

2015

数学花园探秘

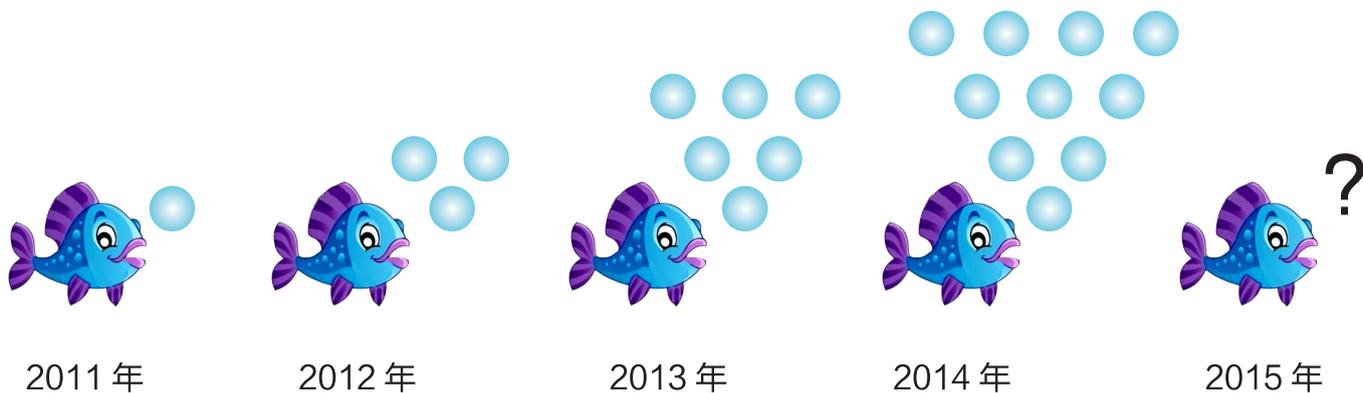
科普评选活动**笔试题**





第一关 小鱼吐泡泡

有一条小鱼，它在2011年1月和“数学花园探秘活动”一起出生。出生时它1次可以吐1个泡泡，以后，它每过一年，都会多吐一些泡泡，规律如图(1)所示。请问：2015年这条小鱼1次可以吐多少个泡泡？



图(1)



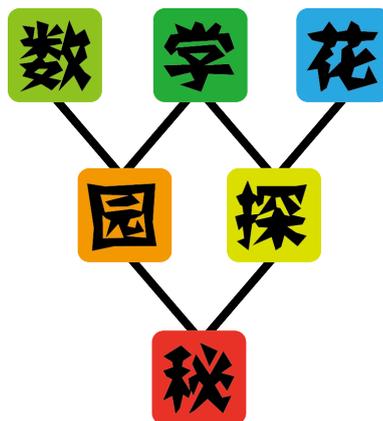
第二关 动手连一连

用3个“2”和“-”可以组成算式 $22-2$ ，它的结果是20。如果只用“1”、“-”、“+”组成一个算式，使它的结果也是20，那么最少需要多少个“1”？



第三关 数学花园探秘

如图(2)所示,数、学、花、园、探、秘这6个汉字分别代表0~9中6个不同的数字.如果其中秘=8,并且从第二行开始,每个汉字所代表的数字都等于它上面相邻两个汉字所代表的数字之和,那么,“学”代表的数字是多少?

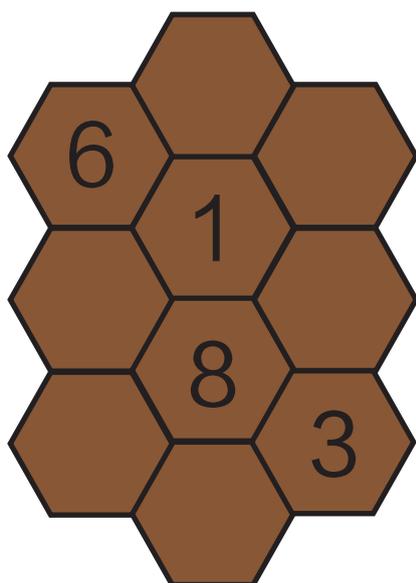


图(2)



第四关 神奇的龟背

如图(3),将0~9分别填入形如龟背的六边形中(其中1、3、6、8已经填好),使得任意有公共边的两个数的差都不是1.例如:1和6、1和8都算作有公共边的两个数,且它们的差都不是1.



