

Matematica Senza Frontiere Junior

中学/三年级

2012 年 3 月 16 日 教学比赛

- 请只 交一张有各个问题答案的纸，否则答案无效。
- 请选择以下的一个语言回答来1号问题。如果用意大利文回答，答案无效。
- 我们会考虑所有的答案，包括不完整的。
- 我们也研究你们的答案的说明原因（比如用图表、项目表、图画、文字解释、等等）。
- 要主意答案的书写。



第 1 题 (7 分) 欺骗

你们要用一个这里的外语言回答来，最少要用15句话。

Graziella, que es una de las profesoras de matemáticas más rigurosas de la escuela, les ha dado a sus alumnos una tarea simple aunque repetitiva: tirar un dado 200 veces y grabar los resultados obtenidos en una tabla. Alessandro, que no quiere perder tiempo con los tiros y las grabaciones, apunta en su cuaderno la siguiente tabla y la entrega a la profesora:

Números	1	2	3	4	5	6
Frecuencia	21%	18%	17%	19%	16%	11%

Graziella lo manda a su sitio diciéndole che la ha engañado porque la tabla no presenta los datos reales

De acuerdo con usted ¿cómo el maestro para descubrir el truco de Alejandro?

Graziella, qui est l'une des professeurs de mathématiques les plus rigoureuse de l'école, a donné à ses élèves un travail simple, bien qu'un peu répétitif : lancer un dé 200 fois et enregistrer les résultats dans un tableau.

Alexandre, qui ne veut pas perdre du temps à lancer le dé et à enregistrer les résultats, écrit directement sur son cahier le tableau suivant et le donne à son professeur:

Nombres	1	2	3	4	5	6
Fréquence	21%	18%	17%	19%	16%	11%

Graziella le renvoie immédiatement à sa place, en lui disant qu'il a triché car son tableau ne contient pas des données correctes.

A votre avis comment le professeur a-t-il décelé la tricherie d'Alexandre?

Graziella, who is one of the most rigorous Maths teacher in the school gave his pupils a simple homework, albeit a bit repetitive. Throw a dice 200 times and records the results obtained in a table. Alessandro, who does not want to waste his time with throwing dices and records, he wrote the following table and gave it to his teacher:

Number	1	2	3	4	5	6
Frequency	21%	18%	17%	19%	16%	11%

Graziella dismissed him saying that he did not report real data.

How could Graziella discover that Alessandro was cheating?

Graziella ist eine der strengsten Mathematiklehrerinnen der Lehranstalt. Sie hat eine einfache, wenn auch ein wenig repetitive, Hausaufgabe seinen Schülern aufgegeben.

Sie sollen 200 Male einen Würfel werfen und die erzielten Ausfälle in eine Tabelle eintragen.

Alexander hat keine Lust, Zeit mit Würfeln und Registrierungen zu verlieren; deshalb ausfüllt er folgende Tabelle in seinem Heft und übergibt dann das Heft an der Lehrerin.

Nummer	1	2	3	4	5	6
Häufigkeit	21%	18%	17%	19%	16%	11%

Die Lehrerin schickt Alexander zu seinem Platz sofort zurück und sagt daß er betrügt hat, da die Tabelle keine reelle Daten aufführt.

