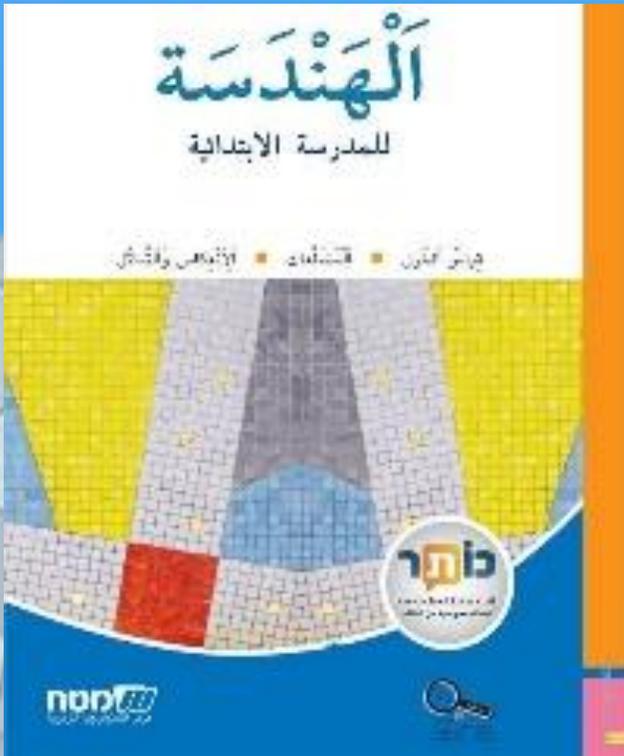


مسارات زائد للصف الأول

اللقاء 3



سيبدأ اللقاء الساعة 20:00



المرشدة: شيرين خِل أبو رحمون

3.12.2020

سلسلة لقاءات محوسبة

مسارات
زائد

سلسلة لقاءات
إرشاد محوسبة

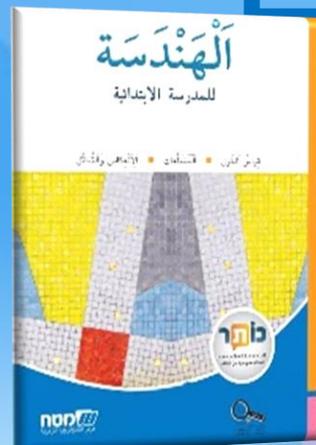
اللقاء 3
الخميس | 3.12 | 20:00
الهندسة وفعاليات في المدى

اللقاء 2
الخميس | 22.10 | 20:00
الجمع والطرح حتى 10 ووسائل تجسيد

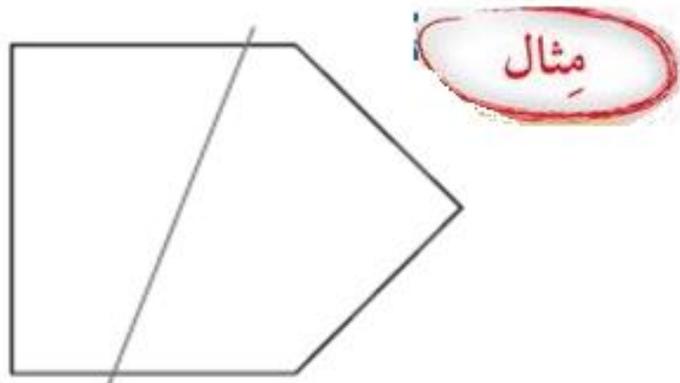
اللقاء 1
الثلاثاء | 25.8 | 20:00
المنهج التعليمي والتعرف على الأعداد حتى 10

اللقاء 5
الثلاثاء | 16.2 | 20:00
الجمع والطرح حتى 20 من دون تحويل، وتقييم مرحلي

اللقاء 4
الثلاثاء | 19.1 | 20:00
الأعداد حتى 100 والتدريس التفاضلي



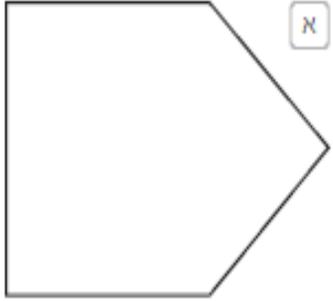
أمامكم شكل خماسي. عليكم رسم قطعة التي تقسم الشكل الخماسي الى مضلعين كما يظهر في المثال: حاولوا الحصول على مضلعات من أنواع مختلفة.



