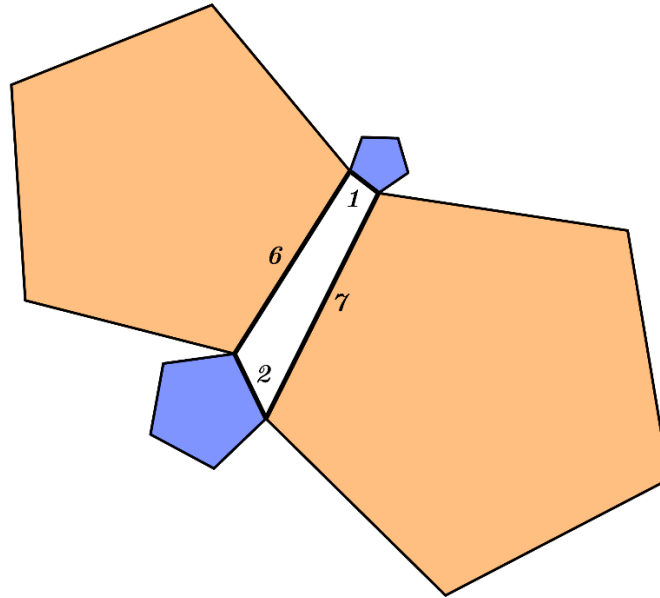




أولمبيادة الرياضيات القطريّة للصفوف سادس - سابع
المرحلة الأولى لعام 2022

1. يسمّى العدد عدد "سحريّ" إذا كان عددًا رباعيّ المنزلة وأرقام منزلته من 1 إلى 4، بحيث يظهر كل رقم مرّة واحدة فقط. كم عددًا من بين هذه الأعداد "السحرية" يقبل القسمة على العدد 11؟

2. في الصّورة التي أمامك مرسوم فيها شكلٌ رباعيّ أطواله 1، 6، 2، 7. بنّوا مخمّسًا على كل ضلع (المخمّس أضلاعه متساوية). احسبوا بكم مرّة المساحة البرتقالية أكبر من المساحة الزرقاء؟





أولمبيادة الرياضيات القطريّة للصفوف سادس - سابع
المرحلة الأولى لعام 2022

3. في حفلة فصل الصّيف قُدِّم شراب التّفاح وشراب الجزر. شرب كل مشترك في الحفلة 200 مليلتر عصير. شرب يوسف $\frac{1}{10}$ من عصير التّفاح و- $\frac{1}{12}$ من عصير الجزر. كم شخصًا اشترك في الحفلة؟

4. أرسل الملك خمسة من الخدم لكي يحصّوا كمية الغنم في المملكة. التّقارير التي تلقّاها الملك من الخدم كانت كالتّالي:

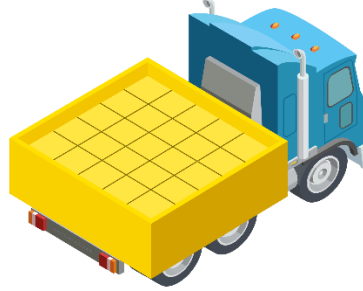
- عدد الأغنام يقبل القسمة على 12؛
- عدد الأغنام يقبل القسمة على 30؛
- عدد الأغنام يقبل القسمة على 42؛
- عدد الأغنام يقبل القسمة على 105؛
- عدد الخروف يقبل القسمة على 210.

من المعروف أن هنالك بالضبط تقريرين غير صحيحين، وأن عدد الأغنام في المملكة أقل من 1000. ما هو العدد الأكبر للأغنام التي ممكن أن تكون في المملكة؟



أولمبيادة الرياضيات القُطريّة للصفوف سادس - سابع
المرحلة الأولى لعام 2022

5. عند جميل شاحنة على شكل مربع 5×5 (أنظر الصّورة).



عليه أن ينقل فيها 300 مقعدًا، أطواله 5×1 (يعني، كل مقعد يحتل في الشّاحنة مكان مستطيل أطواله 5×1).

200 خزانة أطوالها 2×4

و-100 طاولة أطوالها 3×3 .

ما هو أصغر عدد ممكن من السفريات التي سيحتاج جميل القيام بها، حتّى ينقل جميع الأغراض؟

<ملاحظة: الأثاث يجب أن يغطي التّربيعات بشكل دقيق>



أولمبيادة الرياضيات القطريّة للصفوف سادس - سابع
المرحلة الأولى لعام 2022

6. في الصّورة الّتي أمامك يظهر قفل الرّمز السّريّ لمدخل بنائية:

1	2	3
4	5	6
7	8	9

الرّمز السّريّ مؤلّف من الأرقام 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. كلّ رقم يظهر بالضّبط مرّة واحدة فقط. اكتشف السّارقون أنّه عند كتابة الرّمز السّريّ، الانتقال من الرقم إلى آخر يكون فقط إذا كانت أضلاع المربّعات بجانب بعضها (مثلاً، من الرّقم 4 بإمكانك الانتقال إلى 7 ولا يمكن من 4 الانتقال إلى 6 أو إلى 8).

بعد كم محاولة سينجح السّارقون بالتّأكيد من اقتحام القفل؟

بالنّجاح