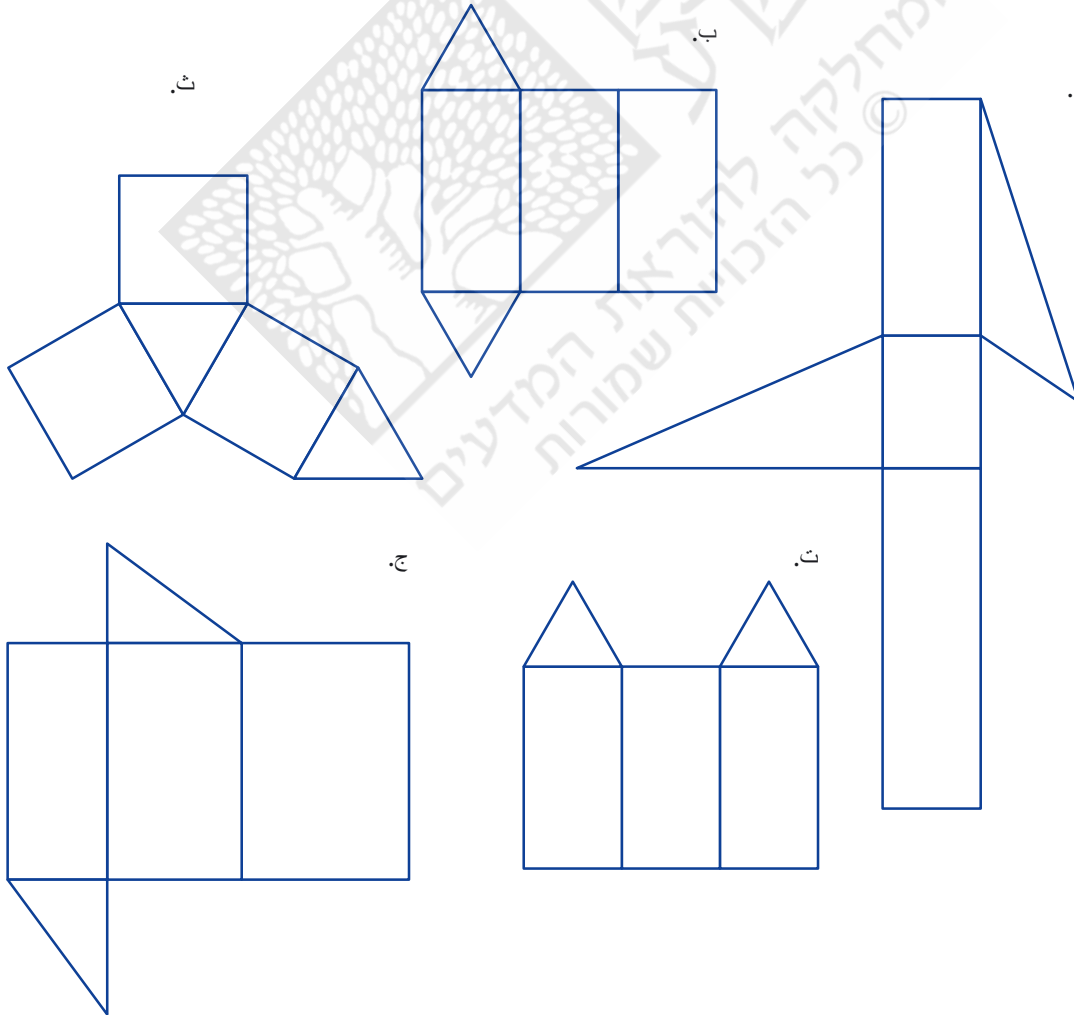
أ. احسبوا مساحة قاعدة المنشور.

ب. احسبوا مساحة كل سطح من السطوح الجانبية.

ت. احسبوا مساحة السطح الخارجي للمنشور.



2. افحصوا ما إذا الرسومات الآتية، هي نشر (فرش) لمنشور ثلاثي (يمكنكم أن تنسخوها، تقصوها وتفحصوها).