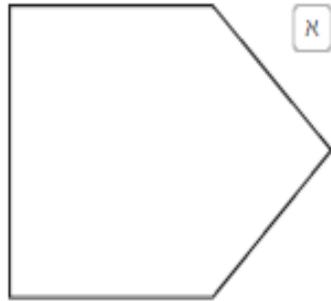
حصلت على شكل خماسي وشكل رباعي

كم امكانية مختلفة يوجد؟

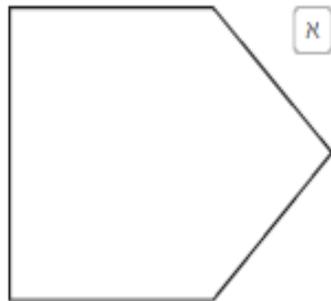
عليكم رسم قطعة التي تقسم الشكل الخماسي الى مضلعين حاولوا الحصول على مضلعات من أنواع مختلفة.



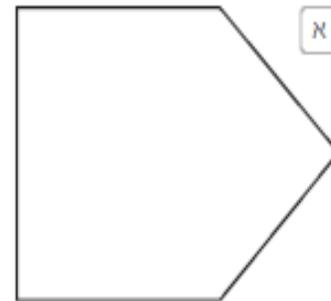
_____ حصلت على



_____ حصلت على



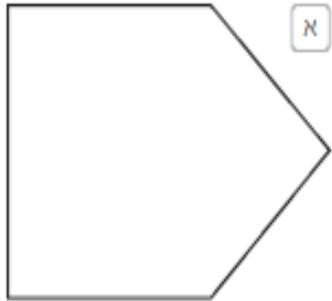
_____ حصلت على



_____ حصلت على



_____ حصلت على



_____ حصلت على



_____ حصلت على



_____ حصلت على

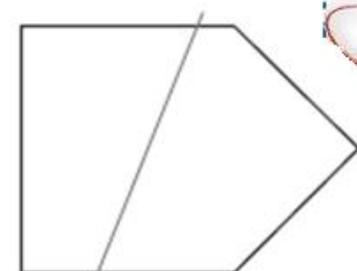


_____ حصلت على

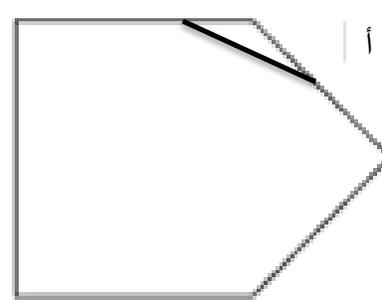


_____ حصلت على

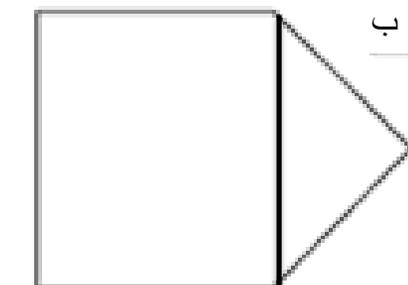
مثال



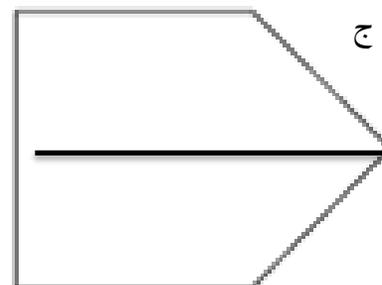
شكل خماسي وشكل رباعي



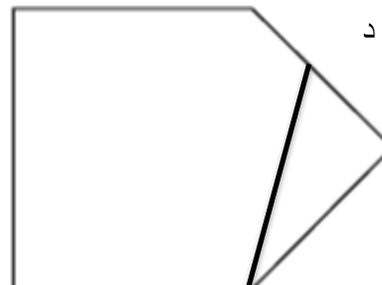
مثلث وشكل سداسي



مثلث وشكل رباعي



شكل رباعي وشكل رباعي

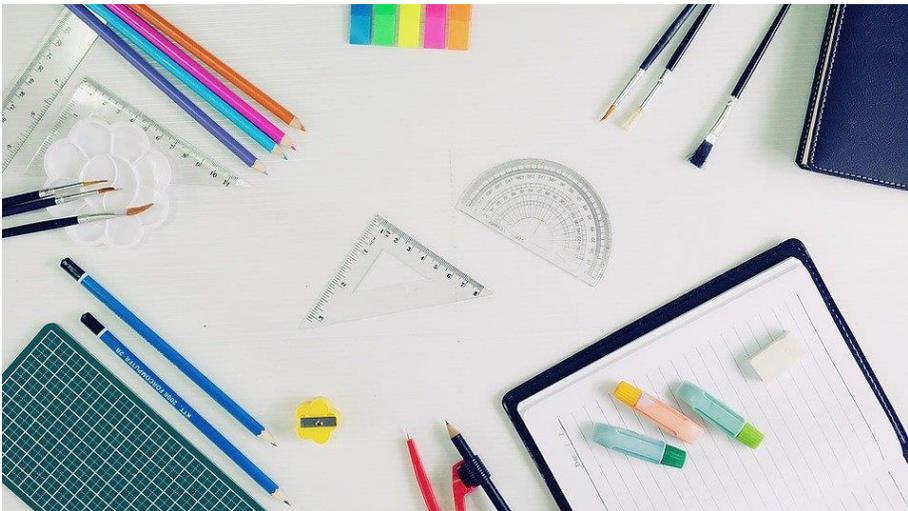


شكل خماسي ومثلث

1 مستويات فان هيلي للتفكير الهندسي (Van Hiele)

2 الموضوع الرياضي: المضلّعات

3 فعاليات إضافية





مستويات فان هيلي للتفكير الهندسي

قواعد أساسية واكتشاف
قوانين جديدة

5 – المستوى
التجريدي

فهم مصطلحات أساسية، قوانين
وبراهين

4 – مستوى
الاستنتاج الشكلي

علاقات بين الأشكال - علاقات الاحتواء
بين الأشكال

صفات الأشكال - له 4 أضلاع و4
زوايا

3 – مستوى ترتيبي

2 – مستوى تحليلي

هذا شكل رباعي لأنه
يبدو كشكل رباعي

