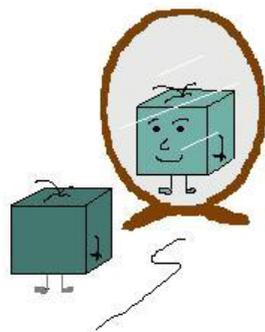
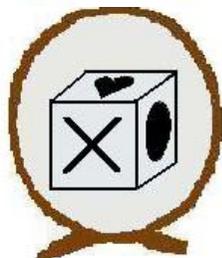
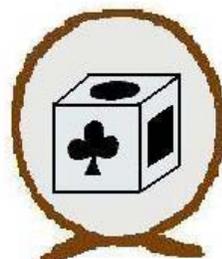


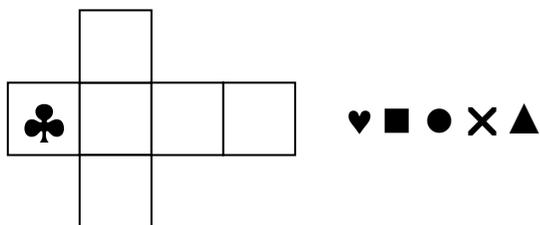
Matematica Senza Frontiere Junior

数学比赛2006/2007

练习1 选择最喜欢的语言解答下面的习题：



Monsieur Cube
Monsieur Cube aime se regarder dans le miroir. Il se tourne dans tous les sens. **Regardez les trois images réfléchies et complétez le modèle de Monsieur Cube.**



Mister Cube
Mister Cube loves to look at himself in the mirror. He turns, and turns again, ...
Observe the three reflections and complete mister Cube's pattern.

练习2：现代柔道俱乐部

2000年9月，有64个人报名成为现代柔道俱乐部的新会员。所有的人开始时都系白腰带。每年6月，一半的柔道士的腰带晋升为高一级腰带的颜色。

到2006年9月，2000年入会的柔道士中有多少位晋升为蓝腰带？

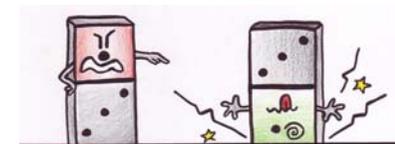
注释：从学员到柔道师，腰带的级别是：白色，黄色，桔黄色，绿色，蓝色，栗色和黑色。



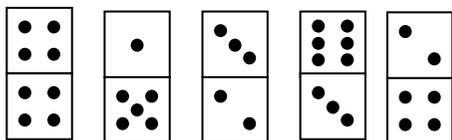
练习3：多米诺骨牌游戏

这里是表示5个多米诺骨牌的棋子。

上面格子的点的总数是16。



下面格子的点的总数是18。



最多转动2个棋子使得上面格子的点和下面格子的点的总数都是17。

练习4：海盗

在乌龟岛上生活着海盗。

△数了数有127条木腿，83条绷带和97个钩子。

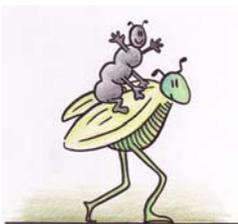
△12个海盗只有一条木腿(假腿)和一个钩子(假臂)。

△4个海盗有木腿(假腿)，眼上有绷带(独眼龙)和钩子(假臂)。

△70个海盗只有一个钩子(假臂)，93个海盗只有一条木腿(假腿)。

多少个海盗只有绷带在眼上(独眼龙)？

(解释怎么得到答案的)



练习5：蝉和蚂蚁

一只年轻的蚂蚁从她的蚂蚁穴出发去她的表姐蝉家度假。

她要行走120英尺才能到达蝉的家。

她的表姐蝉出去迎面接她。

蚂蚁开始徒步旅行，直到碰到蝉之后坐在蝉的背上。蚂蚁一天行走10英尺，蝉一天行走20英尺。

几天之后，蚂蚁将到达她表姐蝉的家？

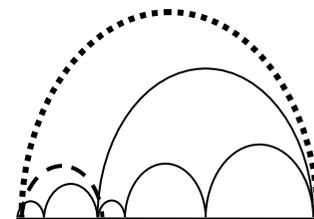
(解释你们解题的论据)

注释：一英尺是一种古代的测量单位。蝉背着蚂蚁走路时也是一天行走20英尺。

练习6：使用你们的圆规

一个由8个半圆形组成的图形走了样。

在图形中描绘了如何走了样。



画一张没有走样的原始图形(考虑图形的精确度)

注意：

△用点组成的线所画的半圆形应该是一条长度为11厘米的线，那条用影线所画的半圆形应该是一条长度为3厘米的线

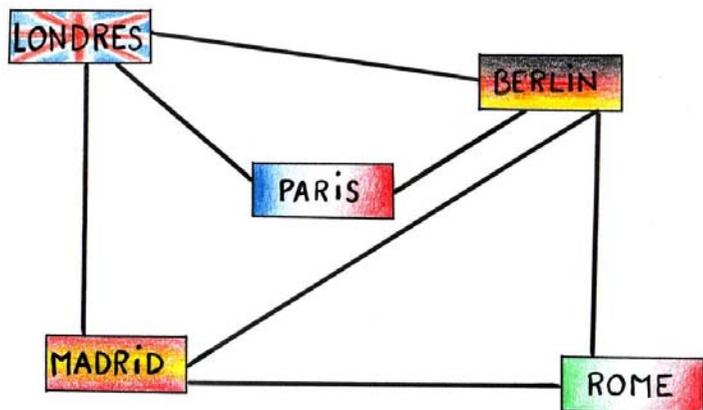
△半圆形的直径尺寸(为厘米)都是双数。

△如果在这个图形中一个半圆形的直径最小，那么在你们的图形中也要跟这个图形一样。

练习7：在欧洲旅行

一个阿尔萨斯人想去参观游览马德里，罗马，柏林和巴黎。他向他的旅行社要求从巴黎出发，游览下面的每一个欧洲城市，但一定不要同一个城市去两次。

在图中标出了旅行社所建议的航班线路。

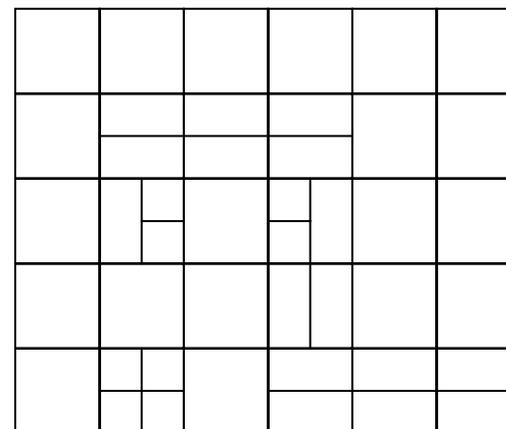


旅行社一共可以向他提供多少条可能走的路线？

注释：随便那个最后的城市，他坐飞机返回他在思特拉布尔沟的家。

为了制作一幅如同Paul klee的画儿，用三种颜色：深蓝，浅蓝和灰色。两个挨着的格子不能是同一种颜色，在角的接触点的位置除外。

用Paul klee的手法在这块布上面颜色，试着让灰色格子的数字尽可能小一点。



练习8：Paul klee的手法

这个练习参照了画家Paul klee的画《RYTHME》。

