

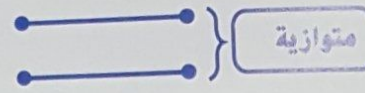
الدرس 5

السؤال الأساسي

كيف تساعدني الأشكال الهندسية في حل مسائل من الحياة اليومية؟

رباعيات الأضلاع

بعض رباعيات الأضلاع لها أضلاع **متوازية** أو على مسافة متساوية.



انا احب باريس

الرياضيات في الحياة اليومية



مثال 1

برج إيفل المبين موجود في باريس، في فرنسا. صف ما إذا كان أي من الأضلاع في رباعي الأضلاع المحدد بالأخضر متوازيًا.

الضلعان العلوي و السفلي من رباعي الأضلاع متوازيان.

الشكل الرباعي الذي به زوج واحد بالضبط من الأضلاع المتوازية هو **شبه منحرف**.

إذًا، رباعي الأضلاع المحدد بالأخضر هو شبه منحرف.

بعض رباعيات الأضلاع تشمل زوجين اثنين من الأضلاع المتقابلة المتوازية. تُسمى رباعيات الأضلاع هذه **متوازيات أضلاع**. متوازيات الأضلاع لها السمات الموضحة في الجدول أدناه.

متوازيات الأضلاع

- كلا زوجي الأضلاع المتقابلين متوازيان
- الضلعان المتقابلان لهما الطول نفسه
- الزاويتان المتقابلتان لهما الحجم نفسه

متوازيات أضلاع

معلمة المادة : خولة محمود

توجد أنواع عديدة من متوازيات الأضلاع. يمكنك تصنيف رباعيات الأضلاع، بما فيها متوازيات الأضلاع، باستخدام السمات التالية.

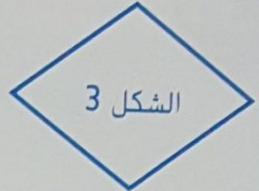
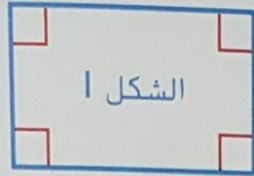
• الزوايا القائمة

• الأضلاع المتوازية

• أطوال الأضلاع

مثال 2

استخدم مسطرة سنتيمترية لقياس أطوال أضلاع كل متوازي أضلاع فيما يلي مُقَرَّبًا إلى أقرب سنتيمتر. دَوِّن نتائجك في الجدول.



أطوال الأضلاع (cm)				
الضلع الرابع	الضلع الثالث	الضلع الثاني	الضلع الأول	رباعي الأضلاع
3	2	3	2	الشكل 1
2	2	2	2	الشكل 2
2	2	2	2	الشكل 3

أي متوازيات الأضلاع تكون كل أضلاعها متساوية في الطول؟ 3, 2

أي متوازيات الأضلاع لها أربع زوايا قائمة؟ 2, 1

المستطيل هو متوازي أضلاع بأربع زوايا قائمة.

المعين هو متوازي أضلاع بأربعة أضلاع متساوية.

المربع هو متوازي أضلاع بأربع زوايا قائمة وأربعة أضلاع متساوية.

الشكل 1 هو مستطيل.

الشكل 2 هو مستطيل، ومعين و مربع.

الشكل 3 هو معين.

مذكرة الرياضيات

اذكر السبب في أن المربع هو نوع خاص من متوازيات الأضلاع.



تمرين موجه

1. راجع المثال 2. صف ثلاث سمات مشتركة بين الشكلين 1 و 2.

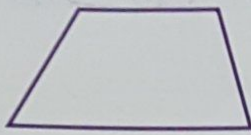
الشكلان رباعيان (فيهما 4 أضلاع و 4 زوايا)

زواياهما قائمة

الأضلاع المتقابلة متوازية ومتساوية بالطول.

تمارين ذاتية

ضع علامة بجوار كل السمات التي تصف كل متوازي أضلاع.