1 – مستوى التعرف
البصري



كان الزوجان الهولنديان بيير ودينا فان هيلي Van Hiele من بين العلماء التربويين الذين اهتموا بتعليم وتعلم الهندسة، وطوّرا نظرية التفكير الهندسي التي كان لها فيما بعد أثر في تطوير مناهج الهندسة في المراحل الدراسية المختلفة.

أحياناً تنقص الطلاب معرفة سابقة ضرورية لفهم الهندسة

أنواع مختلفة من طرق التعليم يمكن أن تقوم بتقديم أو تأخير
تطور مستويات التفكير



المواضيع التعليمية في الهندسة للصف الأول

1

2

3

المَوْضُوعَاتُ التَّعْلِيمِيَّةُ

5 قِياسُ الطُّولِ ■■

47 المَضَلَّعاتُ ■■

93 الأَنْعِكَاسُ وَالتَّمَاثُلُ ■■

الصف الخامس

- المضلّعات – مراجعة وتعمّق
- الأشكال الرباعية
- متوازيات اضلاع خاصة:
- المستطيلات
- المربعات
- المعينات
- الدالتون وشبه المنحرف
- بناء اشكال رباعية من مثلثات

الصف الرابع

- مراجعة المضلّعات
- الأشكال الرباعية
- مستطيل ومربع
- المثلثات

الصف الثالث

- المثلثات
- الأشكال الرباعية:
- شبه منحرف
- متوازي اضلاع ومعين
- مستطيل ومربع

الصف الأول

- أسماء المضلّعات
- المستطيل والمربع

ما هو المضلع؟



أسماء المضلعات



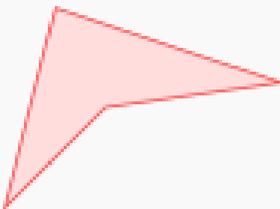
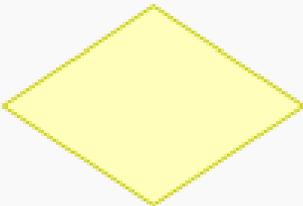
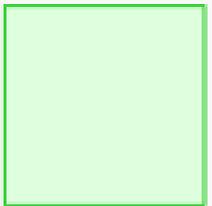
المحيط



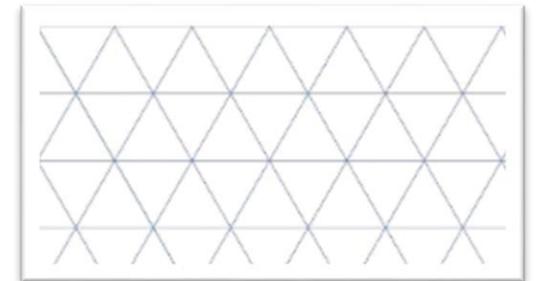
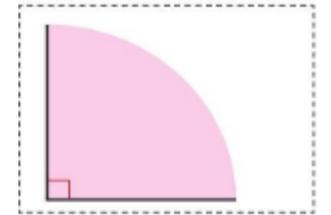
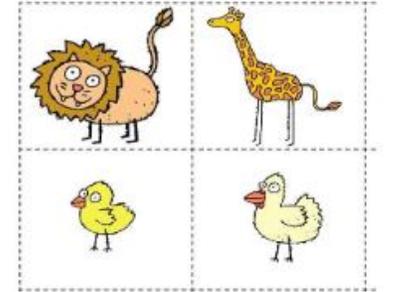
الزاوية القائمة



