



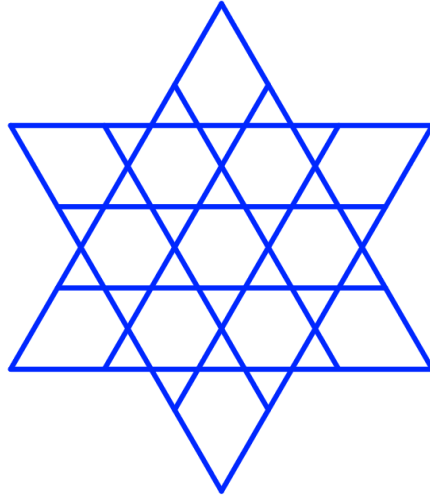
مسابقة الأولمبياد القطرية في الرياضيات للصفوف: سابع – ثامن
المرحلة الأولى - 2021 - 2022

1. سُجِّل في كلِّ تَربِيعَة في الجدول الذي أمامكم عددا طبيعيا، بحيث أنَّ مجموع الأعداد في كلِّ سطر مُتساوٍ، ومجموع الأعداد في كلِّ عامود مُتساوٍ (لكن ليس إلزاميا أن يكون مجموع الأعداد في كلِّ سطر مُساوٍ لمجموع الأعداد في كلِّ عامود).

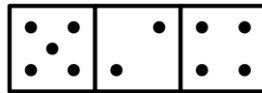
1			
2	1		
	3	2	1

قسّم من الأعداد في الجدول مُسِحت. جدوا مجموع الأعداد النَّاقِصَة.

2. نُعرّف الشّكل "نجمة داوود" على أنها شكل هندسيّ مُركَّب من مُثلثين تتقاطع أضلاعهما في 6 نقاط. كم شكلا "نجمة داوود" يوجد في الصُّورة التَّالية؟



3. في لعبة تُشبه لعبة الدومينو (لعبة الدومينو فيها كلِّ قطعة مُقسَّمة لِقسمين بواسطة خط في الوَسَط) ، لكن كلِّ قطعة فيها مُقسَّمة لـ 3 أقسام (تربيعات). في كلِّ تَربِيعَة توجد 0 – 6 نقاط. مثلا:

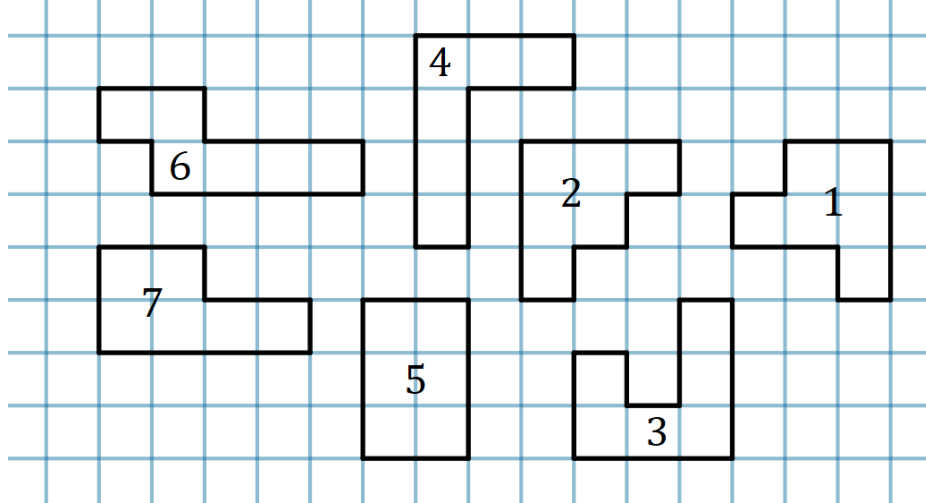


كم قطعة مُختلِفة يُمكن أن تكون في اللّعبة؟



مسابقة الأولمبياد القطرية في الرياضيات للصفوف: سابع - ثامن
المرحلة الأولى - 2021 - 2022

4. لدى مريم 7 أشكال من ورق مقوى:



