

# رياضيات بلا حدود للأطفال

المدرسة الابتدائية- الصف الخامس

المدرسة الإعدادية درجة أولى- الصف الثالث

(للتلاميذ المتراوحة أعمارهم ما بين 13 و14 سنة)

مسابقة 25 آذار 2010

- 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 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)

مدينة الألعاب

أجب عن هذا السؤال باللغة الأجنبية المفضلة.



Um den eigenen Geburtstag zu feiern, schlägt Anna einen Ausflug den Spielpark Gardaland ihren Freunden Bianca, Karl und Donato auf. Jeder Freund, aber, Stellt eine eigene Bedingung:

- Bianca wird bei wolkigem oder im Falle der Ankunft ihres fremden Korrespondenten an den Ausflug nicht teilnehmen
- Falls es regnen sollte, wird Karl an den Ausflug nicht teilnehmen
- Donato nimmt an den Ausflug teil, nur wenn alle vier kommen und der Ausflug nicht in einem Feiertag stattfindet

**Wenn der Geburtstag nicht auf einen Feiertag fällt, das Wetter ist Wolkig (aber es regnet nicht) und Biancas Freund nicht ankommt, mit wem wird Anna nach Gardaland fahren?**

To celebrate her birthday Anna suggests her friends Bianca, Carlo and Donato to take a trip to Amusement Park Gardaland. However, everyone has his own conditions:

- Bianca won't go if it's not sunny or if her foreign friend come to visit her.
- Carlo won't go if it's rainy.
- Donato will only go if all four people are coming and only if it's not a holiday.

**If the day of Anna's birthday it does not rain (even if it is cloudy) and it's not a holiday and Bianca's friend doesn't come to visit her that day, with whom will Anna be able to go to Gardaland?**

Pour fêter son anniversaire, Anna propose à ses amis Bianca, Carlo et Donato de faire – ce jour-là – une excursion au parc d'attractions Gardaland. Chacun d'eux pose pourtant des conditions:

- Bianca n'ira pas s'il n'y a pas de soleil ou si son ami étranger vient la voir.
- Carlo ne participera pas s'il pleut
- Donato participera seulement si la date ne coïncide pas avec un jour férié et si tous les quatre amis sont bien déterminés à y aller.

**Si le jour de l'anniversaire n'est pas un jour férié, s'il ne pleut pas (même si le ciel est nuageux) et si l'ami de Bianca ne vient pas la voir, avec qui est-ce qu'Anna pourra aller à Gardaland?**

Para festejar su cumpleaños, Ana propone a sus amigos Blanca, Carlos y Donato hacer, en aquel día, una excursión al Parque de atracciones Gardaland. Cada uno pero pone unas condiciones:

- Blanca – no irá, si no hay sol o si vendrá su amigo extranjero;
- Carlos – no participará si llueve;
- Donato – participará sólo si la fecha no cae en días feriado y todos stará de acuerdo en salir.

**¿ Si el día del cumpleaños no es feriado, no llueve ( también si està nublado ) y el amigo de Blanca no llega, con quièn Ana irá a Gardaland?**

## السؤال 2 ( 5 نقاط )

### العودة



أثناء عودة لوكا LUCA مع أفراد أسرته إلى البيت بعد عطلة قصيرة ، وفي الطريق السريع، وبالقرب من إحدى اللوحات المرورية التي تشير إلى أقرب محطة للتزود بالبنزين، أطلقت السيارة إنذارا يشير إلى قرب نفاذ البنزين.

لكن والد لوكا متيقن من نفسه وغير مبال بهذا الأمر، ويقول لهم بأن السيارة تطلق هذا الإنذار، عندما يكون في خزان السيارة 5 لترات من البنزين وأن أقرب محطة للتزود بالبنزين لا تبعد عنهم إلا 56 كلم.

علما بأنه عند السرعة القصوى، فإن السيارة تستهلك 6,25 لتر في كل 100 كلم.