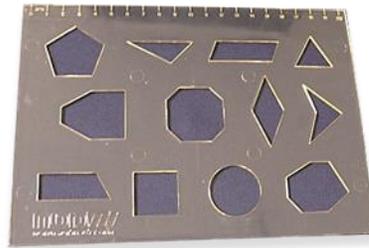
المستطيل والمربع



أ. في كتاب الطالب

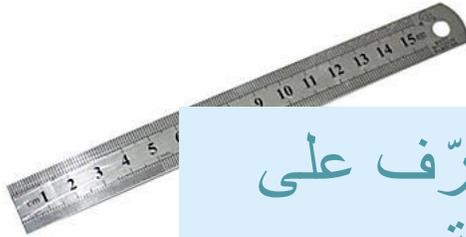


ب. في كيس اللوازم



ج. مسطرة

شريط لاصق وورقة A4

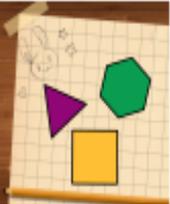


العمل بمساعدة نماذج ملموسة تُساعد الطلاب بالتعرّف على صفات المضلعات عن طريق البناء والتجربة.

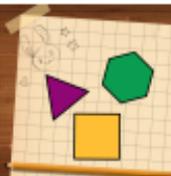
مضلعات في الشبكة - مختبر
"مضلعات في الشبكة" هو مختبر يمكن بواسطته
بحث المضلعات. يلائم المختبر لتعليم المصطلحين
المزيد



مختبر ورشة المضلعات - ثمانية المضلعات
ثمانية المضلعات
المزيد



مختبر ورشة المضلعات - عجب الأشكال
ورشة المضلعات - عجب الأشكال
المزيد

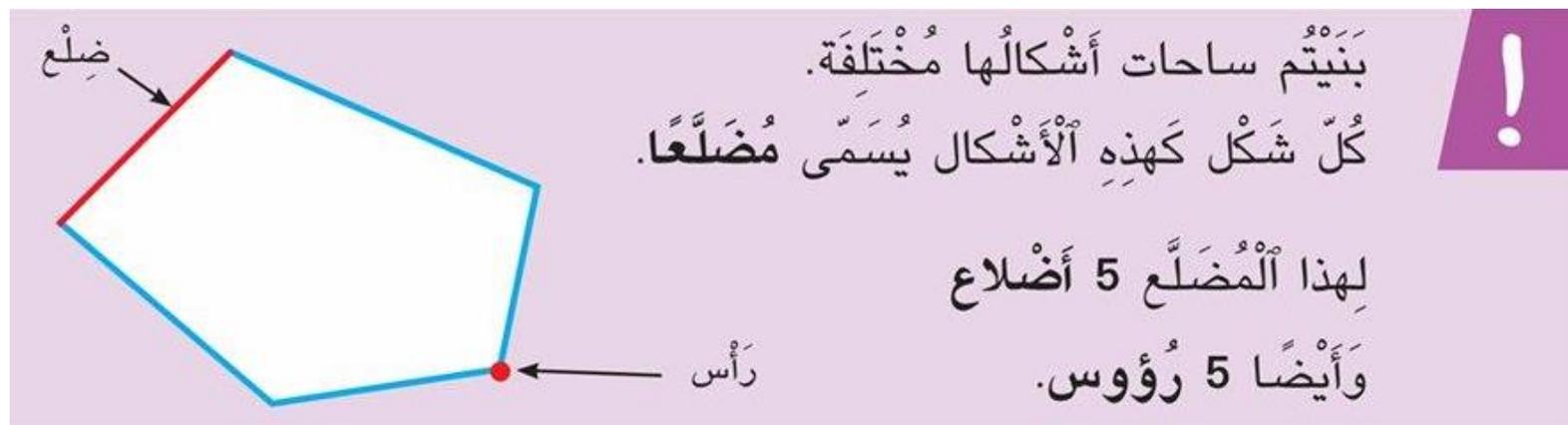
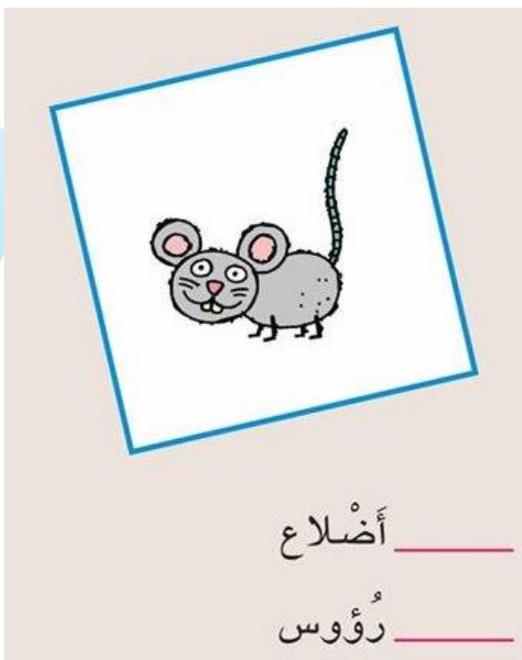