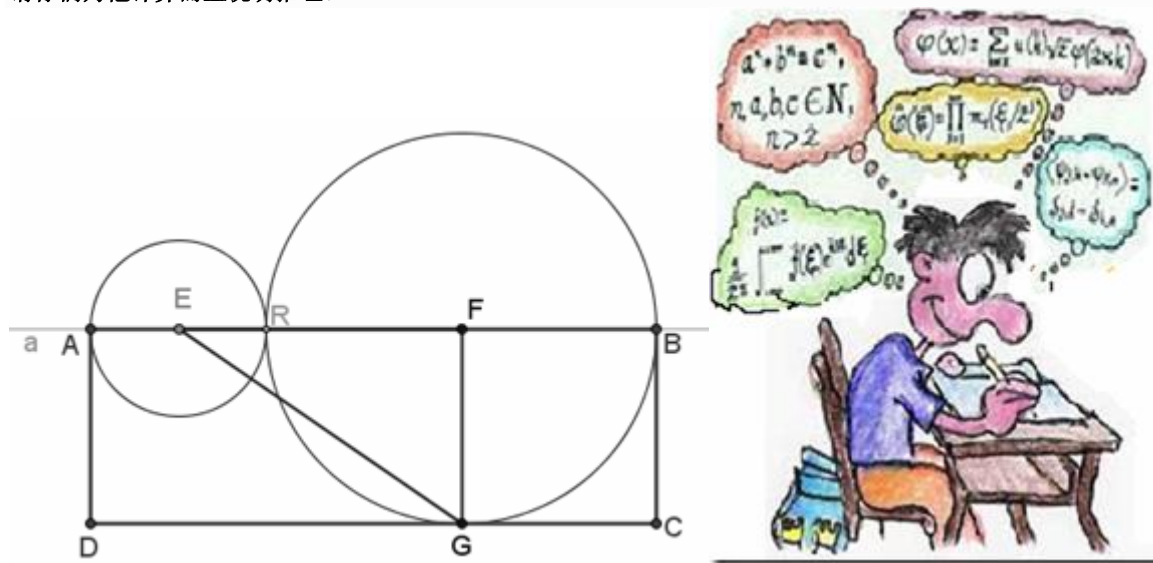
Ihrer Meinung nach, wie konnte die Lehrerin den Schwindel von Alexander entdecken?

第 2 题 (10 分)

观察那么汗少

Carletto 计算 ABCD 长方形的面积:18 分米, 然后想知道 EFG 三角形的面积。

请你们为他计算而且说明推理。



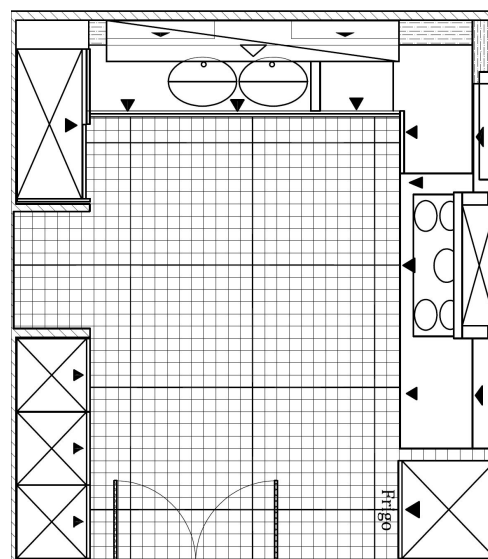
第 3 题 (7 分)

好看的桌子

Anna 搬家了就想把奶奶的桌子放在厨房里, 这张桌子很古老和比较大; 事实上是 $1,30 \times 1,50$ 平方米。带过来以前她观察厨房的地图就为试试想作桌子的缩尺模型。她明知冰箱是 60×60 平方厘米就能得到地图的规模, 构建桌子的模型然后考虑是否使用它。

请你们计算地图的规模然后把桌子的模式精心绘制在地图上 (1 号附件) 而且粘贴在答案纸上。

Frigo=冰箱



第 4 题 (7 分)

精彩的收集



Alberto 给 Mario 看他家庭的车型: 真是珍贵! 最老的车型回到上个世纪的 30 年代。Mario 着迷了和问朋友: “你有多少车型?”, Alberto 很自豪, 回答: “我有比 500 多和比 600 少, 如果我把它分成 15 组、9 组或者 12 组总是余数是 7”。

