



أولمبيادة الرياضيات القطرية للصفوف الثامن والتاسع

المرحلة الأولى لعام 2026

1. في الرّسمة جدول أطواله 6×6 ، وفي كلّ تربيعة في الجدول مسجّل عدد. جدوا مضلّعًا مكوّنًا من 9 تربيعات بحيث أنّ مجموع الأعداد المكتوبة في تربيعاته يكون أكبر ما يمكن. ما هو مجموع الأعداد في مضلّع كهذا؟ (جميع تربيعات المضلّع يجب أن تكون متّصلة عن طريق ضلع تربيعة مشترك)

في المثال على اليسار نرى مضلّعًا من 9 تربيعات مع مجموع 283، لكن هذا ليس المجموع الأكبر ما يمكن الحصول عليه.

مثال

דוגמה

5	55	5	55	5	55
51	1	51	1	51	1
5	55	5	55	5	55
51	1	51	1	51	1
5	55	5	55	5	55
51	1	51	1	51	1

5	55	5	55	5	55
51	1	51	1	51	1
5	55	5	55	5	55
51	1	51	1	51	1
5	55	5	55	5	55
51	1	51	1	51	1



2. يبيعون في الدكان كرز، عليق، عنب وتّفاح. سعر كيلوغرامًا واحدًا من التّفاح و2 كيلوغرامًا من العنب معًا يساوي 77 شاقلاً. سعر كيلوغرامًا واحدًا من العنب و2 كيلوغرامًا من الكرز معًا يساوي 157 شاقلاً. سعر كيلوغرامًا واحدًا من الكرز و2 كيلوغرامًا من العليق يساوي 317 شاقلاً.



ما هو سعر كيلوغرامًا واحدًا من التّفاح و 8 كيلوغرامًا من العليق؟



أولمبيادة الرياضيات القطرية للصفوف الثامن والتاسع

المرحلة الأولى لعام 2026

3. في الصورة التالية 4 أزواج لدوائر لها نفس المركز. جميع الدوائر الكبيرة متطابقة، وجميع الدوائر الصغيرة متطابقة.

بالإضافة لذلك في الصورة موجود:

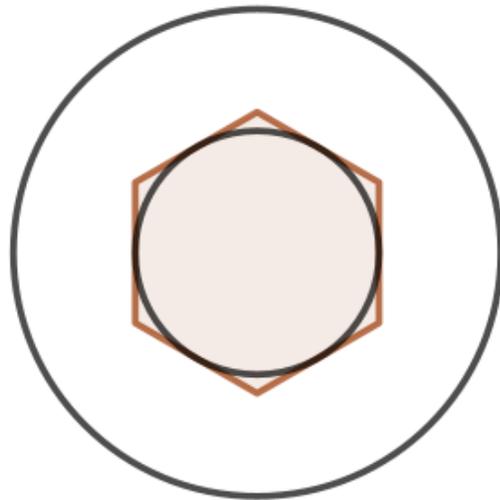
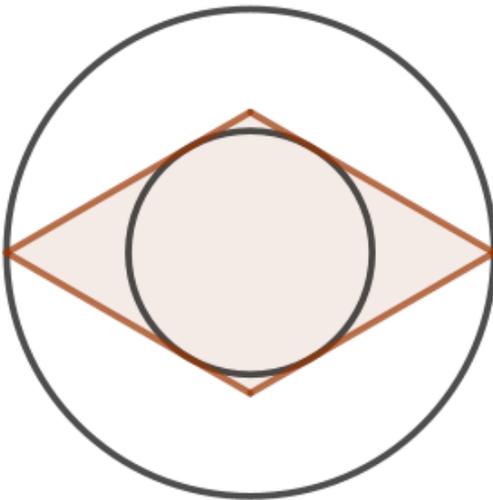
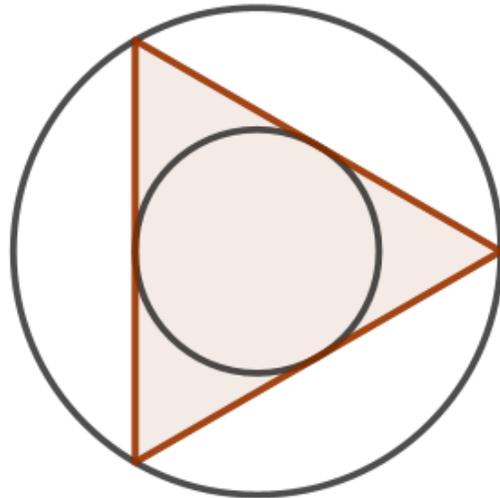
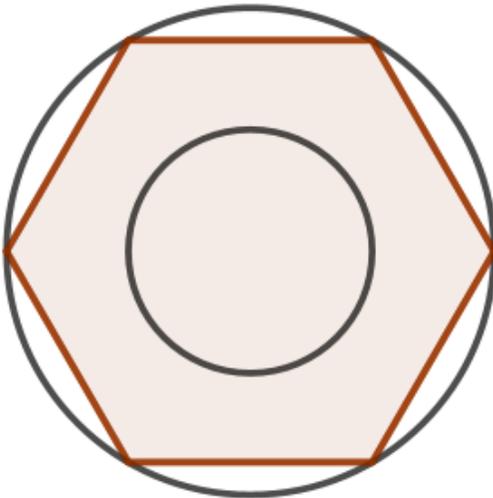
مسدس منتظم جميع رؤوسه موجودة على الدائرة الكبيرة.