图(3)





第五关 猜猜谁最重

如图(4), 观察下边三个天平, 请在答题纸上圈出四种水果中最重的一种。

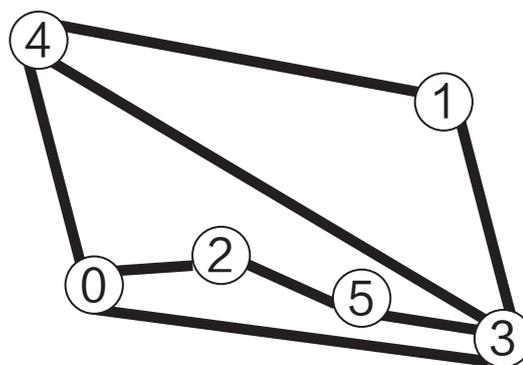


图(4)



第六关 奇幻数字 2015

如图(5), 每个数字表示一个字母, 有 A、B、C、D、E、F 共 6 个字母。如果 A 只和 B、C、D 相连, C 只和 A、E 相连, 那么, 2015 分别表示哪四个字母。



图(5)

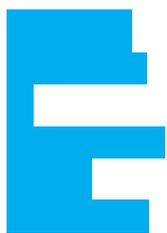


第七关 我来拼一拼

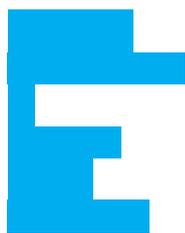
下列 A、B、C、D 四个选项中，哪个图可以和图（6）拼成一个完整的长方形？



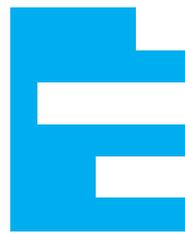
图(6)



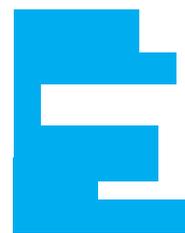
A



B



C

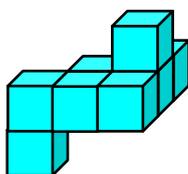


D

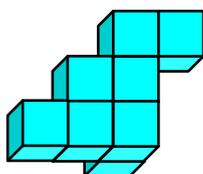


第八关 找找谁相同

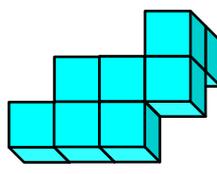
见图（7），在 A、B、C、D、E 五个立体图形中，哪两个选项是同一个图形？（请在答题纸上填写这两个相同图形所对应的选项）



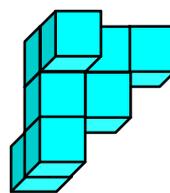
A



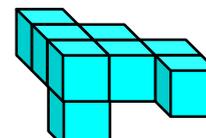
B



C



D



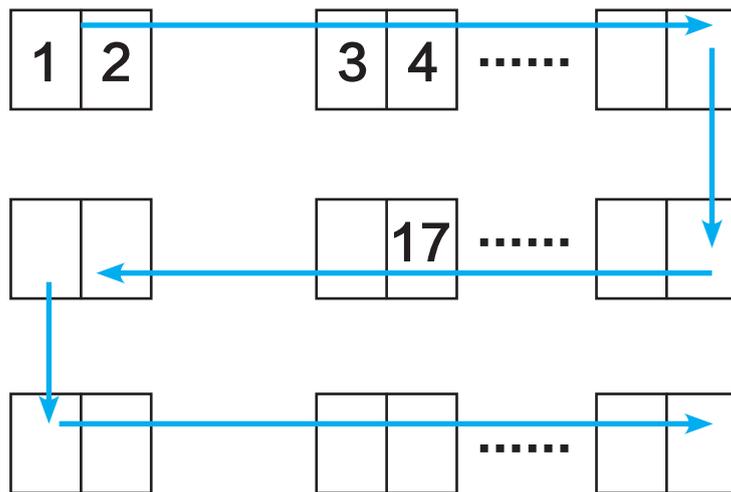
E

图(7)