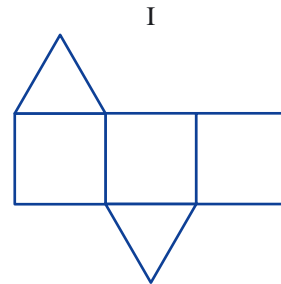
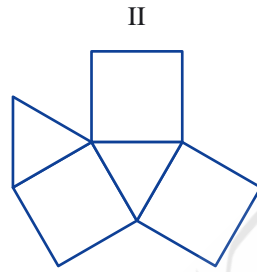
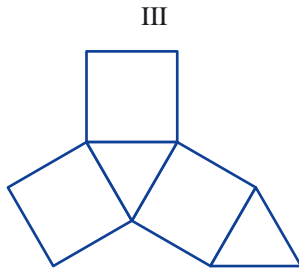
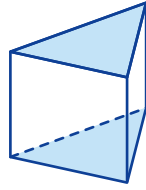


3. أمامكم رسمة منشور جميع أضلاعه متساوية بالطول.

أ. أرسموا إحدى القاعدتين. ما هو شكلها؟

ب. أرسموا سطحًا جانبيًا. ما هو شكله؟

ت. أمامكم رسومات، أي منها هي نشر للمنشور المُعطى؟



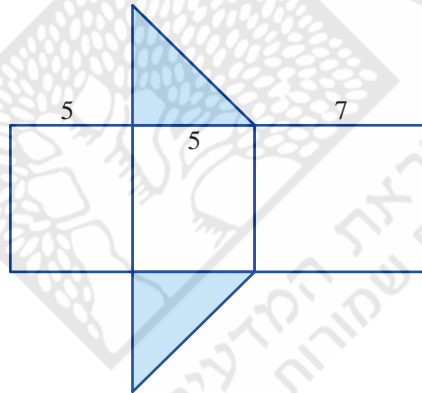
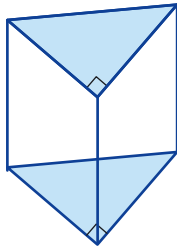
4. أمامكم منشور قاعدتيه مثلث قائم الزاوية ومتساوي الساقين (قياسات الطول بالسّم).

أ. جدّوا في رسمة المنشور المُعطيات المسجّلة على نشر المنشور.

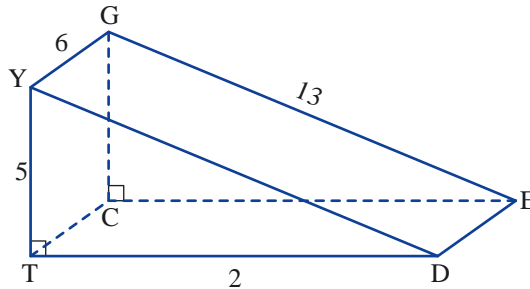
ب. إحسبوا مساحة قاعدة المنشور.

ت. إحسبوا مساحة كلّ سطح من السّطوح الجانبيّة.

ث. إحسبوا مساحة السّطح الخارجيّ للمنشور.

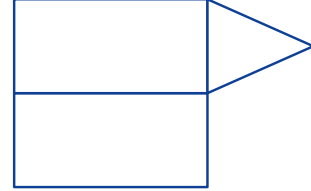
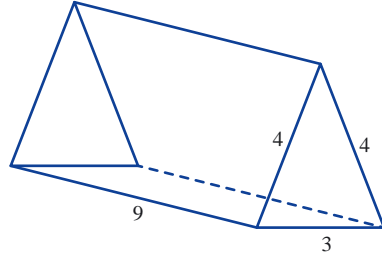


5. إحسبوا مساحة السّطح الخارجيّ للمنشور بحسب المُعطيات المسجّلة في الرّسمة (قياسات الطول بالسّم).

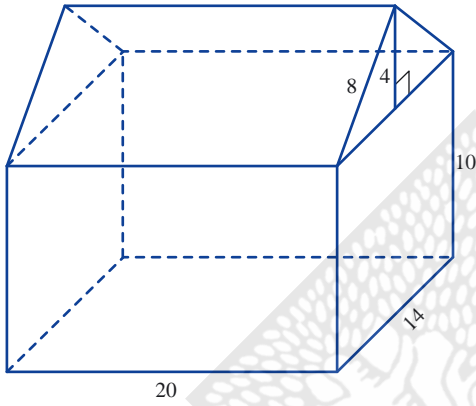




6. أمامكم منشور قاعدته مثلث متساوي الساقين (قياسات الطول بالسّم).
إنسخوا الرّسمة وأكملوها لنشر منشور. سجّلوا أطوال أضلاع المنشور على النّشر.



