

رياضيات بلا حدود للأطفال

المدرسة الابتدائية - الصف الخامس
المدرسة الإعدادية درجة أولى - الصف الأول
(للتلاميذ المتراوحة أعمارهم ما بين 10 و 11 سنة)
مسابقة 2012/2011

- استعمل ورقة واحدة في الإجابة عن الأسئلة التي تحتاج إلى إجابة واحدة - عدم احترام هذه القاعدة يكون سببا في عدم احتساب الإجابة.
- أجب عن السؤال رقم 1 باللغة الأجنبية المفضلة.
- تؤخذ بعين الاعتبار جميع الإجابات بما فيها تلك الناقصة.
- تؤخذ بعين الاعتبار التعليقات التي استخدمت في الإجابة عن الأسئلة المطروحة (رسم تبياني، جدول، رسم، شرح بكلمات... الخ).
- كما يؤخذ بعين الاعتبار الدقة والعناية التي استخدمت في تحرير الإجابات

السؤال 1 (7 نقاط) انتباه: فيروس
يرجى من المتسابقين تحرير الإجابة باللغة الأجنبية المفضلة.

A computer has been infected by a virus. The total number of infected computers doubles every hour. After 3 hours, 8 computers will be infected.

How many computers will be infected in 10 hours?

Un ordinateur a été infecté par un virus informatique. Le nombre totale d'ordinateurs infectés double toutes les heures. Au bout de 3 heures, 8 ordinateurs seront infectés.

Combien d'ordinateurs seront infectés au bout de 10 heures ?

Ein Computer wurde von einem Virus infiziert. Die Gesamtzahl der infizierten Computer verdoppelt sich jede Stunde. Nach 3 Stunden werden 8 Computer infiziert sein.

Wie viele Computer werden nach 10 Stunden infiziert sein ?

Una calculadora ha sido infectada por un virus informático. El número total de calculadoras infectadas se duplica cada hora. Al cabo de 3 horas 8 calculadoras quedarán infectadas.

¿Cuántas calculadoras quedarán infectadas al cabo de 10 horas?

السؤال 2 (5 نقاط) ليلة قمرية



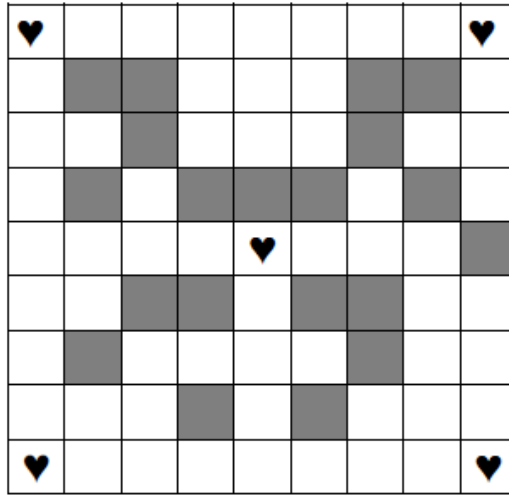
إذا وضعنا القطع الثلاثة - الموجودة في الملحق 1 - فوق بعضها البعض، آنذاك سوف نحصل على نجمة متساوية الزوايا و الأضلاع ذات 5 شعب. وفي آخر المطاف سوف تصبح النجمة بأكملها رمادية. قوموا بالصاق هذه النجمة على ورقة الإجابة. ملاحظة: لا يسمح بإدخال تعديلات على القطع.

السؤال 3 (7 نقاط) لعبة الحروف

يريد صامويل Samuel كتابة كلمة THANKS على رقعة الشطرنج. بإمكان صامويل كتابة هذه الكلمة من الأعلى إلى الأسفل أو من اليسار إلى اليمين. لا يُسمح إلا بكتابة حرف واحد في كل خانة. إذا كتب صامويل حرفاً واحداً في الخانة الرمادية، فإن نقاط ذلك الحرف سوف تضاعف. في حين إذا كتب حرفاً في الخانة التي يوجد عليها قلب، حينها نقاط ذلك الحرف سوف تصبح 3 أضعاف. لمعرفة النتيجة النهائية، يقوم صامويل بجمع النقاط التي حصل عليها.

استعمل النموذج الموجود في الملحق 2، وكتب كلمة THANKS على رقعة الشطرنج، حتى تحصل على أكبر عدد من النقاط.