请你们计算 Alberto 有多少车型? 请解释推理。

第 5 题 (10 分) 露营

一个童军营有 9 个帐篷。组长们在中间的帐篷里睡觉而且 28 个青年在那些周围的，分成如图所示：

2	5	2
5	●	5
2	5	2

组长们在夜里为确认青年都在而不逐一数，为迅速作，看看每方面有九个。有一夜晚四个青年溜了出去就其他的转位以这种方式：

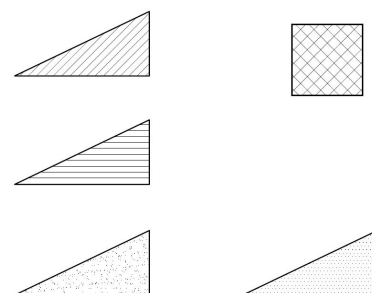
4	3	2
3	●	3
2	3	4

这样的组长们注意不到他们出去了。

请你们说青年的最大数可能出去所以没有人看到。
请你们把一个可能的位置画出来。

第 6 题 (7 分) 母亲节

母亲节来了 Andrea 想给她一份礼物就是一个方木三脚火炉架。他有四个平等件矩三角形和一个正方形，如旁图

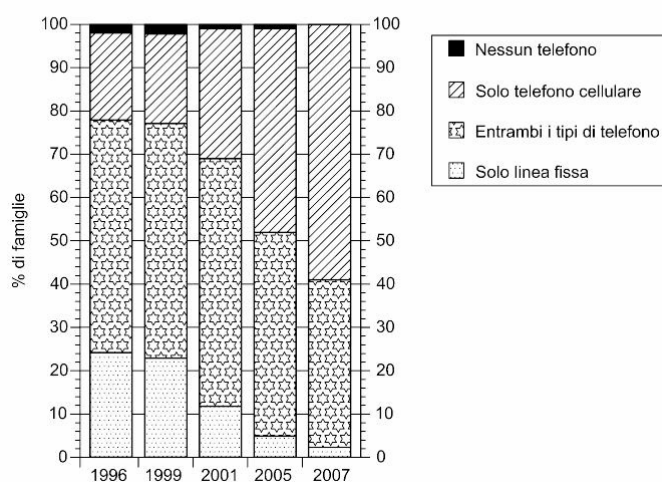


请你们按照 Andrea 的想法，切出 2 号附件的形以后构建一个三脚火炉架的纸模型。
然后请你们把它在答案纸上粘贴。

第 7 题 (5 分) 通电话的习惯改变了

从 1996 年到 2007 年芬兰人的打电话的习惯改变很多如图表所示：

Cambio della copertura telefonica nelle famiglie
1996-2007



图表翻译：

Cambio della copertura telefonica nelle famiglie= 家庭电话普及率的改变

%di famiglie= 家庭%

Nessun telefono=什么电话都没有

Solo telefono cellulare= 只用手机

Entrambi i tipi di telefono= 两种类型的电话

Solo linea fissa= 只用固定电话

请你们观察图表然后关于只用手机和只用固定电话比较百分比变化。

请你们认出在几年手机使用比固定电话是 30 倍的。请你们解释答案。

第 8 题 (10 分) Maria 的田

Maria 的田形是长方形的。Maria 把它成分就有几个不同的长方形的部分。她想围栏中间的部分让鸡啄，她去商店买网，但是没有来部分的测量。她只记住田的周长是 272 米和有些部分的周长。Maria 画出来不按比例的图有她记住的周长：

