الأولمبيادة القطريّة في الرّياضيّات للصّفين: الرّابع والخامس

المرحلة النهائيّة – سنة 2024

مدّة المسابقة - 3 ساعات. ممنوع استخدام الآلة الحاسبة أو أي شيء يحتوي على آلة حاسبة. يجب إيقاف تشغيل كافّة الهواتف.
يجب الكتابة **بقلم حبر** على وجه واحد فقط من الصّفحات الفارغة الّتي سيتم توزيعها من قبل المراقبين.
يمكنك التّوجّه للمراقبين في أيّ استفسار. ممنوع منعًا باتًّا الحصول على المساعدة من أي شخص آخر.

1 الأعداد من 1 إلى 100 مسجّلة على اللّوح في ترتيب تصاعديّ، كما يلي:

1 2 3 4 ... 99 100

تضع غزالة علامات الجمع + أو الضّرب × بين الأعداد (ممكن أن يكون قسم منها علامات ضرب وقسم علامات جمع). بعد ذلك تضيف البّطة الأقواس أينما تريد، حيث يبقى التّعبير قانونيّ.
تريد غزالة أن تكون نتيجة فرديّة. هل يمكنها التأكّد من أنّ النّتيجة ستبقى فرديّة، مهما فعلت البطّة؟ فسّروا إجابتكم.

2.يوجد في الصّف الأوّل من القاعة 50 كرسياً. تريد مُنى وسوار ورواد الجلوس في الصّف الأوّل، بحيث تكون مُنى على اليسار، وسوار - على اليمين، ورواد - بالضّبط في المنتصف بينهما (أي بين مُنى ورواد يوجد نفس عدد الكراسي الّتي بين رواد وسوار، بما في ذلك الاحتمال 0 كرسي). كم عدد الطرق المختلفة التي يمكنهم من خلالها القيام بذلك؟ فسّروا جوابكم.

3.لجميلة يوجد عدد من العيدان، ليست بالضّرورة متساوية في الطّول. يمكن لجميلة أن تكوّن من جميع العيدان شكلاً خماسيًا منتظمًا (متساوي الأضلاع والزّوايا)، ويمكنها أيضًا أن تكوّن من جميع العيدان مثلثًا متساوي الأضلاع، ويمكنها أيضًا أن تكوّن من جميع العيدان مستطيلًا. ارسم واشرح كيف يكون ذلك ممكنًا، عندما يكون لديها:

أ. 10 عيدان ب. 9 عيدان ج. 8 عيدان.

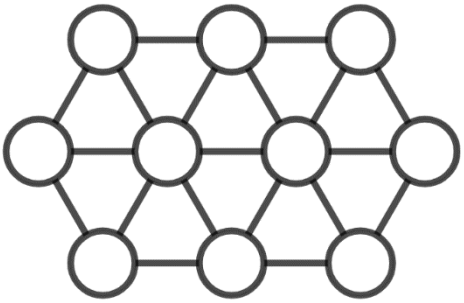
4.يوجد في إسرائيل قطع نقديّة من فئة 1 و 2 و 5 و 10 شيكل. من هذا النّوع من العملات، كوّن كلّ من ناهي وتمار وحنان مبالغ متساوية من النّقود بأشكال مختلفة، باستخدام نفس عدد القطع.
جدوا أقل مبلغ ممكن يتلاءم مع شروط السّؤال، واكتبوا كيف كوّن كلّ من ناهي وتمار وحنان هذا المبلغ.
لا حاجة لإثبات أنه المبلغ هو الأصغر.

שאלוני שלב הגמר, פתרונותיהם ומידע נוסף יפורסמו אחרי 2.06.24 באתר האולימפיאדה. אין לשתף שאלות עד אז.
www.israelmath.com/olymp

الأولمبيادة القطريّة في الرّياضيّات للصّفين: الرّابع والخامس

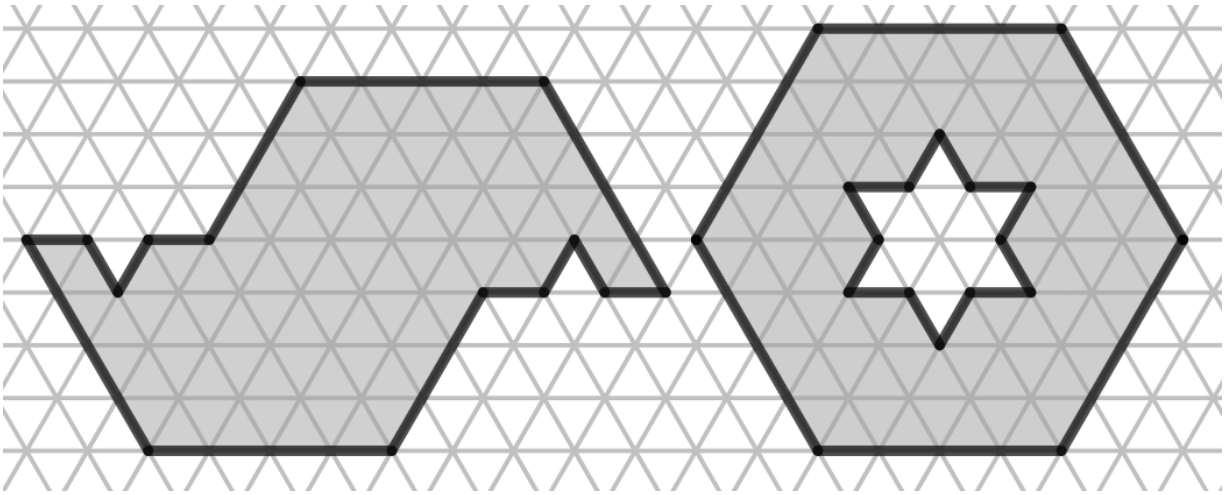
المرحلة النهائيّة – سنة 2024

مدّة المسابقة - 3 ساعات. ممنوع استخدام الآلة الحاسبة أو أي شيء يحتوي على آلة حاسبة. يجب إيقاف تشغيل كافّة الهواتف.
يجب الكتابة **بقلم حبر** على وجه واحد فقط من الصّفحات الفارغة الّتي سيتم توزيعها من قبل المراقبين.
يمكنك التّوجّه للمراقبين في أيّ استفسار. ممنوع منعًا باتًّا الحصول على المساعدة من أي شخص آخر.



5.سجّل السّنجاب في كلّ دائرة أحد الأرقام 1، 2، 3 أو 4. وفي كلّ مثلّث صغير سجّل مجموع الأرقام الموجودة على رؤوسه الثّلاثة. في جميع المثلّثات الصّغيرة كانت حواصل الجمع مختلفة عن بعضها البعض.
بيّنوا كيف يكون ذلك ممكنًا.

6.ارسموا كيف نقصّ الشّكل الأيسر إلى جزأين متطابقين (لهما نفس الشّكل والكِبَر) ثمّ نركّب من هذين الجزأين الشّكل الأيمن.



بالنّجاح

שאלוני שלב הגמר, פתרונותיהם ומידע נוסף יפורסמו אחרי 2.06.24 באתר האולימפיאדה. אין לשתף שאלות עד אז.
www.israelmath.com/olymp