



مسابقة الأولمبياد القطرية في الرياضيات للصفوف: ثالث – رابع المرحلة أ، سنة 2021

1. جدوا عددًا، إذا سجّلناه في كل واحدة من الخانات باللون الأزرق، يكون مجموع الأعداد في جميع المربعات التي أبعادها 3x3 داخل الجدول مُتساوٍ.

	5	4	3
5		5	4
4	5		5
3	4	5	

2. يُسمى عدد ما بـليندروم (مُتناظر) إذا أمكن قراءة أرقامه بترتيب معكوس وقيّمته لم تتغيّر. مثلا العدد 4407667044 هو عدد بـليندروم، وأيضا العدد 92329 هو عدد بـليندروم. كم عددا بـليندروميّا من 5 أرقام يوجد بالإجمال؟

3. في تمرين الجمع التّالي، أشكالا مختلفة تُمثّل أرقاما مختلفة وأشكالا متشابهة تمثّل نفس الأرقام:

$$\square \triangle \square \triangle \square + \triangle \square \triangle \square \triangle = \bigcirc \triangle \triangle \triangle \triangle \bigcirc$$

ما هي نتيجة تمرين الجمع؟

4. يعمل ربيع في الطابق العلوي في بناية مكوّنة من عدّة طبقات، يعمل أصدقاؤه خليل وجمال في نفس البناية. في كل يوم يدخل ربيع في الصباح وفي المساء ليطرح عليهما السّلام. يدخل ربيع في الصباح إلى البناية.

يصعد ربيع في المصعد 21 طبقة حتى يصل مكتب خليل ويطرح عليه السّلام، ثمّ ينزل مشيا على الدرج حتى يصل مكتب جمال ويطرح عليه السّلام، ثم يصعد 17 طبقة بالمصعد حتى مكتبه. بعد نهاية يوم العمل،

ينزل ربيع 9 طبقات في المصعد حتى مكتب خليل، ثم ينزل مشيا على الدرج حتى يصل مكتب جمال، بعدها ينزل 13 طبقة بالمصعد ويخرج من البناية. كم طبقة توجد في البناية؟

5. نرسم على ورقة تربيّعات مضمّعا مساحته 12 تربيّعة، بحيث أنّ جميع أضلّاعه تمر عبر خطوط التربيّعات. ما هو أكبر محيط يمكن أن يكون لهذا المضلع؟

6. يقع على طول شارع 16 بيتا باللون الأحمر، الأزرق والأخضر. من المعلوم أنه يوجد بيت واحد على الأقل من كل لون. لا يوجد بيتين متجاورين بنفس اللون. بين كل بيتين باللون الأزرق يوجد بيت باللون الأحمر. بين كل بيتين باللون الأخضر يوجد بيت أزرق وبيت أحمر. ماذا يُمكن أن يكون أكبر عدد من البيوت باللون الأخضر؟

بالنّجاح!