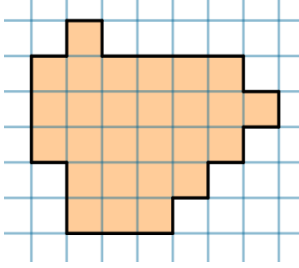




مسابقة الأولمبياد القطرية في الرياضيات للصفوف: خامس-سادس المرحلة النهائية، سنة 2021

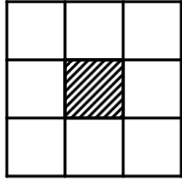
1. في الغابة 3 أصناف طيور: دوري، حمام ويؤمة (جمع كلمة بومه). نصف الطيور من صنف الدوري، وثُلث الطيور من صنف الحمام. إذا أكلت كل بومه عدداً من طيور الدوري مساوياً لعدد البؤمة، لا يبقى أي دوري على قيد الحياة. كم حمامة توجد في الغابة؟ فسروا إجابتكم.



2. تُسمّى أشكال هندسيّة متطابقة إذا غطّى أحدها الآخر تماماً عندما نضعها فوق بعضها (أي، يمكن أن نضع الأشكال المتطابقة فوق بعضها ويغطّي كل منها الآخر تماماً دون زيادة أو نقصان). قصّوا الشكل إلى 3 أشكال متطابقة.
ملاحظة: يُسمح بتدوير أو قلب الأشكال من أجل التطابق.

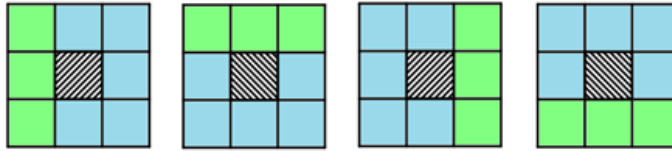
3. كُتب على اللوح عدد من رقمين وعدد من ثلاثة أرقام. عندما قَسَم سامي العدد المكوّن من ثلاثة أرقام على العدد المكوّن من رقمين حصل على عدد من رقم واحد. وعندما جمع العدد المكوّن من ثلاثة أرقام مع العدد المكوّن من رقمين حصل على عدد مكوّن من أربعة أرقام. أثبتوا أنّ سامي أخطأ بالتأكيد في الحساب.

4. على الطاولة امام رشيد توجد 3 أكوام مجوهرات في كل منها: 17, 21 و 27 مجوهرات. جميع المجوهرات متماثلة من ناحية الشكل، لكن مجوهرات مزيفة واحدة وزنها يختلف عن وزن المجوهرات الأخرى. طُلب من رشيد أن يختار كومة لا تحتوي على المجوهرات المزيفة من خلال استعمال ميزان ذي كفتين مرة واحدة. كيف يستطيع رشيد ان يعمل ذلك؟
ملاحظة: في الميزان ذي الكفتين، يمكن أن نضع على الكفتين كميات معينة من المجوهرات ونرى إذا تساوت بالوزن أم أنّ وزن المجوهرات في إحدى الكفتين أكبر.



5. في الرّسم إطار يتكوّن من 8 تربيّعات. اكتبوا الأعداد من 1 وحتى 8 في التربيّعات، دون تكرار أي عدد، بحيث أنّ حاصل جمع كل ثلاث تربيّعات في كل سطر/عمود يُقسّم حاصل جمع الأعداد في التربيّعات الأخرى.

توضيح: في كل صورة، حاصل جمع الأعداد في التربيّعات الزرقاء يقبل القسمة على حاصل جمع الأعداد في التربيّعات الخضراء.

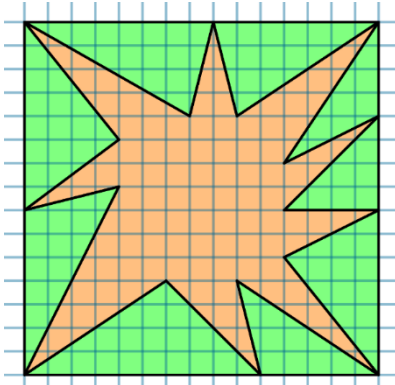


6. أي مساحة أكبر، البرتقالية أم الخضراء؟ فسروا إجابتكم.

7. أضيفوا بين الأرقام إشارات العمليات الحسابية وأقواس، بحيث تحصلون على تمرين صحيح:

$$1 \square 2 \square 3 \square 4 \square 5 \square 6 \square 7 \square 8 \square 9 = 2021$$

ملاحظة: إلزامياً وضع عملية حسابية بين كل رقم ورقم. العمليات الحسابية المسموح استعمالها (+, -, ×, :)



بالنجاح!