T	H	A	N	K	S
نقاط 3	نقاط 4	نقطتين 2	نقطتين 2	نقاط 5	نقطة واحدة



السؤال 4 (7 نقاط) القطار الكهربائي

في مدينتي، القطارات التي تنطلق من محطة القصر وتتجه نحو الكنيسة تستغرق 35 دقيقة، بعد الوصول إلى المحطة، تبقى القطارات في المحطة لمدة 10 دقائق، بعدها تعود إلى القصر مستغرقة نفس المدة التي استغرقتها في الذهاب، 5 دقائق بعد الوصول، تعود مرة أخرى إلى الكنيسة.

ملحوظة: من محطة القصر ينطلق قطار في كل 5 دقائق. كم عدد القطارات التي يجب التوفر عليها لضمان رحلة في كل 5 دقائق، عللوا الإجابة.



السؤال 5 (5 نقاط) عيد ميلاد سعيد

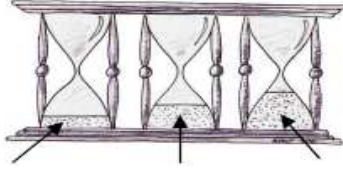
لي Carlo كارلو 4 أشكال من الملصقات لتزيين المربع الموجود في الملحق 3.

كارلو لا يريد استخدام إلا نوع واحد من هذه الملصقات. على كارلو احترام القواعد التالية:
لا يُسمح بوضع الملصقات فوق بعضها البعض.
لا يُسمح بترك مساحات فارغة.
يُسمح بقطع الأجزاء الزائدة.



قوموا بتزيين المربع الموجود في الملحق 3 باتباع نفس الطريقة التي استعملها كارلو.

السؤال 6 (10 نقاط) ساعة الشاي

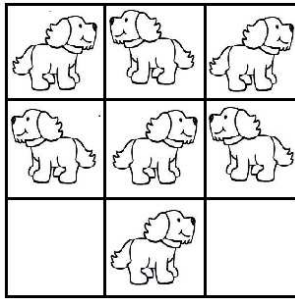


ترغب Elisabetta إلزابيتا في إعداد الشاي، دقيقتين هي المدة الزمنية اللازمة لتحضيره. بحوزة إلزابيتا 3 ساعات رملية لقياس الوقت :

- الساعة الرملية الأولى مدتها 3 دقائق.
 - الساعة الرملية الثانية مدتها 4 دقائق.
 - الساعة الرملية الثالثة مدتها 5 دقائق.
- الساعات الثلاث ملتصقة ببعضها البعض، وجميعها تبدأ بالاشتغال في وقت واحد.

كيف يمكن لإلزابيتا أن تقيس الوقت اللازم (دقيقتين) لتحضير الشاي؟

السؤال 7 (10 نقاط) الكلاب الصغيرة



بملاحظتنا للشكل الذي بين أيدينا نخلص إلى الآتي:

بعض هذه الكلاب تتجه نحو اليمين، أما البعض الآخر فينتجه نحو اليسار. أية محاولة لتغيير مسار أحد الكلاب، يترتب عنه تعديل وجهة كل الكلاب الموجودة في نفس السطر أو العمود.

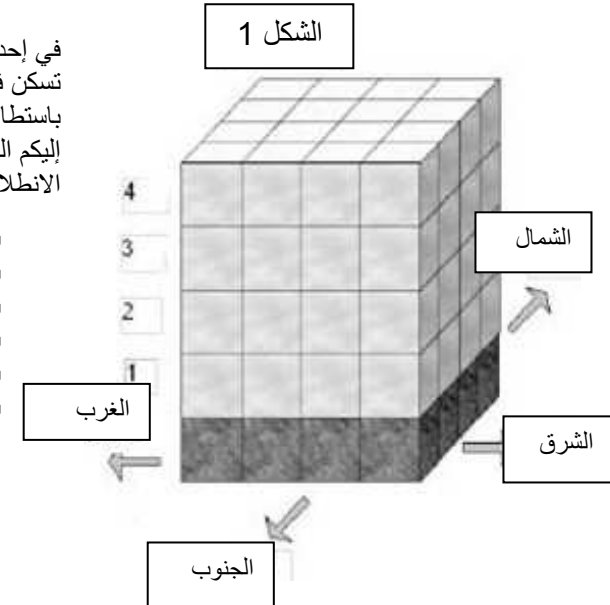
كيف يمكن تغيير اتجاه جميع الكلاب حتى تصبح وجهتهم واحدة؟ عللوا الإجابة.