.3

الأضلاع المتقابلة متساوية الطول

ليس زوجين

كلا الزوجان

كل الأضلاع الأربعة بالطول نفسه

الأضلاع المتقابلة متوازية

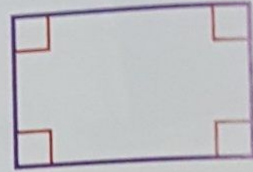
زوج واحد كلا الزوجان

الزوايا القائمة

4 2 1 0

يُصنّف رباعي الأضلاع هذا

على أنه شبه منحرف



.2

الأضلاع المتقابلة متساوية الطول

زوج واحد

كلا الزوجين

كل الأضلاع الأربعة بالطول نفسه

الأضلاع المتقابلة متوازية

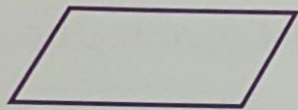
زوج واحد كلا الزوجان

الزوايا القائمة

4 2 1 0

يُصنّف رباعي الأضلاع هذا

على أنه مستطيل



.5

الأضلاع المتقابلة متساوية الطول

ليس زوجين

كلا الزوجان

كل الأضلاع الأربعة بالطول نفسه

الأضلاع المتقابلة متوازية

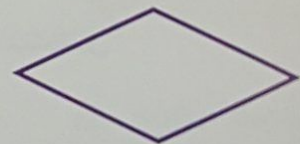
زوج واحد كلا الزوجان

الزوايا القائمة

4 2 1 0

يُصنّف رباعي الأضلاع هذا

على أنه متوازي أضلاع



.4

الأضلاع المتقابلة متساوية الطول

زوج واحد

كلا الزوجان

كل الأضلاع الأربعة بالطول نفسه

الأضلاع المتقابلة متوازية

زوج واحد كلا الزوجان

الزوايا القائمة

4 2 1 0

يُصنّف رباعي الأضلاع هذا

على أنه معين



6. تُلعب أقدام دورة للتنس في ويمبلدون بلندن. صف سمات شكل ملعب التنس، ثم صنّفه.

الأضلاع المتقابلة متوازية ومتساوية
في الطول، زواياها قائمة.

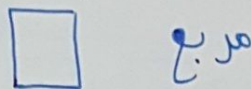
الشكل عبارة عن مستطيل.

7. اشترت هالة ممحاة مثل الممحاة الموضحة. صنّف متوازي الأضلاع المتكوّن بواسطة جانب الممحاة.



متوازي أضلاع

8. تفكر لميس في متوازي أضلاع. كلا زوجي الأضلاع المتقابلة فيه متوازية. وكل الأضلاع الأربعة بالطول نفسه. وتوجد 4 زوايا قائمة. ارسم واذكر اسمًا لرباعي الأضلاع أدناه.



مسائل مهارات التفكير العليا

9. ضع دائرة حول رباعي (رباعيات) الأضلاع التي لها كل سمات المستطيل.

شبه المنحرف

المربع

المعين

متوازي الأضلاع

10. **ممارسات في الرياضيات** تحديد البنية ضع دائرة حول رباعي (رباعيات) الأضلاع التي لها كل سمات متوازي الأضلاع.

المربع

شبه المنحرف

المعين

المستطيل

11. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكنني تصنيف رباعيات الأضلاع باستخدام سماتها؟

واجباتي المنزلية

الدرس 5

رباعيات الأضلاع .

مساعد الواجب المنزلي



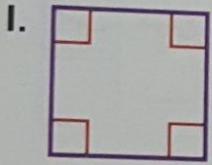
حافلة رحلات مهيبة على اليسار. صف سمات رباعي الأضلاع المحدد بالأصفر. ثم صنفه.

رباعي الأضلاع له أضلاع متقابلة متساوية في الطول ومتوازية. له أربع زوايا قائمة.

إذا، رباعي الأضلاع هذا عبارة عن مستطيل.

تمرين

صف سمات كل رباعي أضلاع مما يلي، ثم صنفه.



- ① أضلاعه المتقابلة متوازية
 ② كل الأضلاع الأربعة بالطول نفسه
 ③ له أربع زوايا قائمة.
 الشكل عبارة عن مربع.

- رباعي الأضلاع له ضلعان متقابلان متوازيان وغير متساويان في الطول
 إذا، رباعي الأضلاع هذا عبارة عن شبه منحرف.

3. ضع دائرة حول رباعي (رباعيات) الأضلاع الذي ليس له كل سمات متوازي الأضلاع.

شبه منحرف

مربع

معين

مستطيل



منزلي
مصنوع من
أشكال كثيرة!



ممارسات في الرياضيات 7 تحديد البنية ضع علامة بجانب كل رباعيات الأضلاع التي لها السمات المُعطاة.

4. كلا زوجي الأضلاع المتقابلين متوازيين. 5. زوج واحد فقط من الأضلاع المتقابلة متوازي.