7. أمامكم رسمة مبنى (قياسات الطول بالسّم).
أ. إحسبوا مساحة السطح الخارجي.
ب. نحتاج 2 لتر دهان لكل متر مربع.
كم لتراً من الدهان نحتاج لطلاء كلّ المبنى؟

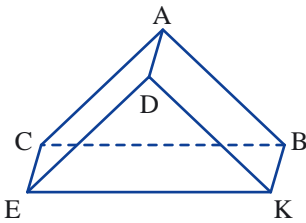


8. أمامكم منشور قاعدته مثلث قائم الزاوية ومتساوي الساقين (قياسات الطول بالسّم).
أرسموا نشرًا للمنشور.
مُعطاة قياسات الطول الآتية:

$$AB = 4.2 \text{ سم}$$

$$KB = 1 \text{ سم}$$

$$EK = 6 \text{ سم}$$



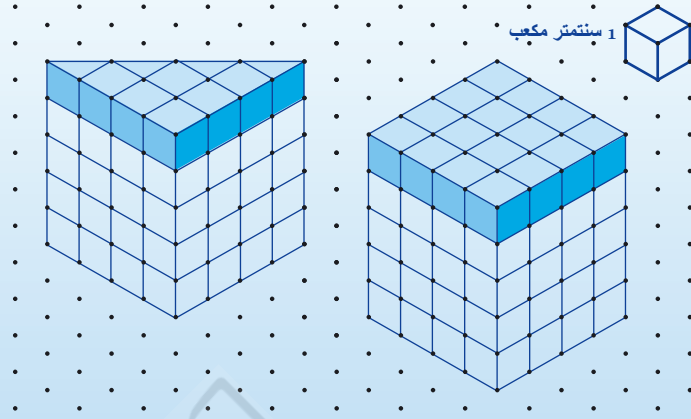
9. أ. ما هما الجسمان اللذان وُضعا بشكل متجاور في الساعة التي تظهر في الصورة؟
ب. أرسموا نشرًا لأحد الجسمين.



الدّرس الرّابع: حجم المنشور الثلاثي



ما هو حجم المنشور؟



نحسب حجم المنشور الثلاثي.

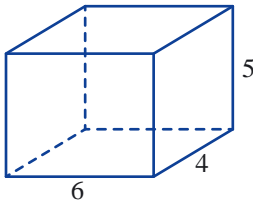
من حجم الصندوق إلى حجم منشور، قاعدتاه مثلثان قائما الزاوية

1. تطرّقوا إلى المُعطيات التي وُرِدَت في مهمّة افتتاحيّة الدّرس.
 - أ. خَمّنوا: كم ضعفًا حجم المنشور الرّباعي أكبر من حجم المنشور الثّلاثي؟ اشرحوا.
 - ب. جدّوا عدد المكعّبات في الطّبقة الواحدة وجدّوا عدد الطّبقات في كلّ المنشور.
 - ت. ما هو حجم كلّ منشور بالسّنتيمتر المكعّب؟ إفحصوا التّخمين الذي اقترحتموه في بند أ.

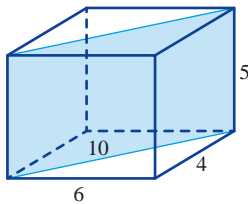


للتذكير

عند حساب الحجم، إذا كان مُعطى أطوال الأضلاع بالسّم، فإنّ الحجم يكون بالسّنتيمتر مكعب.