السؤال 8 (7 نقاط) الشبح

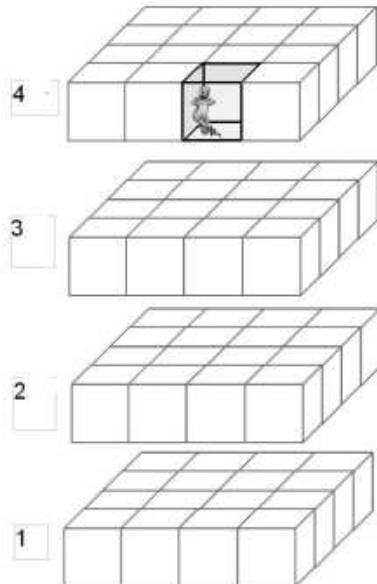


في إحدى الليالي المظلمة، أراد أحد الأشباح أن يخيف السيدة Maria ماريه التي تسكن في البيت الظاهر على الشكل 1. باستناعة شبح الموت أن يخترق الحيطان والسقوف والبلاطات. إليكم الطريق الذي سوف يسلكه هذا الشبح للوصول إلى ماريه. الانطلاقة ستكون من الشقة الرمادية كما هو موضح في الشكل 2 وبعد ذلك:

- يخترق حائطين اثنين في اتجاه الشمال.
- يخترق حائط واحد في اتجاه الغرب.
- يخترق حائط واحد نحو الأسفل.
- يخترق حائط واحد في اتجاه الشمال.
- يخترق حائطين اثنين في اتجاه الشرق.
- يخترق حائط واحد نحو الأسفل.



الشكل 2



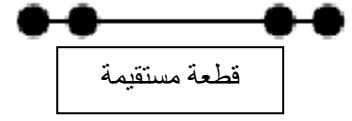
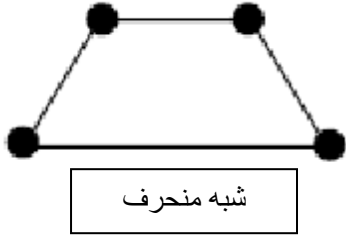
قم بتلوين الطريق الذي يسلكه الشبح على الشكل 2 الموجود في الملحق 4.

خاص بتلاميذ الصف الأول إعدادي - درجة أولى - 11 سنة

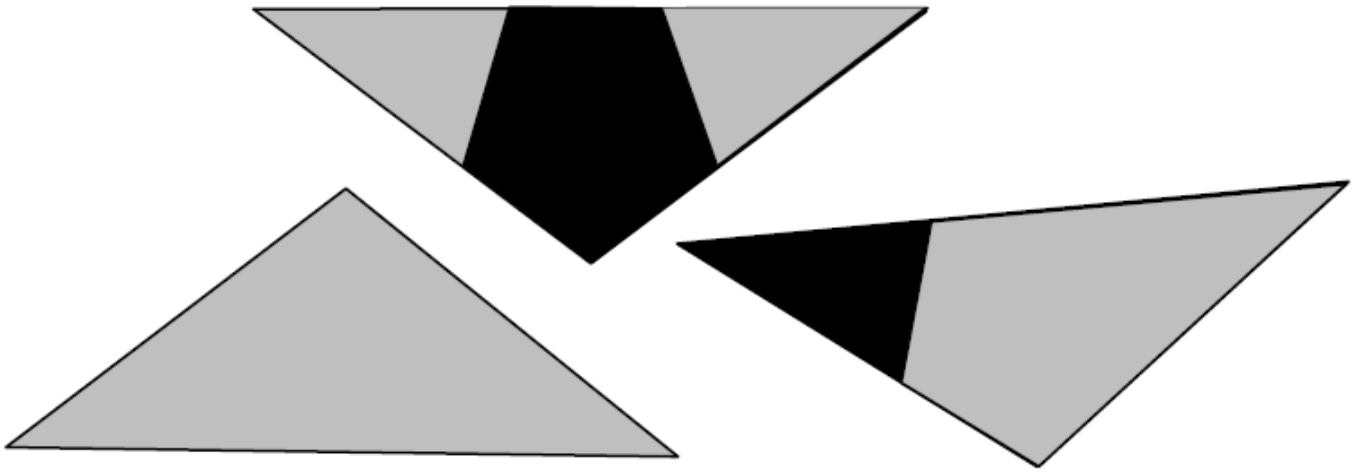
السؤال 9 (10 نقاط) ثقب

قام لوكا بطي ورقة مرتين، فحصل بذلك على 4 شرائح ورقية. عن طريق آلة أحدث ثقباً واحداً في الورقة التي طواها. وعندما فتح الورقة عثر على 4 ثقب، وبواسطة المسطرة قام بإيصال هذه الثقوب الأربعة ببعضها البعض.

يحاول لوكا طي الورقة باتباع طرقاً مختلفة، وفي كل مرة يستخدم ورقة جديدة. كيف يمكنه الحصول على الأشكال التالية.



الملحق 1



الملحق 2