مضلعات في الشبكة
ورشة المضلعات - ثمانية المضلعات
ورشة المضلعات - عجب الأشكال
70"ب

ساحة للحيوانات

التعلم يتم بواسطة بناء ساحات للحيوانات. التجربة تُمكن:

- التعرف على الشكل المركب من خطوط مستقيمة (أشرطة)
- شكل مُغلق (لكي لا يتمكن الحيوان من الهرب)
- مبنية من عدد من الأضلاع (على الأقل 3).

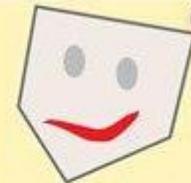
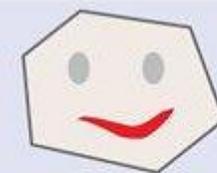
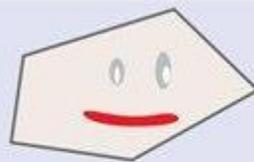


1
اِسْتَخْدِمُوا الْقَالِبَ وَارْزُمُوا لِلْسُّلْحَفَاءِ سَاحَةً عَلَى شَكْلِ
مُضَلَّعٍ لَهُ 3 أَضْلَاعٍ.



ماذا نُسَمِّي هذا المَضَلَّع؟
كَمْ رَأْسًا يَوْجَدُ لَهُ؟

8 ما هُوَ اسْمِي؟

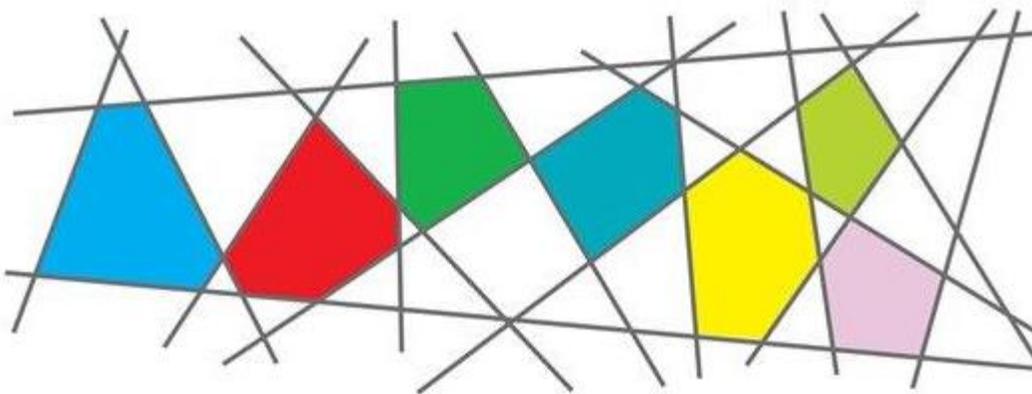


مثال

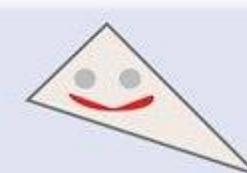
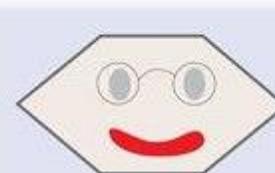
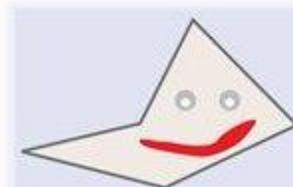
شَكْلُ خُمَاسِيٍّ

قا

أ. كَمْ شَكْلًا خُمَاسِيًّا مَلَوْنَا فِي الرَّسْمَةِ؟
ب. كَمْ شَكْلًا سُدَاسِيًّا مَلَوْنَا فِي الرَّسْمَةِ؟



ج. لَوَّنُوا فِي الرَّسْمَةِ 4 مُثَلَّثَاتٍ.

