

أقطار الشكل الرباعي

مهمة

تبحثون في هذه الفعالية أربع مجموعات من الاشكال الرباعية:

- أشكال رباعية قطرها متساويان في الطول ومتعامدان.
- أشكال رباعية قطرها متساويان في الطول ولكنهما غير متعامدين.
- أشكال رباعية قطرها متعامدان ولكن غير متساويين في الطول.
- اشكل رباعية قطرها مختلفان في الطول وأيضًا غير متعامدين.

سؤال 1

(أ) معطى قطعتان متساويتان في طولهما .

معطى أن طول كل قطعة هو 5 سم.

I. إذا وضعنا القطعتين ليكونا متعامدتين، وكوّننا شكلاً رباعياً بحيث تكون هاتان القطعتان هما قطراه - أي أشكال رباعية يمكن أن نحصل عليها؟

II. هل توجد صفة مشتركة لجميع الأشكال الرباعية التي يمكن أن تنتج؟ إذا نعم - صفوا هذه الصفة.

III. هل أجوبتكم للبنود السابقة صحيحة أيضاً في حالة يكون فيها طول القطعتين مختلف عن 5 سم؟ إذا لا - ماذا يتغير في أجوبتكم؟

(ب) معطى قطعتان متساويتان في طولهما .

معطى أن طول كل قطعة هو 5 سم.

I. إذا وضعنا القطعتين ليكونا غير متعامدتين، وكوّننا شكلاً رباعياً بحيث تكون هاتان القطعتان هما قطراه - أي أشكال رباعية يمكن أن نحصل عليها؟

II. هل توجد صفة مشتركة لجميع الأشكال الرباعية التي يمكن أن تنتج؟ إذا نعم - صفوا هذه الصفة.

III. هل أجوبتكم للبنود السابقة صحيحة أيضاً في حالة يكون فيها طول القطعتين مختلف عن 5 سم؟ إذا لا - ماذا يتغير في أجوبتكم؟

سؤال 2

- (أ) معطى قطعتان مختلفتين في طولهما.
 معطى أن طولي القطعتين هما 5 سم و 7 سم.
 I. إذا وضعنا القطعتين ليكونا متعامدتين، وكوّننا شكلاً رباعياً بحيث تكون هاتان القطعتان هما قطراه - أي أشكال رباعية يمكن أن نحصل عليها؟
 II. هل توجد صفة مشتركة لجميع الأشكال الرباعية التي يمكن أن تنتج؟ إذا نعم - صفوا هذه الصفة.
 III. هل أجوبتكم للبنود السابقة صحيحة أيضاً في حالة يكون فيها طولا القطعتين مختلفين عن 5 سم و 7 سم؟ إذا لا - ماذا يتغير في أجوبتكم؟

- (ب) معطى قطعتان مختلفتين في طولهما.
 معطى أن طولي القطعتين هما 5 سم و 7 سم .
 I. إذا وضعنا القطعتين ليكونا غير متعامدتين، وكوّننا شكلاً رباعياً بحيث تكون هاتان القطعتان هما قطراه - أي أشكال رباعية يمكن أن نحصل عليها؟
 II. هل توجد صفة مشتركة لجميع الأشكال الرباعية التي يمكن أن تنتج؟ إذا نعم - صفوا هذه الصفة.
 III. هل أجوبتكم للبنود السابقة صحيحة أيضاً في حالة يكون فيها طولا القطعتين مختلفين عن 5 سم و 7 سم؟ إذا لا - ماذا يتغير في أجوبتكم؟

درجات للسؤالين 1 و 2.

- يمكنكم بناء أشكال رباعية مختلفة بمساعدة: قشاش شرب/ أقلام حبر / أقلام رصاص .. أو بمساعدة التطبيق أو أدوات تكنولوجية أخرى.



- انتبهوا إلى أنه يمكن تغيير نقاط التقاطع بين القطرين.
 ○ ماذا يمكن ان نعرف عن الشكل الرباعي الذي قطراه متعامدان؟
 ○ يمكن الاستعانة بالمعطيات العددية في كل بند.
 ○ يمكن الاستعانة بنظرية فيثاغورس عند الحاجة.
 ○ استعينوا بالتطبيق لقياس قطع ومساحات.