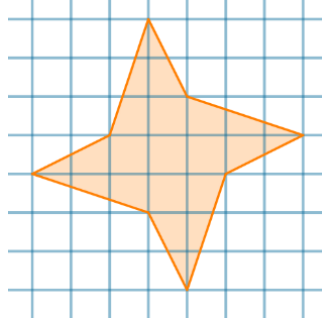




مسابقة الأولمبياد القطرية في الرياضيات للصفوف: خامس-سادس  
المرحلة ب، سنة 2021



1. ما هي مساحة الشكل؟

ملاحظة: تُقاس المساحة في هذا السؤال بعدد التربيعة.

2. ستة أشخاص يسكنون بطبقات مختلفة في بناية مُكوّنة من 6 طبقات. شخصان من بين الأشخاص الستة - كذّابين والباقيين صادقين. لقد قالوا الجمل التالية:

أمير: "يسكن في الطبقة التي من فوقي شخص كذاب."

بيان: "يسكن فوقي بطبقتين شخص كذاب."

جمال: "يسكن فوقي بثلاث طبقات شخص كذاب."

دلّال: "يسكن أسفلي بثلاث طبقات شخص كذاب."

هدى: "الكذّابان يسكنان في الطبقة 3 و 4."

ورود: "الكذّابان يسكنان في الطبقات 1 و 2."

في أي طبقة تسكن ورود؟

3. في الرّسم جدول أعداد أبعاده  $4 \times 4$ . حواصل الجمع في كل الأسطر مختلفة. حاصل جمع الأعداد في كل سطر مُسجّل بجانبه، ما عدا السطر الأسفل الذي حاصل جمعه هو الأصغر.

حواصل الجمع في كل الأعمدة مختلفة. حاصل جمع الأعداد في كل عمود مُسجّل بجانبه، ما عدا العمود الأيمن الذي حاصل جمعه هو الأكبر.

	11	13	16	الأكبر
				13
				17
				15
				الأصغر

ما هو حاصل جمع الأعداد في السطر الأسفل؟

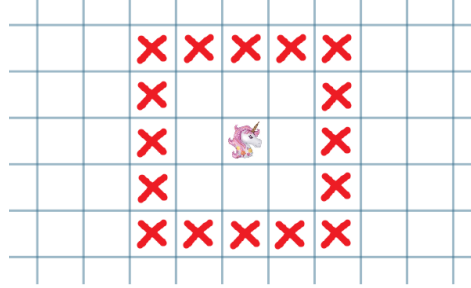


مسابقة الأولمبياد القطرية في الرياضيات للصفوف: خامس-سادس  
المرحلة ب، سنة 2021

4. في البلاد الساحرة يتبعون في المدارس نظام يترکب من 3 علامات فقط: 1، 2 و 3 (3 هي العلامة الأعلى، 1 هي العلامة الأقل). عندما يحصل أحد التلاميذ على علامة 2 في أحد الامتحانات، يبذل جهدا ويحصل على علامة 3 في الامتحان الذي يليه. عندما يحصل أحد التلاميذ على علامة 1، تُجرى المعلمة اتصالا هاتفيا مع اهله، ومن بعدها يحصل على علامة 3 في الامتحان التاليين. أُجريت خلال السنة الدراسية 10 امتحانات، وسُجّلت جميع علامات كل تلميذ في الشهادة. كم إمكانية مختلفة توجد لتسجيل علامات تلميذ في الشهادة؟

5. لنتمعن في العدد الذي يمثّل المجموع التالي:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10}$   
إذا قمنا بتسجيل العدد أعلاه ككسیر مُختزل، ماذا سيكون مقامه؟

6. نُعرّف أحادي القرن على أنه أداة شطرنج والذي يسير تربيعتين بأحد الاتجاهات (افقي أو عامودي) ومن ثم 0، 1 أو 2 تربيعات باتجاه مُتعامد. في الصورة: جميع المجالات (التربيعات) المُهدّدة بواسطة أحادي القرن.



ما هو أكبر عدد مُمكن من أحادي القرن الذين يُمكن أن نضعهم على لوحة  $6 \times 6$  دون أن يُشكّل أحدهم تهديدا على الآخر؟

**بالنجاح!**