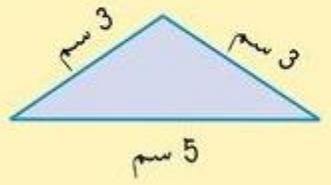


ج المَحِيط

- 1
- 2
- 3

! مَحِيطُ الْمُضَلَّعِ هُوَ حَاصِلُ جَمْعِ أَطْوَالِ أَضْلَاعِهِ.

مثال

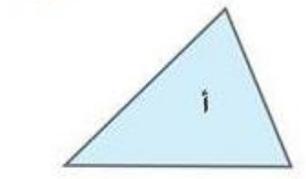


$$3 + 3 + 5 = 11$$

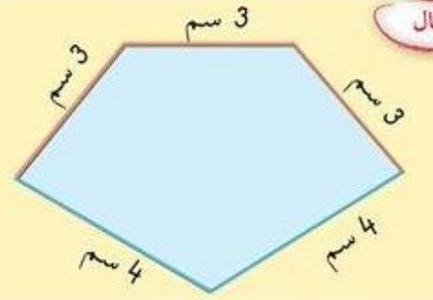
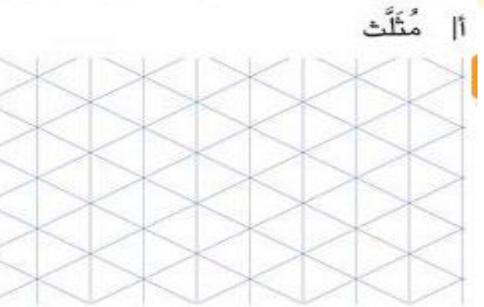
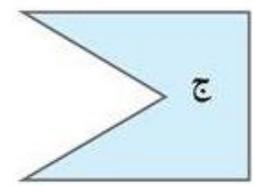
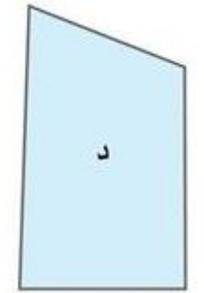
مَحِيطُ الْمُتَلَّث: 11 سم

الْكَلِمَةُ سَنَتِيْمَتْرُ تُكْتَبُ بِأَخْتِصَارِ هَكَذَا: سم.

1 قيسوا بِالْمِسْطَرَّةِ طُولَ كُلِّ ضَلْعٍ. عَلمُوا عَلَى الْأَضْلَاعِ الْمُتَسَاوِيَةِ بِنَفْسِ اللَّوْنِ.

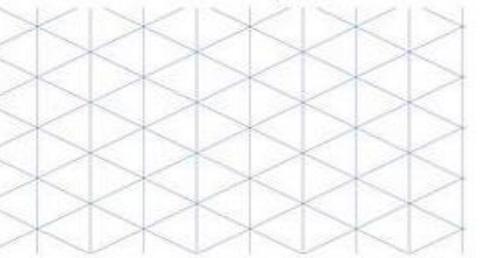


مثال

المَحِيط: _____ سم

جا شَكْلُ رُبَاعِيٍّ



المَحِيط: _____ سم

2 جِدُوا فِي تَجْمِيعَةِ الْمُضَلَّعَاتِ مُضَلَّعَيْنِ، أَضْلَاعَ كُلِّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا مُتَسَاوِيَةً. ارْسُمُوا الْمُضَلَّعَيْنِ هُنَا، اكَتَبُوا اسْمَ كُلِّ مِنْهُمَا، وَسَجِّلُوا أَطْوَالَ الْأَضْلَاعِ.

د الزاوية القائمة

1

2

3

بناء زاوية قائمة بواسطة ورقة



لكي نَفحص إذا كانت الزاوية قائمة، نَسْتخدِم شَفِيفَةَ الزَّاوِيَةِ الْقَائِمَةِ فِي آخِرِ الْكِتَابِ.

