

注意：

允许学生个人、非营利性的图书馆或公立学校合理使用 IMC 各项试题及其解答。可直接下载而不须申请。

重版、系统地复制或大量重制本资料的任何部分，必须获得 IMC 行政委员会的授权许可。

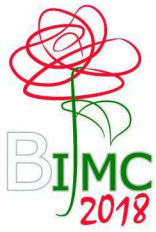
申请此项授权请电邮 IMC 行政委员会主席孙文先

[ccmp@seed.net.tw](mailto:ccmp@seed.net.tw)

**Notice:**

**Individual students, nonprofit libraries, or schools are permitted to make fair use of the papers and its solutions. Republication, systematic copying, or multiple reproduction of any part of this material is permitted only under license from the IMC Executive Board. Requests for such permission should be made by e-mailing Mr. Wen-Hsien SUN [ccmp@seed.net.tw](mailto:ccmp@seed.net.tw)**





# BULGARIA INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION

BURGAS • 01.07 - 06.07 • 2018

## 国际小学数学竞赛 队际赛试题

3<sup>rd</sup> July, 2018, Burgas, Bulgaria

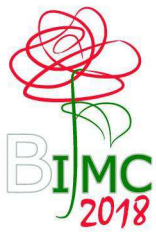
Team : \_\_\_\_\_ Score : \_\_\_\_\_

1. 在电视益智节目中，共有四位来宾抢答 25 道题目。每一道题目只由一位来宾回答。根据所得到的答案，给分的范围为从 0 到 150 分。下表分别列出他们的得分结果，但并未指出是由哪一位来宾得到此分数。

80	0	40	0	35
50	40	90	60	25
100	30	10	100	0
50	75	150	15	30
30	0	35	0	10

已知第一位来宾的总得分为第三位来宾的总得分之二倍、第二位来宾的总得分为第三位来宾总得分的三倍，而第四位来宾仅回答一道题目，请问他在这一道题目得到多少分？

答： \_\_\_\_\_ 分



# BULGARIA INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION

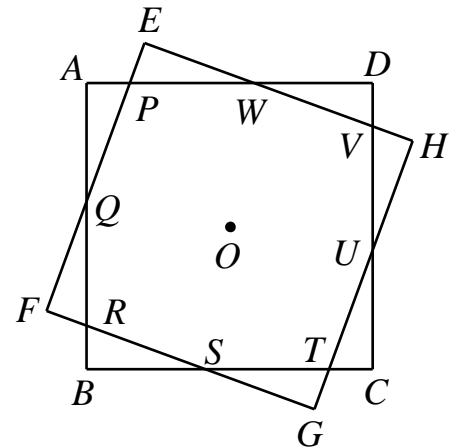
BURGAS • 01.07 - 06.07 • 2018

## 国际小学数学竞赛 队际赛试题

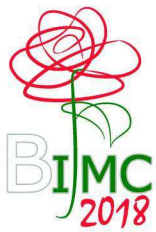
3<sup>rd</sup> July, 2018, Burgas, Bulgaria

Team : \_\_\_\_\_ Score : \_\_\_\_\_

2. 两个单位正方形 $ABCD$ 与 $EFGH$ 具有共同的中心 $O$ ，如图所示。若 $PW$ 的长度为 $\frac{45}{101}$ 单位，请问八边形 $PQRSTUWV$ 的面积是多少平方单位？



答： \_\_\_\_\_ 平方单位



# BULGARIA INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION

BURGAS • 01.07 - 06.07 • 2018

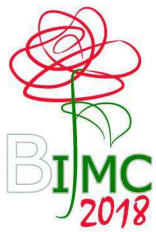
## 国际小学数学竞赛 队际赛试题

3<sup>rd</sup> July, 2018, Burgas, Bulgaria

Team : \_\_\_\_\_ Score : \_\_\_\_\_

3. 将四个正整数安排成一个 $2 \times 2$ 的方格表。将在每一列上的两个数相乘、将在每一行上的两个数相乘。将所得的四个积与表格中的四个数之和相加，若得到的总和为 2018。请问表格中四个数之和是多少？