第九关 停车场的秘密

如图(8),某停车场的车位分为三排,每排车位数相等.现在知道这个停车场的车位是从1开始按照箭头方向按顺序进行编号的,只有空车位能看到编号,那么这个停车场的车位总数是多少个?



图(8)



第十关 一起挖宝藏

在图(9)的表格中,隐藏了一些宝盒,其数量如表格边的数字所表示(每列上边的数代表这一列宝盒的数量,每行左边的数代表这一行宝盒的数量,每个格子中最多有1个宝盒).此外,在一些方格中标记了箭头,这些地方没有宝盒,而箭头所指的方向有宝盒(可能不止一个).请你在答题纸上用 \triangle 标出所有的宝盒.

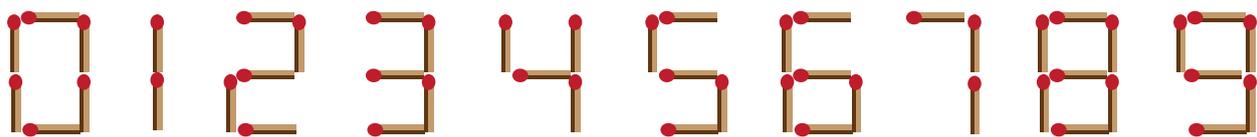
	1	1	2	1
2				↓
1	↑			
1				
1			↖	

图(9)



第十一关 火柴棒游戏

用火柴棒可以摆出数字 0-9，如下：

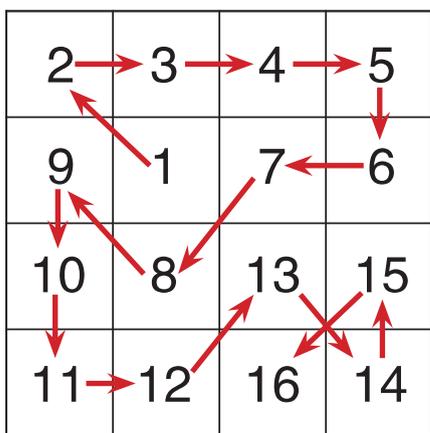


按照上面的摆放要求，请你用火柴棒组成一个数，如果这个数比它所需要火柴棒的根数多 361，那么这个数是多少？（例如：摆成  需要用 9 根火柴棒， $18-9=9$ ，所以 18 比它用到的火柴棒的根数多了 9。）

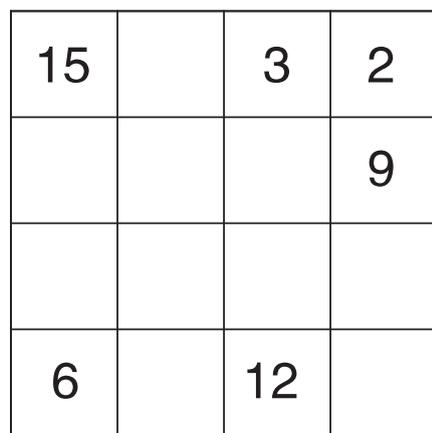


第十二关 神奇的数串

这是一个“连数串”游戏，在图（11）中有 16 个格，需要填写 1~16 这 16 个数（其中部分数已填好）。并且要求从 1 开始依次连接相邻的两个数，但是每个格子只能连接到它的上、下、左、右和左上、左下、右上、右下的 8 个格子，如图（10）所示的 16 个数就是完成了“连数串”。为了能让图（11）可以成功完成“连数串”，请在答题纸上相应位置填出恰当的数。



图(10)



图(11)

