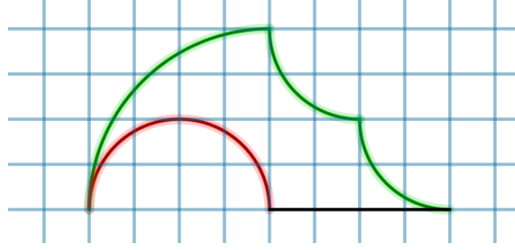
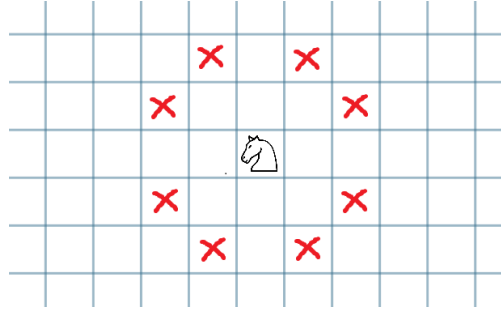


مسابقة الأولمبياد القطرية في الرياضيات للصفوف: سابع-ثامن المرحلة ب – مرحلة بديلة، سنة 2021

1. عدنان صحيحان وموجبان x و y يحققان المعادلة: $(x - 3y)(x + 3y) = 900$. جدوا قيمة x .
2. أمامكم شكلا مركبًا من عدة أقواس دائرية وقطعة مستقيمة. الأقواس التي لونها أخضر هي عبارة عن أرباع دوائر، القوس الأحمر هو عبارة عن نصف دائرة. كم تربيعة مساحة الشكل؟



3. "حصان" هو أداة شطرنج يسير تربيعتين بأحد الاتجاهات (أفقي أو عمودي) ومن ثم تربيعة واحدة بشكل متعامد..



- ما هو أكبر عدد من الأحصنة التي يمكن وضعها على لوحة أبعادها 5×5 دون أن يشكّل أحدهم تهديدا على الآخر؟
4. كان في المخزن عدد من قطع الجبنة. دخلت في الليل مجموعة فئران للمخزن وأكلت 10 قطع جبنة. أكل كل فأر في هذه الليلة نفس العدد من قطع الجبنة. نتيجة لذلك، قسم من الفئران أصابها ألم في البطن ولذا في الليلة التالية دخل المخزن فقط 7 فئران. أكل كل واحد منهم نصف كمية الجبنة التي أكلها في الليلة الأولى، وقد أكلوا جميع قطع الجبنة التي كانت في المخزن. كم قطعة جبنة كانت في المخزن في البداية؟
5. سامي، ربيع وجمال حلّوا معا 100 سؤال رياضيات (لم تبقى أسئلة غير محلولة). حلّ كل واحد من الثلاثة 60 سؤالاً. نسمي سؤالاً "صعباً" إذا حلّه شخص واحد فقط، ونسمي سؤالاً "سهلاً" إذا حلّه الأشخاص الثلاثة. ما هو أكبر فرق مُمكن بين عدد الأسئلة السهلة وعدد الأسئلة الصعبة؟

6. ما عدد الأعداد من 1 وحتى 200 التي لا يوجد لها قاسم ينتهي بالرقم 9؟
ملاحظة: عدد ينتهي بالرقم 9 تعني أنّ رقم آحاده هو 9.

بالنّجاح!