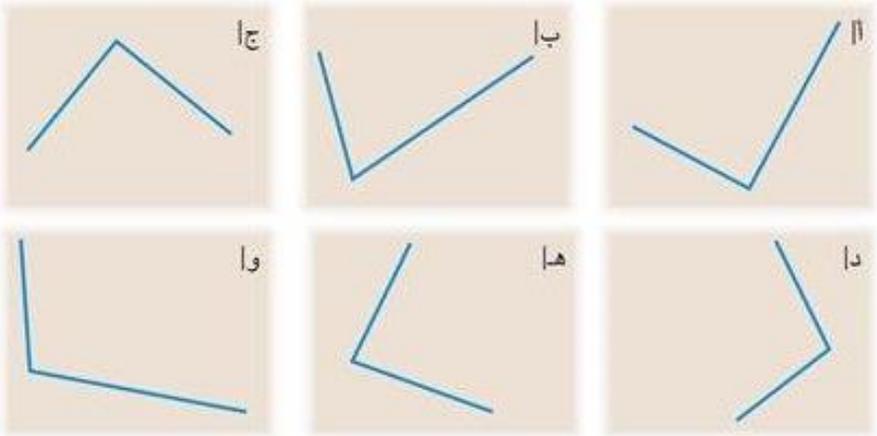


2

اِسْتخدِمُوا شَفِيفَةَ الزَّاوِيَةِ الْقَائِمَةِ.

فِي كُلِّ بِنْدٍ اَفْحَصُوا اِذَا كَانَتِ الزَّاوِيَةُ الْمَرْسُومَةُ هِيَ قَائِمَةٌ. اِذَا نَعَم - عَلِّمُوا عَلَيْهَا.

اَثْبَاتٌ



3

خُذُوا شَرِيطَتَيْنِ،
وَشَكِّلُوا بَيْنَهُمَا زَاوِيَةَ قَائِمَةً.

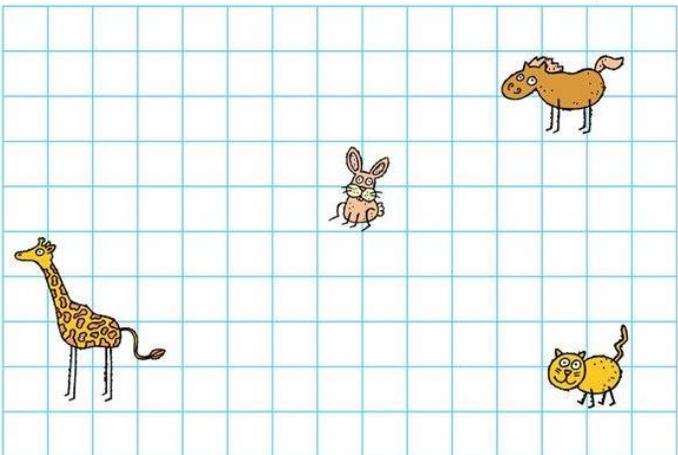


أرسموا لكل بقرة ساحة لها شكل المُستطيل.



هل رسمتم ساحة لها شكل المربع؟

أرسموا لكل حيوان ساحة لها شكل المربع.



• أي شكل رباعي من الشكلين الرباعيين أعلاه هو مُستطيل؟ اكتبوا داخله مُستطيل.

أي المضلعات في التجميعات هي مُستطيلات؟

علموا على الأشرطة التي يمكن بناء مُستطيل منها، وأبنوه.



الشكل الرباعي الذي كل زواياه قائمة يُسمى مُستطيلاً.



الشكل الرباعي الذي كل أضلاعه متساوية وكل زواياه قائمة يُسمى مربعاً.





فعاليات في المدى

بناء في المدى بواسطة شريط لاصق

1. نُحضّر بطاقات أعداد 3-8
2. نُقسم الطلاب الى مجموعات, كل مجموعة تختار بطاقة
3. المجموعة تبني بواسطة شريط لاصق مضلع في المدى بحسب عدد الاضلاع
4. نطلب من التلاميذ أن يقفوا على رؤوس المضلع
5. ممكن تصوير المضلعات التي قاموا ببنائها



1. تُحضّر مكعب عليه الأعداد 3-8 (بواسطة لاصقات - מדבקות)
2. يقوم كل طالب برمي المكعب
3. على كل طالب بناء مضلع بواسطة الاشرطة بحسب العدد الذي حصل عليه



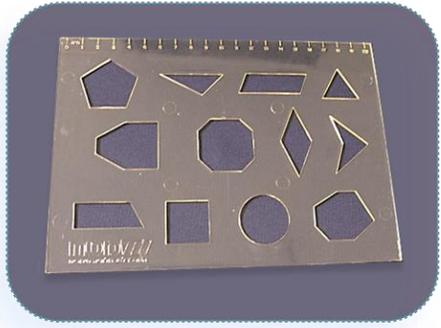
بناء مضلعات بحسب شروط

- 2
- أ. اِبنُوا مِنِ الْأَشْرِطَةِ مُثَلَّثًا كُلَّ أَضْلَاعِهِ مُتَسَاوِيَةً.
- ب. اِبنُوا مِنِ الْأَشْرِطَةِ مُثَلَّثًا لَهُ ضِلْعَانِ مُتَسَاوِيَانِ.
- ج. اِبنُوا مِنِ الْأَشْرِطَةِ مُثَلَّثًا كُلَّ أَضْلَاعِهِ مُخْتَلِفَةً.



