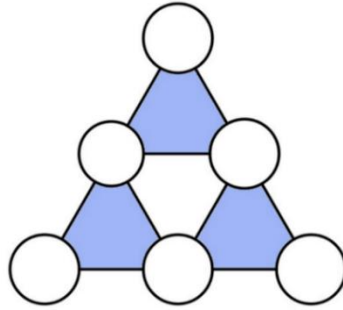


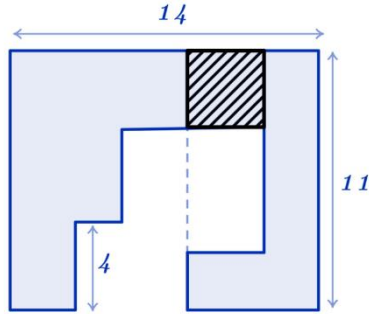


أولمبيادة الرياضيات القطريّة للصّفوف الرّابع -الخامس المرحلة النّهائيّة لعام 2023

1. ضعوا الأعداد 1, 2, 3, 4, 5, 6 داخل الدوائر، كل رقم مرّة واحدة فقط، بحيث أن المجموع في الثلاثة مثلثات الزّرقاء يكون متساوٍ.



2. جميع الزوايا في الصّورة قائمة. بالإضافة إلى ذلك، الشّكل الرّباعي المخطّط هو مرّيع. جدوا محيط الشّكل الأزرق. علّوا إجابتكم.



3. كانت في المخزن ستّة أكياس من حلويات الشوكولاتة والتي أوزانها 1, 2, 3, 4, 5, 6 كيلوغرامات وعلى كل كيس مسجّل وزنه. في أحد الأيام فتح تامر أحد الأكياس وربّما أكل منه بعض الحلوى. كيف نستطيع عن طريق استعمال ميزان الكفّتين مرتين أن نكتشف من أيّ كيس أكل تامر، إذا قام فعلاً بذلك؟

ملاحظة: من المحتمل أن تامر لم يأكل عددًا صحيحًا من الكيلوغرامات من الحلويات أو لم يأكل الحلويات أبدًا؟

4. واصف، باسمة، جميل وداوود هم أخوة، وكلهم أخوة يعيشون في بلاد الكاذبون والصادقون.

الكاذبون يكذبون دائمًا والصادقون يقولون الصّدق دائمًا.

في أحد الأيام قال واصف: "من بين أربعتنا يوجد، على الأقل، كاذبان اثنان"

عندها قالت باسمة: "على الأقل ثلاثة من بيننا هم كاذبون"

كم كاذبًا يوجد من بين الأربعة أخوة؟






انتهوا!!

هناك أسئلة إضافية على الصّفحة التّالية.







أولمبيادة الرياضيات القطريّة للصفوف الرَّابِع -الخامس المرحلة النَّهائيّة لعام 2023

5. نقول عن مثلث أنّه متساوي السّاقين إذا كان فيه، على الأقلّ، ضلعين متساويين في الطّول. عيّنوا 6 نقاط بحيث أنّ كلّ ثلاث من هذه النّقاط تشكّل مثلثًا متساوي السّاقين. اشرحوا طريقة البناء.

6. العدد  ينقسم على العدد  وينقسم أيضًا على عدد آخر  ولا ينقسم على أيّ عدد آخر أصغر من ال  و-  باستثناء العدد 1. ومعروف أنّه،

$$\text{lemon} \times \text{lemon} + \text{apple} \times \text{apple} = \text{flower}$$

جدوا جميع الإمكانيات للعدد-  و**برهنوا** أنّه لا توجد إمكانيات أخرى.

تذكير: نقول أنّ العدد-  ينقسم على العدد  إذا كانت نتيجة التمرين:  ÷  هو عدد صحيح.

مثلاً، العدد 20 ينقسم على 4 لأنّ: $20 \div 4 = 5$.

بالنّجاح