رَكَّبَت مَرِيَمُ مِنْ 6 أَشْكَالٍ. أَيُّ شَكْلٍ لَمْ تَسْتَغْمِلْهُ مَرِيَمُ؟
مُلاحِظَة: يَظْهَرُ كُلُّ شَكْلٍ مَرَّةً وَاحِدَةً فِي الْمُرَبَّعِ، لَا تَوْجَدُ فَرَاقَاتٌ فِي الْمُرَبَّعِ وَالْأَشْكَالِ لَا تَغْطِي بَعْضُهَا وَلَا تَكُونُ خَارِجَ حُدُودِ الْمُرَبَّعِ. يُمَكِّنُ تَدْوِيرُ أَوْ عَكْسُ كُلِّ شَكْلٍ.

5. يَسْكُنُ سَامِرٌ وَرَبِيعٌ فِي الْبَيْتَانِ A وَ B ، كَمَا يَظْهَرُ فِي الْخَرِيطَةِ التَّالِيَةِ:

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	10	5	5	5	5	5	5	5	1
1	5	10	5	5	5	5	B	5	1
1	5	5	10	5	5	5	2	5	1
1	5	5	5	10	5	5	2	2	1
1	2	2	5	5	10	5	5	5	1
1	5	2	5	5	5	10	5	5	1
1	5	A	5	5	5	5	10	5	1
1	5	5	5	5	5	5	5	10	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

يَسْتَطِيعُ سَامِرٌ أَنْ يَسِيرَ مِنْ تَرْبِيعَةٍ إِلَى تَرْبِيعَةٍ مُجَاوِزَةٍ. عِنْدَ دُخُولِهِ لِكُلِّ تَرْبِيعَةٍ عَلَيْهِ أَنْ يَدْفَعَ قِطْعَ نَقْدِيَّةٍ ذَهَبِيَّةٍ كَالْعَدَدِ الْمُسَجَّلِ دَاخِلَ التَّرْبِيعَةِ. مَا هُوَ أَصْغَرُ عَدَدٍ مِنَ الْقِطْعِ النَّقْدِيَّةِ الذَّهَبِيَّةِ الَّتِي عَلَى سَامِرٍ أَنْ يَدْفَعَهَا حَتَّى يَصِلَ بَيْتَ رَبِيعٍ؟

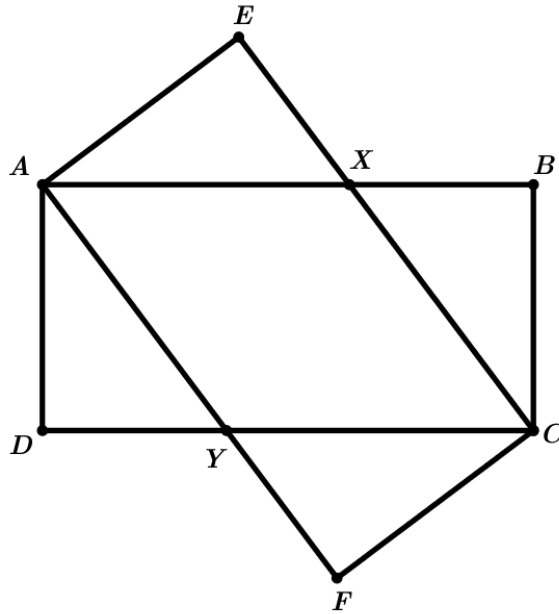


مسابقة الأولمبياد القطرية في الرياضيات للصفوف: سابع – ثامن
المرحلة الأولى - 2021 - 2022

6. حساب:

$$(1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + \dots + 99 \cdot 100) - (1 + 2 \cdot 3 + 4 \cdot 5 + \dots + 98 \cdot 99 + 100)$$

7. مُعطى مُستطيلين مُتطابقين $ABCD$ و $AECF$. القِطعتان AB و EC تَلتقيان في النُّقطة X ، القِطعتان AF و DC تَلتقيان في النُّقطة Y . مُعطى أن $AB = 8$ ، $BC = 4$. جدوا مساحة الشَّكل الرُّباعي $AXCY$.



بالنَّجاح!