مثلث منتظم جميع رؤوسه موجودة على الدائرة وجميع أضلعه تلامس (مماس) للدائرة الصغيرة.

معين بحيث أن رأسين من رؤوسه المتقابلة موجودة على الدائرة الكبيرة، وجميع أضلعه تلامس (مماس) للدائرة

الصغيرة، ومسدس منتظم بحيث كل أضلعه تلامس الدائرة الصغيرة.

معطى أن مساحة المسدس الكبير هو 36. جدوا مجموع مساحات الثلاثة مضلعات الأخرى.

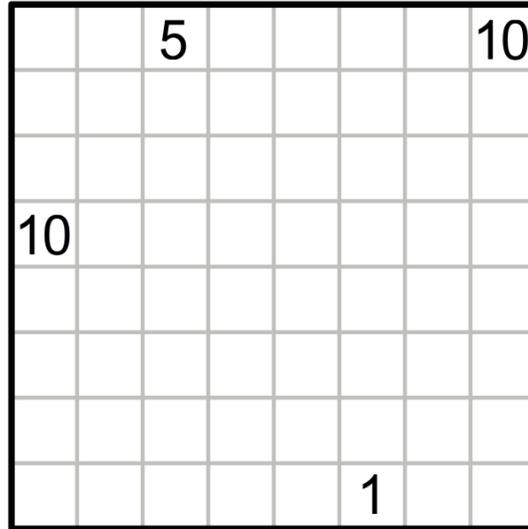




أولمبيادة الرياضيات القطرية للصفوف الثامن والتاسع

المرحلة الأولى لعام 2026

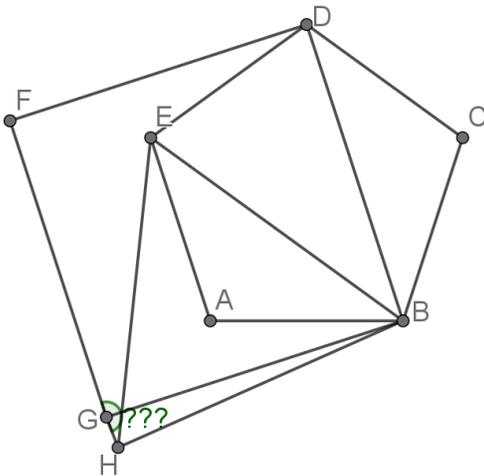
4. كانت لماريا لوحة تربيعة 8×8 ، وفي كل تربيعة كان مسجّل عدد. معلوم، أنّ الفرق بين الأعداد التي كانت مكتوبة في تربيعة متجاورة كان 1. (تربيعة متجاورة هي التربيعة التي يوجد بينها ضلع مشترك). انمحي قسم من الأعداد، وبقي فقط 4 أعداد والتي تظهر في الصورة. نستطيع بالتأكيد اكتشاف قسم من الأعداد التي كانت في الجدول من البداية حسب الأعداد التي بقيت فيه، وقسم آخر لا يمكن اكتشافها. جدوا مجموع جميع الأعداد التي من الممكن اكتشافها بالتأكد.



5. مُعطى مخمس منتظم $ABCDE$ ، مربع $BDFG$ ومثلث منتظم BEH ، كما يظهر في الرسم (ترتيب الرؤوس -

عكس عقارب الساعة). جدوا مقدار الزاوية $\angle FGH$

بالدرجات.



6

6. جدوا العدد الصحيح الموجب الأصغر ما يمكن الذي ينقسم على 101، بحيث أنّ جميع أرقامه مختلفة.

بالنجاح!