	72 米	
112 米	?	56 米
	80 米	

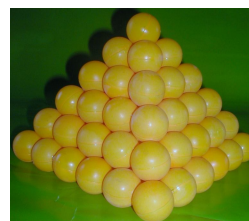
请你们得出要围栏部分的周长。请解释推理。

第 9 题 (5 分) 形成角锥体的球

请你们用四个球形成一个正方形，然后把第五个球放在它们上为形成一个小的角锥体。

有九个球，在它们上可能放四个球，在这些上可能放一个，等等。

在五个层里有多少球？请你们解释答案。



第 10 题 (10 分) 不只是面粉包装袋

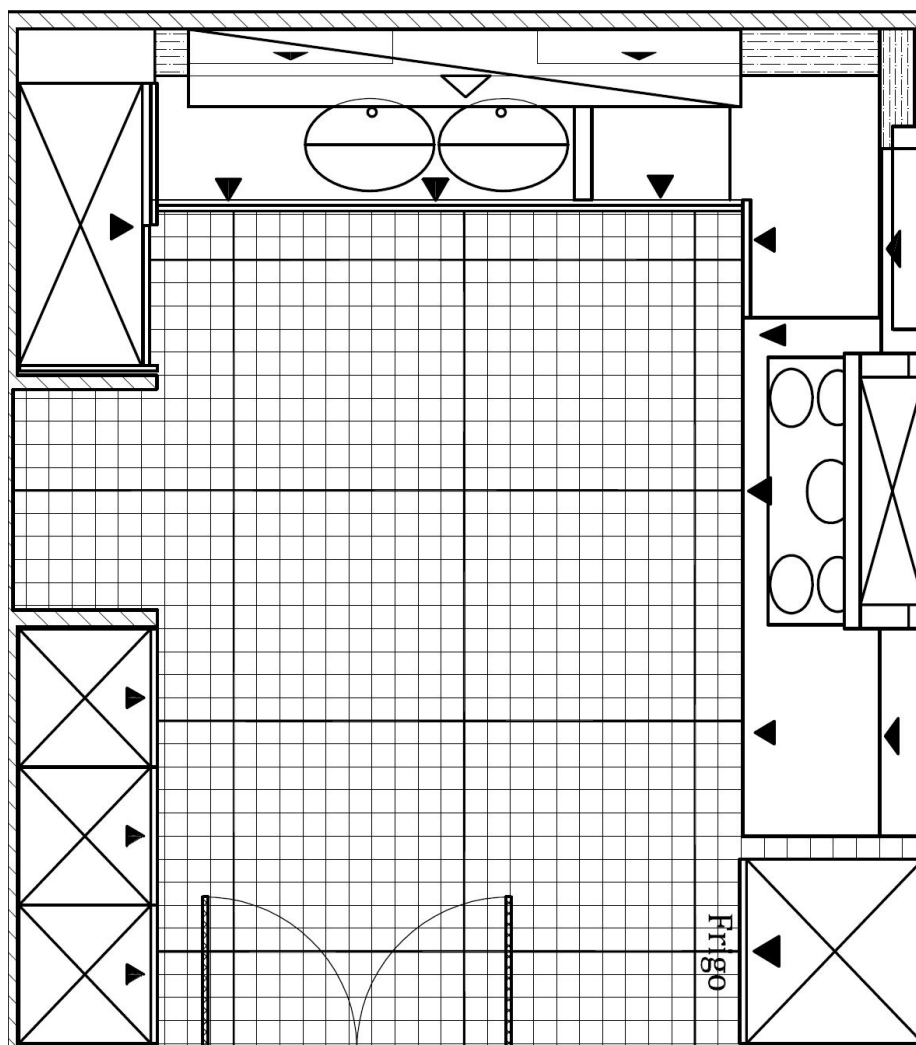
Anna、Benedetta、Carlo、Donata 和 Enrico 在八月中旬跟爷爷一起下乡参观磨房。子孙们看到了一个称机就想称都一块儿的体重；磨房主对他们说不可以因为称机不能支持那么多的重量。爷爷是退休数学的老师，看见了他们失望的脸就建议游戏：称四人组的体重，记录重量才计算总重量。

下面是如何：

- Anna、Benedetta、Carlo、和 Donata 称自己的体重，他们一起重 208 公斤；
- Donata 下去了和 Enrico 上去了就得到 200 公斤；
- Anna 下去了和 Donata 再上去了就得到 216 公斤；
- Anna 再上去了和 Carlo 下去了就得到 204 公斤；
- 最后四人组重 212 公斤。

“子孙包装袋”多少重？请你们解释答案。

1 号附件



2 号附件