答： \_\_\_\_\_



# BULGARIA INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION



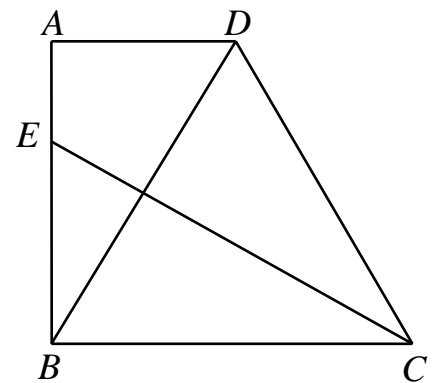
BURGAS • 01.07 - 06.07 • 2018

## 国际小学数学竞赛 队际赛试题

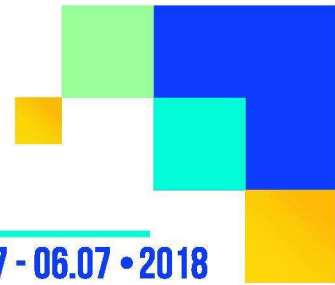
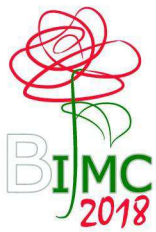
3<sup>rd</sup> July, 2018, Burgas, Bulgaria

Team : \_\_\_\_\_ Score : \_\_\_\_\_

4. 在四边形 $ABCD$ 中, 已知 $\angle ABC = \angle BAD = 90^\circ$ , 如图所示, 其中点 $E$ 在 $AB$ 上使得 $BE \times (BC - AD) = AE \times BC$ 。若 $BC - AD = 1\text{ cm}$ 且 $\angle ADB = 2\angle BCE$ , 请问 $BD$ 的长度为多少 $\text{cm}$ ?



答: \_\_\_\_\_  $\text{cm}$

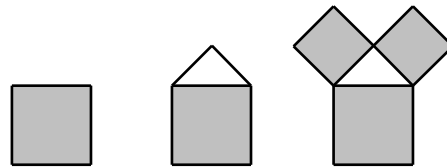


## 国际小学数学竞赛 队际赛试题

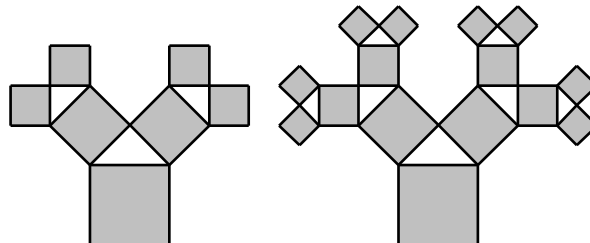
3<sup>rd</sup> July, 2018, Burgas, Bulgaria

Team : \_\_\_\_\_ Score : \_\_\_\_\_

5. 一个魔幻水晶的初始形状是个涂上阴影的正方形。在第一天，它会长出一个白色的头，其形状是个等腰直角三角形且以原正方形的一边为其斜边，同时分别以白色三角形的每一个直角边作为其边长生出两个涂上阴影的正方形耳朵。

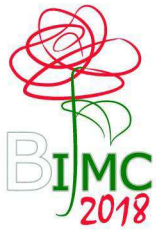


上右图所示即为第一天过后它的模样。在第二天，如同第一天的模式，每一个耳朵都会长出一个头与二个耳朵。下图所示即为接续两天过后它的模样。请注意，新的头总是长在前一天头部上的耳朵之对边上。



当魔幻水晶的两个耳朵互相接触后它会发生爆炸。请问经过多少天后它将会发生爆炸？

答： \_\_\_\_\_ 天



# BULGARIA INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION

BURGAS • 01.07 - 06.07 • 2018

## 国际小学数学竞赛 队际赛试题

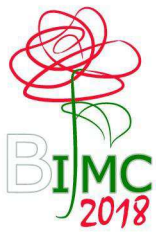
3<sup>rd</sup> July, 2018, Burgas, Bulgaria