متوازي أضلاع	<input checked="" type="checkbox"/>
معيّن	<input checked="" type="checkbox"/>
مستطيل	<input checked="" type="checkbox"/>
مربّع	<input checked="" type="checkbox"/>
شبه منحرف	<input type="checkbox"/>
متوازي أضلاع	<input type="checkbox"/>
معيّن	<input type="checkbox"/>
مستطيل	<input type="checkbox"/>
مربّع	<input type="checkbox"/>
شبه منحرف	<input checked="" type="checkbox"/>

6. توجد أربع زوايا قائمة. 7. توجد 4 أضلاع بنفس الطول.

متوازي أضلاع	<input type="checkbox"/>
معيّن	<input type="checkbox"/>
مستطيل	<input checked="" type="checkbox"/>
مربّع	<input checked="" type="checkbox"/>
شبه منحرف	<input type="checkbox"/>
متوازي أضلاع	<input type="checkbox"/>
معيّن	<input checked="" type="checkbox"/>
مستطيل	<input type="checkbox"/>
مربّع	<input checked="" type="checkbox"/>
شبه منحرف	<input type="checkbox"/>

مراجعة المفردات

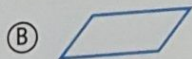
امأ كل فراغ بكلمة تجعل كل جملة صحيحة.

8. المربع هو متوازي أضلاع له 4 زوايا قائمة وأربعة أضلاع لها الطول نفسه.

9. الأضلاع التي على المسافة نفسها هي أضلاع متوازية.

تمرين على الاختبار

10. أي من هذه الأشكال يبدو أنه رباعي أضلاع. ولكنه ليس متوازي أضلاع؟



التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

حدد ما إذا كانت كل عبارة صحيحة أو خاطئة. وإذا كانت خاطئة، فضع بديلاً للكلمة المظللة لتجعل العبارة صحيحة.

1. المثلث الذي به زاوية قائمة هو مثلث قائم.

صحيحة

2. المضلع الذي به 5 أضلاع و 5 زوايا هو سداسي أضلاع.

خاطئة، خماسي أضلاع

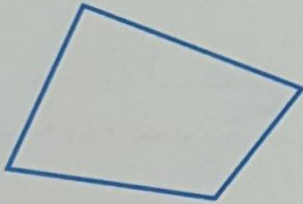
3. يتكون الخماسي عندما يشترك شعاعان في النقطة الطرفية نفسها.

خاطئة، الزاوية.

مراجعة المفاهيم

صف كل شكل. حدد عدد الأضلاع والزوايا. ثم صنف كل شكل.

4.



أضلاع 4

زوايا 4

هذا الشكل رباعي

5.



أضلاع 3

زوايا 3

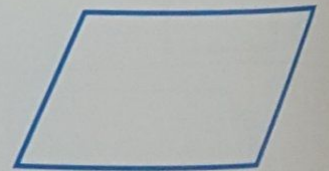
هذا الشكل مثلث

6. صف سمات كل رباعي أضلاع مما يلي، ثم صنّفه.

الضلعان المتقابلان لهما الطول نفسه ومتوازيان.

الزوايا المتقابلة لها القياس نفسه.

الشكل عبارة عن متوازي أضلاع.



معلمة المادة . خولة محمود

حل المسائل



7. المثلث هو آلة موسيقية. ضع دائرة حول العبارة الأفضل وصفًا لزوايا المثلث الأحمر.

جميع الزوايا أكبر من الزاوية القائمة

جميع الزوايا أقل من الزاوية القائمة

زاوية واحدة تساوي الزاوية القائمة

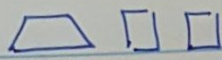
8. أنشأت رنا رباعي أضلاع مختلفين في الاسم باستخدام أعواد تنظيف الأسنان. كلا رباعي الأضلاع لهما أضلاع بالطول نفسه. ما رباعي الأضلاع التي أنشأتها؟

المربع و المعين

9. يقول سلطان إن كل رباعيات الأضلاع مضلعات، ولكن ليس كل المضلعات رباعيات أضلاع. هل هو مُحقّق؟ اشرح.

نعم ، مبدأً المثلث فيه 3 أضلاع وهو مضلع ولكنه ليس رباعي.

10. ثلاثة إطارات صور على منضدة زينة. اثنان منهم على شكل مربعات والثالث على شكل شبه منحرف. كم عدد الأضلاع في الإطارات جميعًا؟



12 ضلع

تمرين على الاختبار

11. رسم السيد عامر أربعة أشكال على اللوحة. أي شكل لا يبدو أن به زاوية قائمة؟

