

الأشكال العجيبة – إيجاد الصحيح بحسب أجزائه

في هذه الفعاليّة سنستخدم المضلّعات التّالية:¹

- مثلث متساوي الأضلاع مساحته وحدة مساحة وإدّة



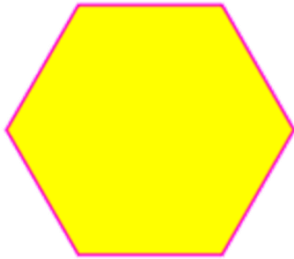
- مُعيّن طول أضلاعه وطول القطر القصير فيه مُساوٍ لطول ضلع المثلث متساوي الأضلاع المُعطى



- شبه منحرف متساوي الساقين فيه طول القاعدة الصّغرى والسّاقين مُساوٍ لطول ضلع المثلث متساوي الأضلاع المُعطى وطول القاعدة الكُبرى أطول بمرتين من طول ضلع المثلث متساوي الأضلاع المُعطى



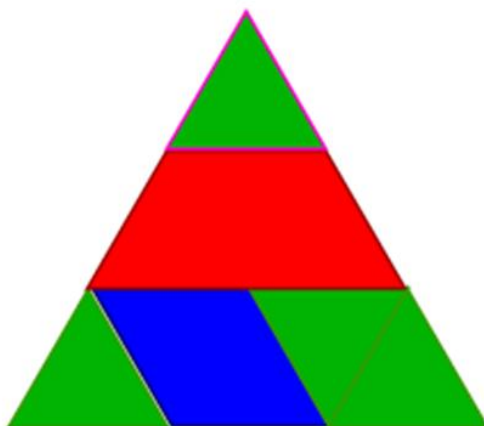
- مُسدّس مُنتظم طول كُل واحد من أضلاعه مُساوٍ لطول ضلع المثلث متساوي الأضلاع



يُمكن الاستعانة بورقة قصّ للمضلّعات الظاهرة في الفعاليّة.

¹ المصوّلعيّم الموصّغيم بفعيلولّ هم دغميم موكطنيم سل المصّولعيّم شبנסفح.

أمامكم مضلع مركب من مضلعات مختلفة (نعتبر هذا المضلع على أنه المضلع الأصلي):



رسم 1

1. كَوّنوا أكبر عدد ممكن من المضلعات المختلفة بحيث أنّ مساحة المضلع الأصلي (أنظروا رسم 1) تساوي نصف مساحة كل مضلع جديد كوّنتموه.

أ. استخدموا نوع مضلعات واحد فقط من بين المضلعات العديدة (مثلث، شبه منحرف، معين ومسدس). هل توجد مضلعات لا يمكن بمساعدتها تكوين المضلع المطلوب؟ فسّروا لماذا.

ب. استخدموا نوعين من المضلعات فقط من بين المضلعات العديدة. إنّبهوا أنّ تقترحوا مضلعات عدد المرّات التي يظهر فيها كل واحد من المضلعات مختلفا عن عددها في مضلعات أخرى. هل يوجد زوج من المضلعات لا يمكن بمساعدته تكوين المضلع المطلوب؟ فسّروا لماذا.

ج. استخدموا ثلاثة أنواع من المضلعات فقط من بين المضلعات العديدة. هل هناك ثلاثية مضلعات لا يمكن بمساعدتها تكوين المضلع المطلوب؟ اشرحوا لماذا.

د. استخدموا المضلعات الأربعة المعطاة لبناء المضلع المطلوب. إنّبهوا أنّ تقترحوا مضلعات عدد المرّات التي يظهر فيها كل واحد من المضلعات مختلفا عن عددها في مضلعات أخرى.

في الأسئلة 2، 3، 4 لا يوجد تحديد لعدد أو نوع المضلعات التي يمكن تركيب المضلعات الجديدة منها.

2. كونوا أكبر عدد ممكن من المضلعات المختلفة بحيث أن المضلع الأصلي (أنظروا الرسم 1) مساحته تساوي ثلث مساحة كل مضلع جديد كونتموه.

أ. هل توجد مضلعات لا يمكن بمساعدتها تكوين المضلع المطلوب؟ اشرحوا لماذا.
ب. هل يوجد دمج لمجموعة مضلعات لا يمكن بمساعدتها تكوين المضلع المطلوب؟ اشرحوا لماذا.

3. كونوا أكبر عدد ممكن من المضلعات المختلفة بحيث أن المضلع الأصلي (أنظروا الرسم 1) مساحته تساوي ثلاثة أرباع مساحة كل مضلع جديد كونتموه.

أ. هل توجد مضلعات لا يمكن بمساعدتها تكوين المضلع المطلوب؟ اشرحوا لماذا.
ب. هل يوجد دمج لمجموعة مضلعات لا يمكن بمساعدتها تكوين المضلع المطلوب؟ اشرحوا لماذا.

4. كونوا أكبر عدد ممكن من المضلعات المختلفة بحيث أن المضلع الأصلي (أنظروا الرسم 1) مساحته تساوي تسعة أعشار مساحة كل مضلع جديد كونتموه.

أ. هل توجد مضلعات لا يمكن بمساعدتها تكوين المضلع المطلوب؟ اشرحوا لماذا.
ب. هل يوجد دمج لمجموعة مضلعات لا يمكن بمساعدتها تكوين المضلع المطلوب؟ اشرحوا لماذا.