القالب ومجموعة المضلعات

1
2
3



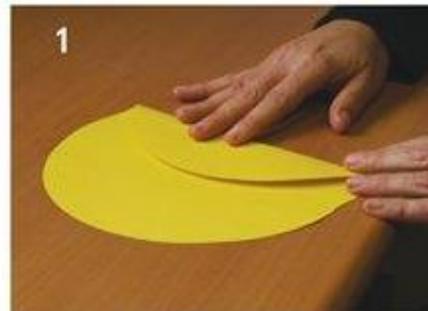
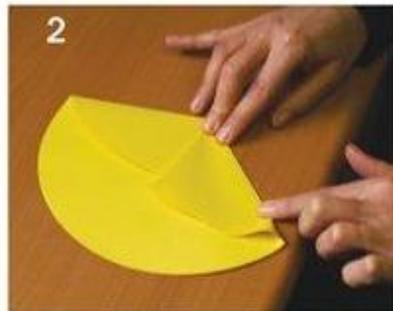
1. استخدام القالب والمضلعات الموجودة في كيس اللوازم
2. نطلب ترتيب الاشكال في القالب الى مضلعات وليست مضلعات.
3. كل تلميذ يقوم ببناء مبنى مُثير من مجموعة المضلعات.
4. نرسم رسمة بواسطة المضلعات في القالب.
5. في أزواج: أحد الزوجين يُغمض عيناه, الثاني يعطيه مضلع وبواسطة اللمس عليه أن يحزر اسم المضلع وكم رأس يوجد له.
6. اختاروا مضلعان مختلفان
 - أ- أكتبوا عدد أضلاع المضلعان.
 - ب- خمنوا أي مضلعات يمكن بناؤها بواسطة هذان المضلعان (مثلث, شكل رباعي, شكل خماسي...).
 - ج- ابنوا وافحصوا.



طَيُّ الْوَرَقِ

الْلَوَازِم: أَوْرَاقٌ (يُفْضَلُ أَنْ تَكُونَ دَائِرِيَّةَ الشَّكْلِ)

حَاولُوا أَنْ تَحْصُلُوا بِوِاسِطَةِ الطِّيِّ عَلَى الْمُضَلَّعَاتِ الْمَكْتُوبَةِ هُنَا، وَالصِّقُوا فِي الدَّفْتَرِ:



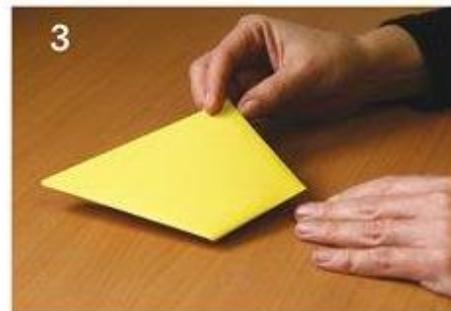
أ | مُضَلَّعًا كَمَا تَرَعَّبُونَ

ب | شَكْلًا رُبَاعِيًّا

ج | مُثَلَّثًا

د | شَكْلًا خُمَاسِيًّا

هـ | مُضَلَّعًا آخَرَ



مُضَلَّعٌ قُمْنا بِنِئاءِهِ بِوِاسِطَةِ الطِّيِّ، يُشَدِّدُ صِفاتِ الْمُضَلَّعِ

المزيد من الزاوية القائمة

5

عَلِّمُوا عَلَى زَوَايَا قَائِمَةٍ فِي الْأَحْرَفِ الْأَتِيَةِ.
اسْتَخْدِمُوا شَفِيفَةَ الزَّوَايَةِ الْقَائِمَةِ.

مِثَال

ب ب د د
ك ك

رياضة وَزوايا قائمة



في أيّ أحرفٍ من هذه الأحرف لا توجد زوايا قائمة؟ _____

لُعبة:

يقف أحد التلاميذ ويتخذ وضعاً ساكناً فيه زوايا قائمة.
على التلاميذ الآخرين أن يبحثوا عن الزوايا الملائمة.





شكرا

شيرين أبو رحمون