

5

الأشكال ذات الأربعة أضلاع

التعرف على الأشكال الرباعية

ما تحتاج إلى معرفته :

الشكل الرباعي هو مضلع رباعي الشكل يتكون من أربعة قطع مستقيمة. ويوجد ثلاثة أنواع من الأشكال الرباعية: الشكل المنحرف وهو الذي ليس لديه أي أضلاع متوازية، وشبه المنحرف والذي يوجد به ضلعان متوازيان فقط، ومتوازي الأضلاع والذي فيه كل ضلعان متقابلان متوازيان.

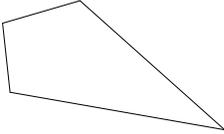
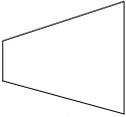
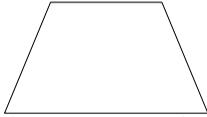
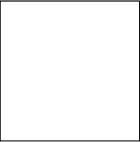
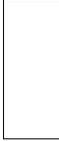
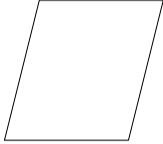
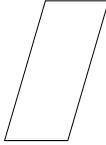
وشبه المنحرف متساوي الساقين هو نوع خاص من شبه المنحرف والذي فيه الضلعان غير المتوازيان متطابقان. المعين والمستطيل والمربع هي أمثلة لمتوازي الأضلاع.

فمتوازي الأضلاع به كل ضلعين متقابلين متساويان في الطول ولكن

لا يوجد به زوايا قائمة. والمعين هو متوازي أضلاع ليس به زوايا قائمة ولكن أضلاعه متطابقة.

والمستطيل هو متوازي أضلاع به أربعة زوايا قائمة وكل ضلعين متقابلين متطابقان.

أما المربع فهو مستطيل به أربعة أضلاع متطابقة.

| الأمثلة | الأنواع |
|---|----------------------|
|  | المنحرف |
|  شبه المنحرف  شبه المنحرف متساوي الساقين | عائلة شبه المنحرف |
|  مربع  مستطيل  معين  متوازي الأضلاع | عائلة متوازي الأضلاع |

دعنا ... نفكر:

ادرس الشكل المقابل وأجب عن الأسئلة:



- 1- كم عدد الأشكال الرباعية في الشكل السابق؟
- 2- أي من الأشكال الرباعية هي متوازيات أضلاع؟
- 3- وضح الأشكال الرباعية في الشكل.

الإجابات:

1- فكر!

- أي من الأشكال له أربعة أضلاع؟
- يوجد ثلاثة أشكال رباعية هي أ، ب، جـ

2- فكرا!

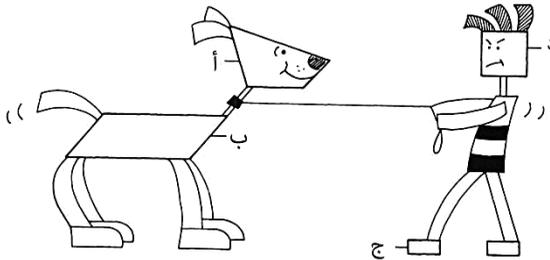
- كم شكلا من هذه الأشكال به زوجان من الأضلاع المتوازية؟
- يوجد شكلين من هذه الأشكال متوازي أضلاع: أ، جـ

3- فكري!

- الشكل (أ) هو متوازي أضلاع به أربعة. زوايا قائمة وأربعة أضلاع متطابقة.
- الشكل (أ) هو مربع
- الشكل (ب) لديه ضلعان فقط متوازيان والضلعان غير المتوازيين متطابقان.
- الشكل (ب) هو شبه منحرف متساوي الساقين.
- الشكل (ج) هو متوازي أضلاع به أربعة زوايا قائمة وكل ضلعين متقابلين متطابقان.
- الشكل (ج) هو مستطيل.

