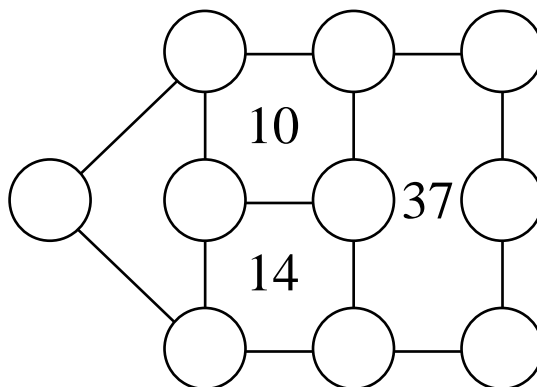
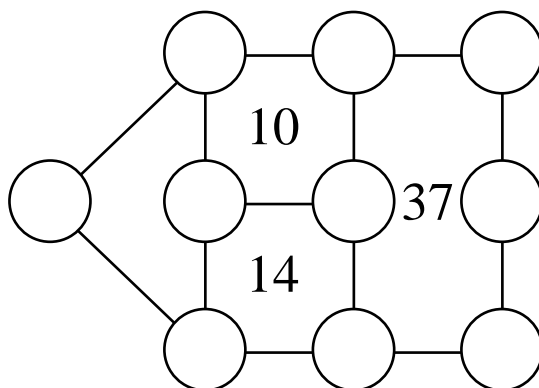


队际赛试题

2nd July 2013 Burgas, Bulgaria

队名: _____ 得分: _____

1. 在下图的每一个圆内分别不重复地填入 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9 之一个数。连续的数不可以填入有线段直接相连的两个圆内。每个长方形的边上所有圆内的数之和等于该长方形内所标示的数。最底下图形供您填写答案，请将数填入每个圆内。



答: _____

队际赛试题

2nd July 2013 Burgas, Bulgaria

队名： _____ 得分： _____

2. 一个直角三角形的边长都是整数（单位为cm）且两两互素，已知连接它的重心与内心的直线垂直它的某一条边。请问这个直角三角形周长的最大值为多少cm？

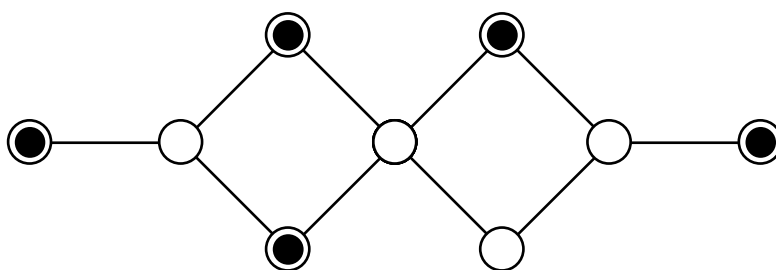
答： _____ cm

队际赛试题

2nd July 2013 Burgas, Bulgaria

队名: _____ 得分: _____

3. 把一颗棋子随机地放入下图九个圆中的一个上，然后将这颗棋子沿着线段随机地移到另一个圆上。经过这步移动后，请问最后棋子在标有黑点的圆上的概率是多少？



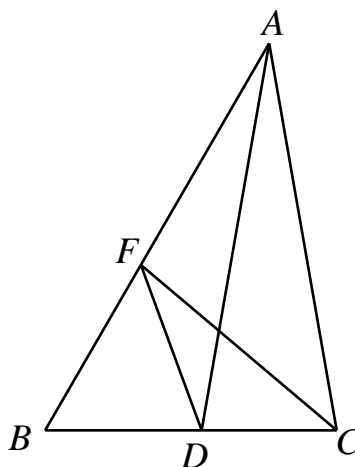
答: _____

队际赛试题

2nd July 2013 Burgas, Bulgaria

队名： _____ 得分： _____

4. 三角形 ABC 中， $\angle A = 40^\circ$ 且 $\angle B = 60^\circ$ 。已知 $\angle A$ 的平分线交 BC 于点 D ，点 F 在线段 AB 上，使得 $\angle ADF = 30^\circ$ ，如图所示。请问 $\angle DFC$ 为多少度？



○

答： _____

队际赛试题

2nd July 2013 Burgas, Bulgaria

队名： _____ 得分： _____

5. 一个 2013 位数的正整数的首位数码是 5，并且任何两个相邻的数码所组成的两位数一定是 13 或 27 的倍数。请问这个数的个位数所有不同可能的值之和是多少？

答： _____

队际赛试题

2nd July 2013 Burgas, Bulgaria

队名： _____ 得分： _____

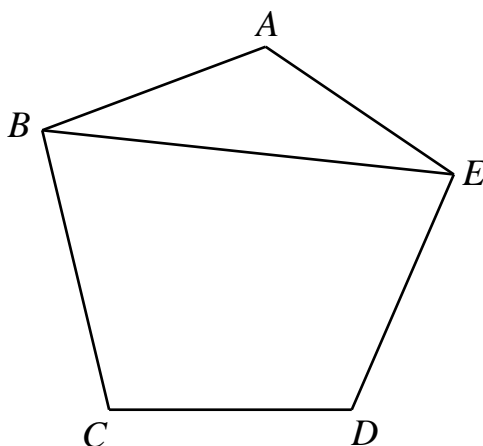
6. 在一次单循环赛中，任两名选手都进行一场比赛，没有平局。比赛最终的结果显示对于任何两名选手X和Y，都有另外一名选手Z同时打败他们。
- (a) 证明：这次比赛的选手总人数不可能为6名。
- (b) 请说明这次比赛的选手总人数可以是7名。