Team : \_\_\_\_\_ Score : \_\_\_\_\_

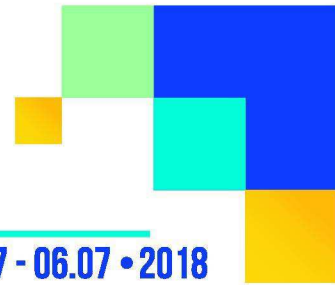
6. 四个相异的三位数都有相同的百位数码，且它们的总和可被其中三个数整除。请问此总和除以第四个数时所得的余数是什么？

答： \_\_\_\_\_





# BULGARIA INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION



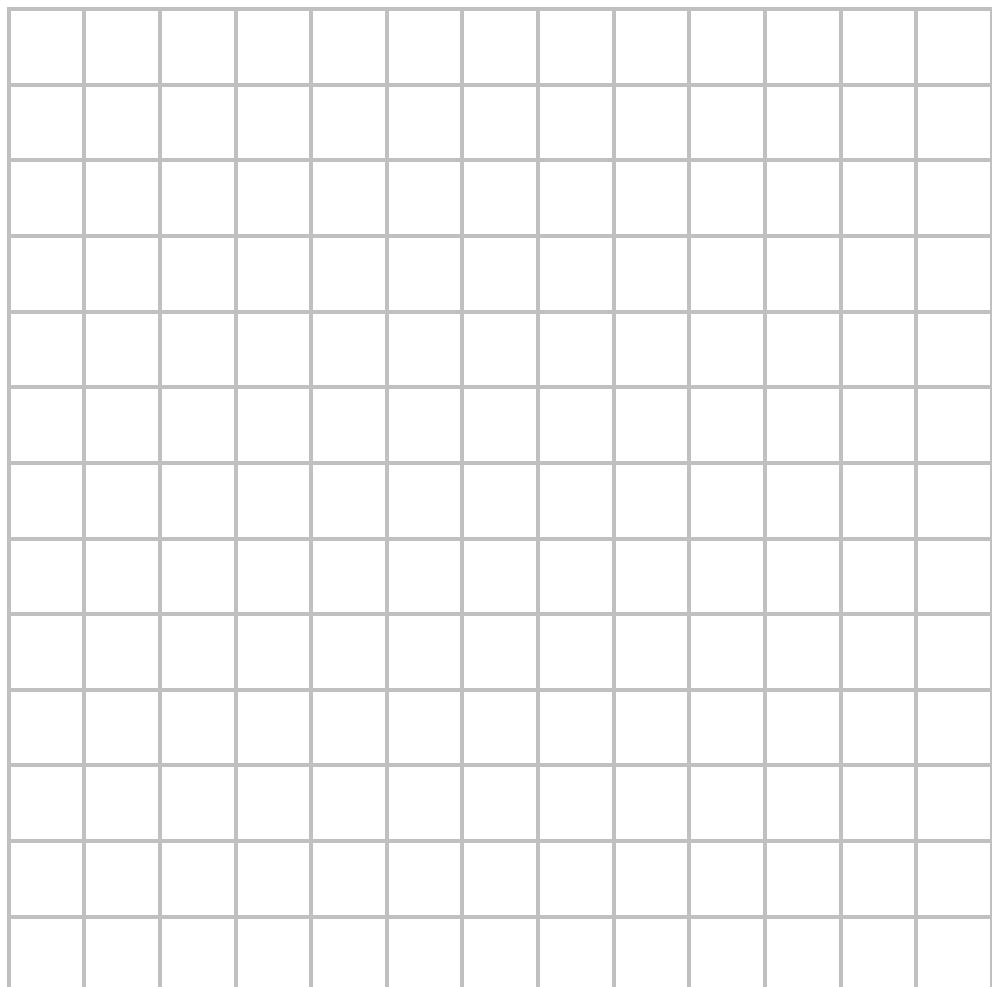
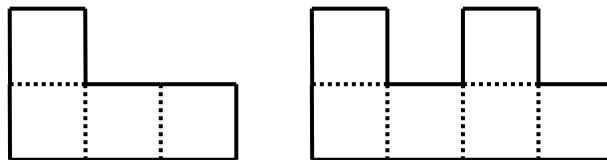
BURGAS • 01.07 - 06.07 • 2018