تدريبات:

تعرف على الأربعة أشكال الرباعية في الشكل المقابل:

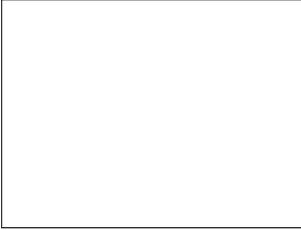


النشاط: إعادة الترتيب

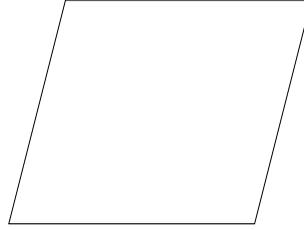
الغرض: عمل مقارنة بين شكلي متوازي الأضلاع والمستطيل
الأدوات: مجلدان بلاستيكيان شفافان (أصفر و أزرق) - قلم (marker)
 - مسطرة - مقص

الخطوات:

1- ضع المجلد الأصفر على المستطيل الموضح بالشكل.

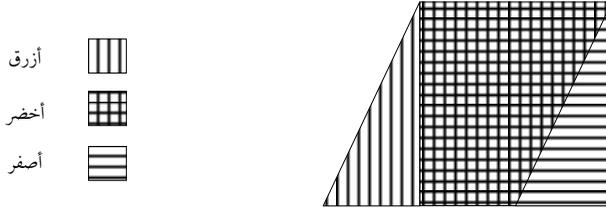


نموذج لمستطيل

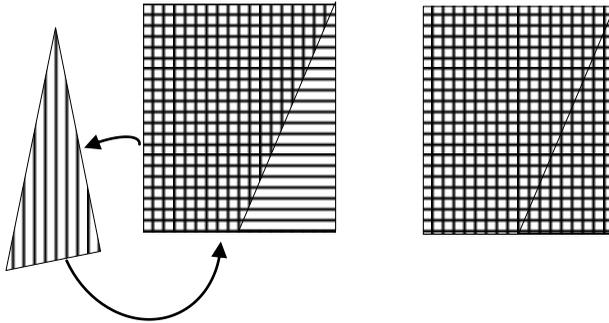


نموذج لمتوازي الاضلاع

- 2- ارسم المستطيل على المجلد. واستخدم حرف المسطرة لعلم أضلاع المستطيل مستقيمة.
- 3- اقطع المستطيل المرسوم.
- 4- ضع المجلد الأزرق على متوازي الأضلاع وارسم الشكل على المجلد.
- 5- اقطع متوازي الأضلاع المرسوم.
- 6- ضع متوازي الأضلاع على المستطيل كما بالشكل.



- 7- ضع حرف المسطرة على الجانب الأيمن من المثلث الأزرق وارسم هذا الضلع.
 8- اقطع المثلث الأزرق وضعه على المثلث الأصفر كما بالشكل.



النتائج: ثم خذ جزءا من متوازي الأضلاع وأعد ترتيبه ليكون مستطيلا له نفس الحجم.

لماذا؟ يشبه متوازي الأضلاع المستطيل المرن بحيث يسحب قمة المستطيل في جانب وقاع المستطيل في الجانب الآخر ولذلك فإن شكل متوازي الأضلاع يمكن أن يتغير إلى مستطيل له نفس الحجم بقطع

المثلث الأزرق من إحدى جانبي متوازي الأضلاع ووضعه على المثلث الأصفر في الجانب الآخر لعمل المستطيل الأخضر.

حلول التمارين:

1- أ) فكر!

- ما اسم الشكل الرباعي الذي ليس به أي أضلاع متوازية؟
الشكل (أ) هو منحرف.

ب) فكر!

- الشكل الرباعي الذي به زوجان من الأضلاع المتوازية يسمى متوازي أضلاع.

- ما اسم متوازي الأضلاع الذي ليس به زوايا قائمة؟
الشكل (ب) هو متوازي أضلاع.

ج) فكر!

- ما اسم متوازي الأضلاع الذي به أربعة زوايا قائمة وكل ضلعين متقابلين متطابقان؟

الشكل (ج) هو مستطيل.

د) فكر!

- ما اسم المستطيل الذي به أربعة أضلاع متطابقة؟
الشكل (د) هو مربع