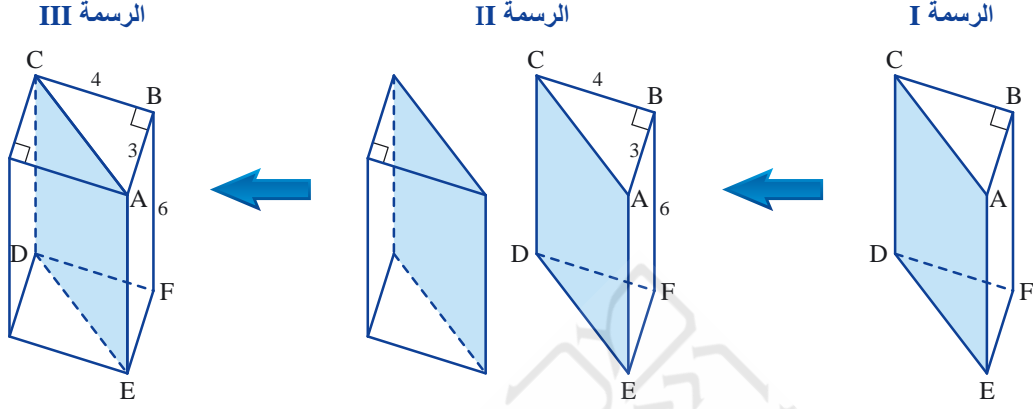
2. أ. احسّبوا حجم الصندوق (قياسات الطّول بالسّم).



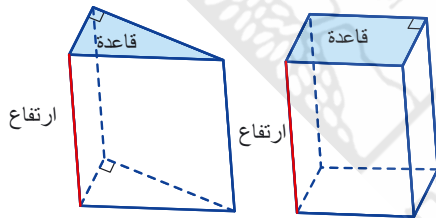
- ب. قسّم الصندوق إلى منشورين، قاعدتاهما مثلثان قائما الزاوية. ما هو حجم كلّ منشور (قياسات الطّول بالسّم)؟ اشرحوا.



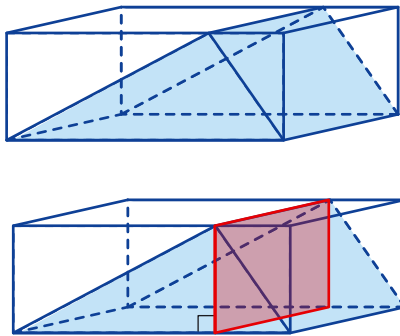
3. أ. أذكروا (بواسطة الحروف) قاعدتي المنشور الثلاثي الذي يظهر في الرّسمة I (قياسات الطّول بالسّم).
 ب. أيّ جسم نحصل عليه عندما نضع السّطحين الزّرقاوين للمنشورين بشكل متجاور؟ (أنظروا الرّسمة II).



- ت. إحسبوا حجم الجسم الذي حصلتم عليه.
 ث. ما هو حجم المنشور الثلاثي؟
 ج. قال غزال: مساحة قاعدة المنشور الثلاثي تساوي نصف مساحة قاعدة الصندوق. اشرحوا.
 ح. قالت غزالة: حجم المنشور الثلاثي يساوي حاصل ضرب مساحة القاعدة بطول الارتفاع. اشرحوا.

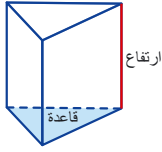


للتذكير
حجم الصندوق يساوي حاصل ضرب مساحة القاعدة
 بطول ارتفاع الصندوق.
حجم المنشور الثلاثي القائم الذي قاعدته مثلث قائم الزاوية، يساوي
 حاصل ضرب مساحة المثلث (القاعدة) بطول ارتفاع المنشور.

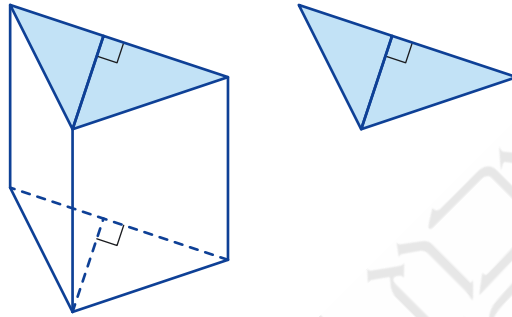


حجم منشور ثلاثي قاعدته كلّ مثلث

4. أمامكم منشور قائم ثلاثي محصور داخل صندوق.
 أ. جدّوا قاعدتي المنشور الثلاثي.
 ب. يُقسّم المنشور الأحمر المنشور الثلاثي إلى منشورين ثلاثيين.
 ما هو نوع قاعدتي هذين المنشورين؟
 ت. اشرحوا، لماذا حجم المنشور الثلاثي (الأزرق)
 هو نصف حجم الصندوق؟