كم هي الكمية المتبقية من البنزين عند وصول السيارة إلى محطة التزود بالبنزين؟ علل الإجابة

## السؤال 3 (10 نقاط)

### الأرقام المتقاطعة

1	2		3	4	5	
6			7			
	8	9				
10				11	12	13
14			15			
		16		17	18	
19			20			

### عمودي

- 1- آخر يوم في السنة
- 2-  $11^2 \times 2^2$
- 3- المشترك الأصغر بين 603 و 144 و 1072
- 4-  $(3^2)^2 + (3^2: 3) =$
- 5- كم عدد الشهور الموجودة في 5 سنوات
- 7- جذر مربع 6724
- 9- السنة التي سبقت السنة الماضية
- 10- متى تم اكتشاف أمريكا؟
- 12- ما هي الأعداد الطبيعية الأربعة الأوائل.
- 13- لدينا 81 من الجنود وتبلغ المسافة الموجودة بين كل واحد منهم 5, 1 متر، ما هي المسافة الإجمالية – بالأمتار- الموجودة بين أول وآخر جندي.
- 15- أصغر عدد أصم  $x$  حتى نحصل على  $463 \leq x \leq 470$
- 17- 6 مضروب في 7
- 18- القاعدة المعتمدة في نظامنا الرقمي.

### أفقي

- 1- ما هو مكعب العدد 7
- 3- يتكون من رقمين مجموعهما 104 وطرحهما 92 (الأكبر، الأصغر)
- 6- سن البلوغ في إيطاليا
- 7- كم عدد الثواني في اليوم الواحد.
- 8- أكبر عدد palindromه مكون من أربعة أرقام أصغر من 5000 وأرقام الألاف تساوي ضعف أرقام المئات . يكون العدد palindromه عندما يمكننا قراءته طردا أو عكسا (من اليمين أو من اليسار) دون حدوث تغيير. مثال: 8228
- 11- أربع وسبعون ألف وسبعمائة واثنان وعشرون ناقص تسعة وتلاتون ألف وسبعمائة وواحد وعشرون.
- 14- ما هو أصغر عدد مضاعف ل 4-11-91
- 16- ما هو أكبر عدد يمكن الحصول عليه باستعمال 5 أرقام زوجية متتالية ابتداء من العدد 2.
- 19- عاشر عدد أصم.
- 20- أصغر عدد مقسوم على 34 و 95

#### السؤال 4 (10 نقاط)

##### تقدير جيد



ما أجمل هذه الكعكة، يجب على ماريما التي تنتظر صديقاتها تقسيمها إلى 8 أجزاء. و بعد وصول الضيوف طلبت منهم أن يساعدها في تقسيم الكعكة إلى 8 أجزاء متساوية عن طريق رسم دائرة بداخل الكعكة وخطين مستقيمين.

على ورقة الإجابة ارسم الجزء العلوي للكعكة عن طريق دائرة يبلغ قطرها 20سم، ما هي الطريقة التي اتبعتها ماريما في تقطيع الكعكة عن طريق رسم دائرة بداخل الكعكة وخطين مستقيمين. علل الإجابة.

#### السؤال 5 (10 نقاط)

##### فرح وسرور

سمح مدير إحدى المؤسسات التعليمية إلى مجموعة من الطلبة بتسيير قاعة رياضية لم تعد صالحة لمزاولة الأنشطة الرياضية.

ولتبييضها استقر اختيارهم على اللون الأبيض، كما قرروا رسم مثلث على كل جدران القاعة.

فأرادوا تلوين جوانب المثلث بالبرتقالي، أما داخله فباللون الأصفر.

يبلغ ارتفاع القاعة 4,5 أمتار، أما ضلع المثلث AB فيبلغ 1,5 متر في حين الزاوية CAB فتساوي 135 درجة.

ما هو عدد العلب اللازمة من الدهن الأصفر من سعة 0,5 لتبييض المثلثات.

لتبييض 6 أمتار مربعة نحتاج إلى 0,5 لتر، وبالتالي فكم علبه من الدهن البرتقالي من سعة 0,25 نحتاج لتبييض الجوانب، للإشارة فإنه لتبييض جانب المثلث الذي يبلغ 50 متر نحتاج إلى 0,5 لتر من الدهن.

ما هي الطريقة التي تم إتباعها في حل السؤالين 1 و 2

#### السؤال 6 (7 نقاط)

##### الروبوت سايبوتا

يتنقل الروبوت من مكان إلى آخر بناء على التوجيهات التي تعطى إليه قدرته على التنقل جد محدودة، حيث لا يمكنه أن يسلك إلا اتجاهين اثنين:

(من الشرق إلى الغرب ومن الشمال في اتجاه الجنوب)

يتنقل الروبوت بناء على التوجيهات التالية فمثلا (+5 ; -16)

الرقم الأول يشير إلى عدد الأمتار التي يقطعها الروبوت سايبوتا في هذا الاتجاه (شرق-غرب)

+5 يعني 5 خطوات في اتجاه الشرق

-5 يعني 5 خطوات في اتجاه الغرب

الرقم الثاني يشير إلى عدد الأمتار التي يقطعها الروبوت في هذا الاتجاه (شمال-جنوب)

-16 يعني 16 خطوة في اتجاه الجنوب

+16 يعني 16 خطوة في اتجاه الشمال.