## 国际小学数学竞赛 队际赛试题

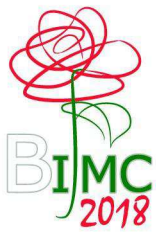
3<sup>rd</sup> July, 2018, Burgas, Bulgaria

Team : \_\_\_\_\_ Score : \_\_\_\_\_

7. 请同时使用以下两片配件各一次拼出一个图形，使得此图形可用一条直线切割成两部份而这两部份以此直线为轴彼此互为镜像。这两片配件可旋转或翻转，但不可互相重迭，请拼出符合条件的两个图形。



答：\_\_\_\_\_



# BULGARIA INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION

BURGAS • 01.07 - 06.07 • 2018

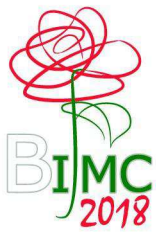
## 国际小学数学竞赛 队际赛试题

3<sup>rd</sup> July, 2018, Burgas, Bulgaria

Team : \_\_\_\_\_ Score : \_\_\_\_\_

8. 在中午 12 点整，小冬与小伦同时从B市朝向V市，此时小隆也从V市朝向B市，三人分别骑自行车以相异的匀速行进。在 13:00，小伦位于小冬与小隆的中点；在 13:20，小隆位于小冬与小伦的中点。请问在什么时刻小冬会位于小伦与小隆的中点？

答： \_\_\_\_\_ :



# BULGARIA INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION

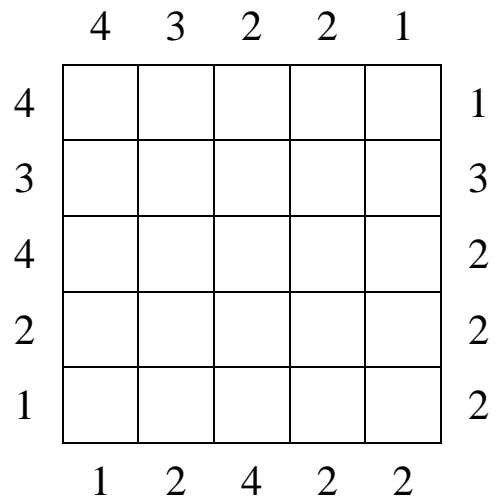
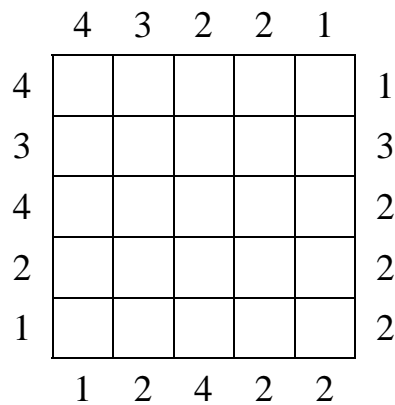
BURGAS • 01.07 - 06.07 • 2018

## 国际小学数学竞赛 队际赛试题

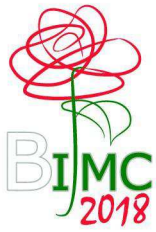
3<sup>rd</sup> July, 2018, Burgas, Bulgaria

Team : \_\_\_\_\_ Score : \_\_\_\_\_

9. 某市里有 25 栋建筑排成一个  $5 \times 5$  的方阵，每栋建筑的楼层高度从 1 到 5，在每一行、每一列都会有每一种高度的建筑各一栋。现有二十位观察员站在外侧向内看。每一位观察员都记录下她所能看到的建筑栋数，即没有被一栋较高的建筑遮蔽的建筑栋数。请填写每一栋建筑物的高度。



答: \_\_\_\_\_



# BULGARIA INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION

BURGAS • 01.07 - 06.07 • 2018

## 国际小学数学竞赛 队际赛试题

3<sup>rd</sup> July, 2018, Burgas, Bulgaria

Team : \_\_\_\_\_ Score : \_\_\_\_\_

10. 已知有四个正整数的最大公因子为 1，且这四个正整数不一定相异。而这四个正整数的最小公倍数恰为它们的和。请问这四个正整数有多少种不同可能的和？

答： \_\_\_\_\_