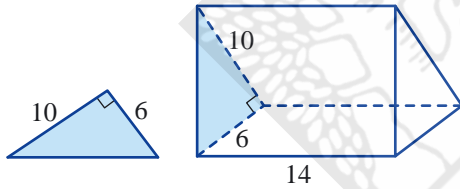
حجم المنشور الثلاثي القائم يساوي حاصل ضرب مساحة المثلث (قاعدة المنشور) بطول ارتفاع المنشور.



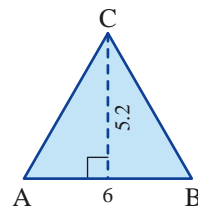
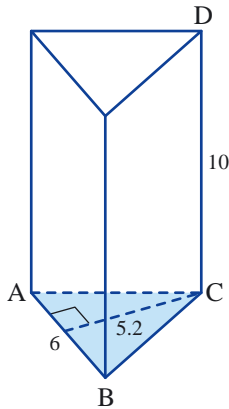
5. مُعطى في منشور ثلاثي:
- طول أحد أضلاع القاعدة هو 7 سم،
 - طول الارتفاع لهذا الضلع هو 3 سم،
 - وطول ارتفاع المنشور هو 12 سم.
- أ. احسبوا مساحة القاعدة.
- ب. احسبوا حجم المنشور.



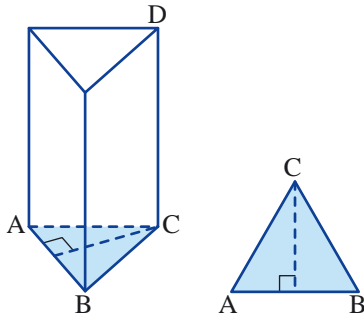
مجموعة مهام



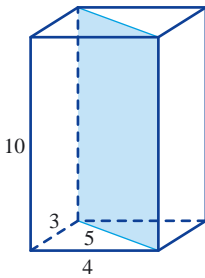
1. أمامكم رسمة منشور، قاعدته مثلثان قائما الزاوية.
- احسبوا حجم المنشور (قياسات الطول بالسّم).
- (احسبوا في البداية مساحة القاعدة).



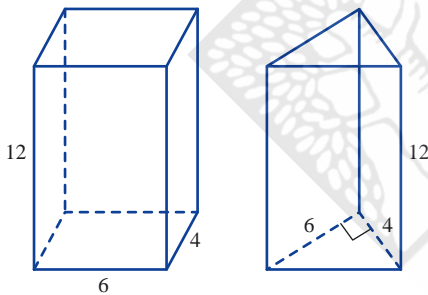
2. أمامكم رسمة منشور، قاعدته مثلثان متساويا الأضلاع (قياسات الطول بالسّم).
- أ. احسبوا مساحة القاعدة (مساحة $\triangle ABC$).
- ب. احسبوا حجم المنشور.



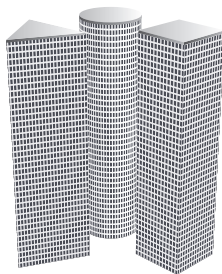
3. قاعدتا منشور قائم هما مثلثان متساويا الأضلاع، طول ضلعها 5 سم.
طول الارتفاع لضلع المثلث هو 4.3 سم.
ارتفاع المنشور هو 12 سم.
أ. إنسخوا الرسومات وسجلوا عليها المعطيات.
ب. احسبوا حجم المنشور.



4. أمامكم رسمة صندوق (قياسات الطول بالسّم).
نصفنا الصندوق على طول قُطري القاعدتين (أنظروا الرسمة).
أ. ما هما الجسمان اللذان نتجّا؟
ب. ما هو حجم كلّ جسم من الجسمين اللذين نتجّا؟
ت. ما هو شكل السطح المشترك للجسمين؟ احسبوا مساحته.