بعد انطلاقه من النقطة O (0 ; 0) واستخدام الإحداثيات التالية:

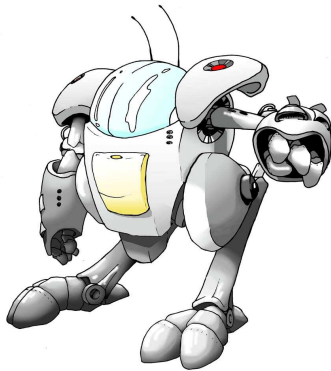
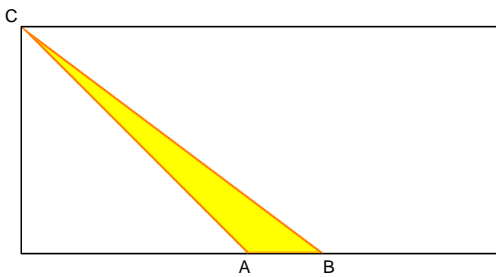
(+4 ; -5)

(+7 ; -2)

(-4 ; -6)

يوجد الروبوت في النقطة A ومن ثم عليه أن يعود إلى نقطة الانطلاقة O (0 ; 0)

استخدم إحداثية واحدة للقيام بهذا التحرك، ما هي الطريقة المتبعة في حل هذا السؤال؟ ارسم الإجابة على محور الإحداثيات



## السؤال 7 (5 نقاط)

### الاختيار الصائب

قررت مارتينا MARTINA إقامة حفل بمناسبة عيد ميلادها، وبما أن عدد المدعوين كثير بعض الشيء حيث وصل إلى 31 مدعو، قررت مارتينا تكليف إحدى الجمعيات الرياضية المتخصصة في تنظيم مثل هذه الحفلات. فعرض عليها مسئول هذه الجمعية الخيارات التالية:

- 11 يورو عن كل شخص.
- 330 يورو ككلفة إجمالية عن جميع المدعوين.
- مبلغ 160 يورو كقسمة اشتراك وبالتالي دفع 5 يورو عن كل شخص.
- 11,5 يورو عن 21 شخص و 7 يورو عن المدعوين الآخرين.

ما هو الاختيار الصائب والملائم من بين هذه الخيارات؟ علل الإجابة

## السؤال 8 (7 نقاط)

### اختتام العام الدراسي



بمناسبة انتهاء السنة الدراسية، أقامت مدرسة أفلاطون حفلا شارك فيه جميع تلاميذ الصف الأول و الثاني والثالث. وتخلل الحفل عملية توزيع قمصان على جميع التلاميذ الحاضرين:

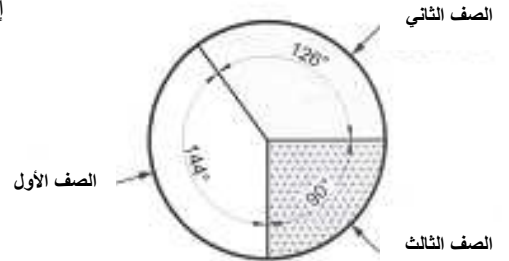
- قميص أبيض بالنسبة لتلاميذ الصف الأول.
- قميص أصفر بالنسبة لتلاميذ الصف الثاني.
- قميص أزرق بالنسبة لتلاميذ الصف الثالث.

توزيع التلاميذ على الصفوف كما هي مبينة على الرسم البياني الموجود جانبا.

إذا كان العدد الإجمالي للتلاميذ هو 1200 فما هو:

1. عدد تلاميذ الصف الأول والثاني والثالث.
2. ما هو ثمن القميص الواحد، علما بأن ثمن القميص الأبيض يقل عن القمصان الملونة ب1,50 يورو، وبالتالي فإن الكلفة الإجمالية هي 8880,00 يورو.