队际赛试题

2nd July 2013 Burgas, Bulgaria

队名: _____ 得分: _____

7. 在五边形 $ABCDE$ 中, 已知 $\angle ABC = 90^\circ = \angle DEA$ 、 $AB = BC$ 、 $DE = EA$ 且 BE 的长度为 100 cm, 如图所示。请问 $ABCDE$ 的面积为多少 cm^2 ?



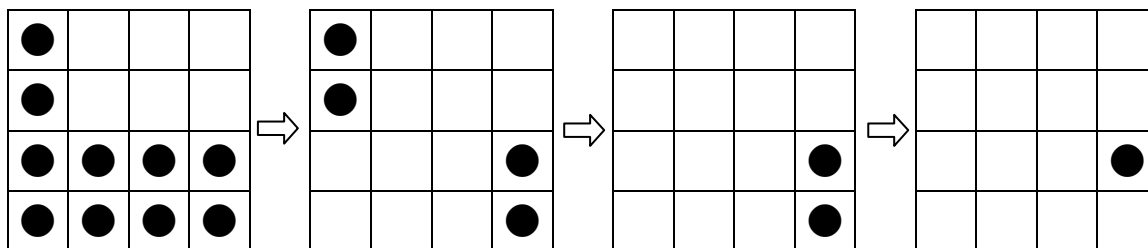
答: _____ cm^2

队际赛试题

2nd July 2013 Burgas, Bulgaria

队名：_____ 得分：_____

8. 两人对局游戏，初始时在 100×100 棋盘的每个小方格内都放有一颗棋子。每一步，轮到的玩家必须移除一块由小方格组成的矩形区域内所有的棋子，并且在移除之前这块区域不能含有空的小方格，移除最后一颗棋子的玩家为输家。下图是在 4×4 棋盘上的一局游戏例子，显示出第一位玩家输了此局。请问第一位还是第二位玩家有必胜的策略？



答：_____

队际赛试题

2nd July 2013 Burgas, Bulgaria

队名: _____ 得分: _____

9. 在一个 5×5 的展示盒内共有 20 颗宝石，其中 5 颗为红色、5 颗为黄色、5 颗为蓝色、5 颗为绿色。展示盒内的每一行、每一列中都恰有一个空格子，而其余四个格子内所放置的宝石颜色都不相同。有 12 个人在观赏这些宝石，他们沿着某一行或某一列的方向看过去，然后各自报告第一个格子内宝石的颜色，或当第一个格子为空格子时报告第二个格子内宝石的颜色。他们的报告记录在下图中，其中 R、Y、B 和 G 分别表示红色、黄色、蓝色和绿色。最底下图形供您填写答案，请在其中 20 个格子内分别填入 R、Y、B 和 G，以标记此格子内宝石的颜色。

	R		Y		R	
R						B
G						B
R						Y
	B		B		G	

	R		Y		R	
R						B
G						B
R						Y
	B		B		G	

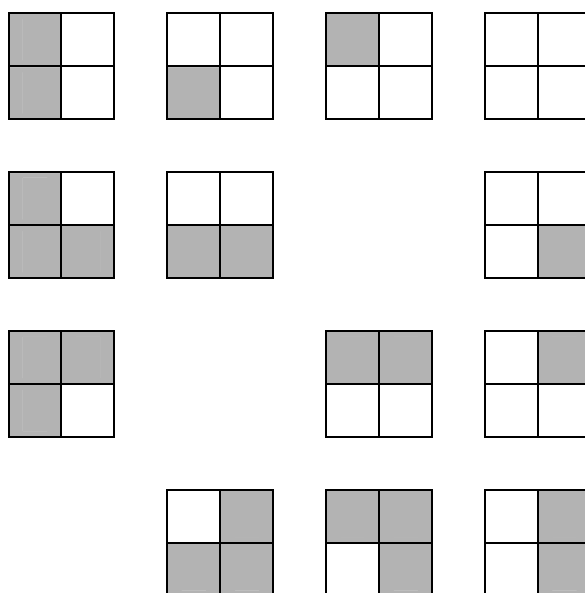
答: _____

队际赛试题

2nd July 2013 Burgas, Bulgaria

队名：_____ 得分：_____

10. 四张不同的邮票构成一张 2×2 连块邮票。从这张连块邮票中撕下 0 至 3 张邮票（图中阴影部分表示撕下的邮票）后，便可得到 13 种不同的连块邮票，如下图所示。请问从构成 2×4 连块邮票的八张不同邮票中，撕下 0 至 7 张邮票后总共可以得到多少种不同的连块邮票？



答：_____