5. أمامكم رسمتان لمنشورين: صندوق ومنشور ثلاثي قائم
(قياسات الطول بالسّم).
أي منشور يوجد له حجم أكبر؟ كم ضعفًا؟



6. قال **ضرار**: في كلّ مرّة أنظر فيها إلى ثلاثة أبراج عزريئيل،
أرى بُرجًا آخر هو الأطول.

وجد **ضرار** المعطيات الآتية:

- البرج الدائري: عدد الطوابق 49، ارتفاع كلّ طابق 3.82 م.
البرج المثلث: عدد الطوابق 46، ارتفاع كلّ طابق 3.67 م.
البرج المربع: عدد الطوابق 42، ارتفاع كلّ طابق 3.67 م.

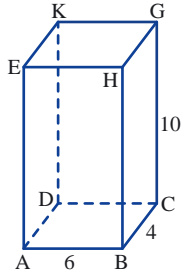
أ. احسبوا ارتفاع كلّ برج.

ب. أي برج هو الأعلى؟ أي برج هو المنخفض؟

ت. مساحة قاعدة البرج المثلث: 1,449 مترًا مربعًا، ومساحة قاعدة البرج المربع: 1,385 مترًا مربعًا.

احسبوا حجم البرجين.

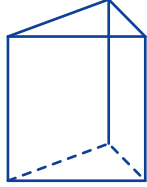
ث. معلوم أنّ حجم البرج الدائري هو 287,321 مترًا مكعبًا. أي برج له الحجم الأكبر؟



7. أ. أمامكم رسمة صندوق (قياسات الطول بالسّم).

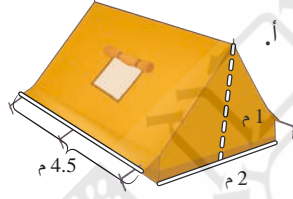
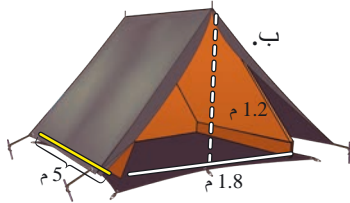
ب. قال نديم: ضربت مساحة القاعدة ABCD بطول الارتفاع GC.
قالت نداء: ضربت مساحة السطح GKDC بطول الضلع BC.
هل طريقتي حساب الحجم صحيحتين؟ اشرحوا.

ت. هل في المنشور الثلاثي، أيضًا، يمكن أن نقرر أيّ سطح هو قاعدة؟ اشرحوا.



8. أمامكم صورتان لخيمتي كشافة.

احسبوا حجم الخيمتين، وحددوا حجم الخيمة الأكبر.

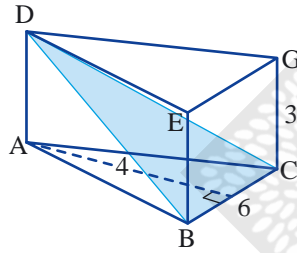


9. قاعدة المنشور في الرسمة هي مثلث متساوي الساقين $AB = AC$.

(قياسات الطول بالسّم).

أ. احسبوا حجم المنشور.

ب. ما هو نوع المثلث الأزرق؟ اشرحوا.



10. أمامكم صورة علبة شوكولاتة، شكلها منشور ثلاثي، قاعدته مثلث متساوي الأضلاع.

طول ضلع المثلث هو 4 سم، وطول الارتفاع لضلع المثلث هو 3.46 سم.

حجم العلبة 111 سنتيمترًا مكعبًا.

أ. ما هو طول العلبة؟

ب. شكل لوح شوكولاتة هو منشور ثلاثي، قاعدته مثلث متساوي الأضلاع. قياسات لوح

الشوكولاتة هي: طول ضلع القاعدة 3.5 سم، طول ارتفاع القاعدة 3 سم، وارتفاع

المنشور 17 سم.

هل يمكن ادخال هذا اللوح من الشوكولاتة داخل علبة الشوكولاتة المعطاة؟



11. يرغب نسيم في شراء حجم أكبر من الجبنة. وهو متخبط

أيّ جبنة يختار: بنفس السعر يستطيع نسيم أن يشتري

قطعة جبنة من نوع "بيتسو" أو قطعة جبنة من نوع

"ميتسو".

أيّ جبنة يختار نسيم؟ اشرحوا.