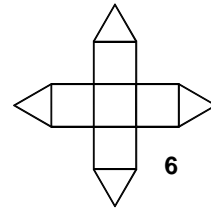
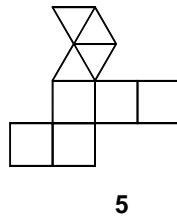
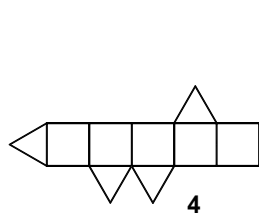
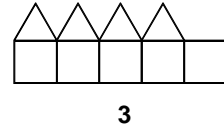
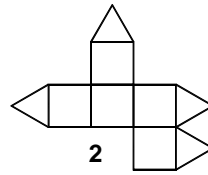
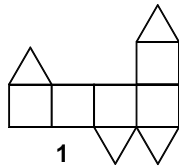
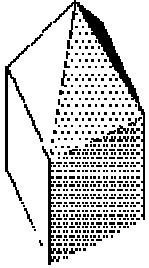
ما هي الطريقة المتبعة في حساب وحل السؤال الأول والثاني



السؤال 9 (5 نقاط)

البرج

جوفاني GIOVANNI في مرحلته الأولى في تعلم المجسمات، وقد بدأ في التعرف على هذه الأخيرة عن طريق البناءات الموجودة في المدينة. لاحظ برجاً ويعتقد بأنه مكون من مكعب وفوق هذا الأخير هناك هرم قاعدته على شكل مربع، والمساحة الجانبية للهرم مكونة من 4 مثلثات متساوية الأضلاع. ما هو الرسم الذي تعتقد أو الرسوم الذي يحمل مواصفات الجسم الذي رآه جوفاني في مدينته.



## السؤال 10 (5 نقاط)

المتوسط على الطريقة الإنجليزية

بعد إجراء 11 دورة من إحدى البطولات المحلية لكرة القدم، هاهي وضعية بعض الفرق.

	بصفة عامة								داخل ملعب الفريق					في ملعب الخصوم				
	ن	مقابلات				أهداف		م!	مقابلات			أهداف		مقابلات			أهداف	
		ل	ف	ت	خ	أس	أد		ف	ت	خ	أس	أخ	ف	ت	خ	أس	أد
الفريق 1	28	11	9	1	1	28	9		5	1	0	15	7	4	0	1	13	2
الفريق 2	21	11	6	3	2	20	11		3	2	1	12	6	3	1	1	8	5
الفريق 3	21	11	6	3	2	18	13		4	2	0	13	4	2	1	2	5	9
الفريق 4	19	11	5	4	2	12	11		3	1	1	5	5	2	3	1	7	6
الفريق 5	18	11	5	3	3	12	9		4	1	1	7	2	1	2	2	5	7
الفريق 6	17	11	5	2	4	12	14		4	0	1	6	3	1	2	3	6	11
الفريق 7	16	11	5	1	5	14	12		2	0	3	9	9	3	1	2	5	3
الفريق 8	16	11	4	4	3	15	14		3	3	0	9	5	1	1	3	6	9
الفريق 9	15	11	3	6	2	10	7		2	2	1	6	2	1	4	1	4	5
الفريق 10	14	11	4	2	5	18	19		3	0	2	8	7	1	2	3	10	12
الفريق 11	9	11	2	3	6	10	17		2	1	2	6	7	0	2	4	4	10
الفريق 12	9	11	2	3	6	4	12		1	2	3	2	5	1	1	3	2	7

## شرح الرموز

ن: نقاط      ل: لعب      ف: فوز      ت: تعادل      خ: خسارة      أس: أهداف تم تسجيلها      أخ: أهداف سجلها الخصم  
م!: المتوسط على الطريقة الإنجليزية

لحساب المتوسط على الطريقة الإنجليزية

في ملعب الخصم

في ملعب الفريق

+2 في حال الفوز

0 في حال الفوز

0 في حال التعادل

-2 حال التعادل

-1 في حال الخسارة

-3 في حال الخسارة

أرادت والدة نيكولاس تعليم ابنها علم الجبر، ما هو الفريق أو الفرق التي حصلت على متوسط يعادل -7 على الطريقة الإنجليزية

ساعدوا نيكولاس في حل هذا اللغز.

1	2			3	4	5	
6			7				
	8	9					
10				11	12		13
14			15				
		16		17		18	
19			20				