

·智力休闲答案·

本期“完词填空”答案

执	手	相	看	泪	眼		亲		神
法			我			私	家	偵	探
如		抢	七			有			伽
山	猫		十	六	进	制		宾	利
	眼		二		击		例		略
青			变		的		行	星	
小	五	义			巨		公		双
	花		物	是	人	非	事	事	体
尺	八		联			主			日
	门	户	网	站		流	星	雨	

本期“九宫填数”答案

9	5	6	3	4	7	1	2	8
2	8	1	9	5	6	4	3	7
3	7	4	1	2	8	9	6	5
8	6	3	4	7	1	5	9	2
4	2	9	5	6	3	8	7	1
7	1	5	2	8	9	3	4	6
5	3	8	6	9	2	7	1	4
1	4	2	7	3	5	6	8	9
6	9	7	8	1	4	2	5	3

本期“推理小游戏”答案

将容积为 5L、6L 的水壶分别标记为 A、B。B 装满水后向空的 A 中倒，将 A 倒满后 B 剩 1L，将 A 中的水全倒出，B 剩余的水倒入 A 中；然后再将 B 装满，倒入 A 中，由于 A 已有 1L 水，因此倒入的水量是 4L；然后将 A 中的水全部倒出，将 B 剩余的 2L 倒入空 A 里；再装满 B 后，用 B 中的水将 A 装满，此时 B 中剩余 3L。

本期“好玩的数学”答案

解：300! > 100³⁰⁰。

现证明：当 $n \geq 6$ ，则 $n! > \left(\frac{n}{3}\right)^n$ 。

当 $n=6$ 时， $6! = 720 > 64 = \left(\frac{6}{3}\right)^6$ ；当 $n > 6$ 时，假设 $n! > \left(\frac{n}{3}\right)^n$ 成立。由于 $3 > \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$ ，两边同乘以

$\frac{n+1}{3}$ ，则 $\frac{n+1}{3} \times 3 > \frac{\left(\frac{n+1}{3}\right)^{n+1}}{\left(\frac{n}{3}\right)^n}$ ；两边再同乘以 $\left(\frac{n}{3}\right)^n$ ，即 $\left(\frac{n}{3}\right)^n (n+1) > \left(\frac{n+1}{3}\right)^{n+1}$ 。由于 $n! > \left(\frac{n}{3}\right)^n$ ，所以

$n! (n+1) > \left(\frac{n}{3}\right)^n (n+1) > \left(\frac{n+1}{3}\right)^{n+1}$ 。因此， $(n+1)! > \left(\frac{n+1}{3}\right)^{n+1}$ 。

综上，当 $n \geq 6$ ， $n! > \left(\frac{n}{3}\right)^n$ 成立。当 $n=300$ 时， $300! > 100^{300}$ 。

第一届海洋工程先进 复合材料国际会议

时 间：2013 年 9 月 10—13 日
地 点：北京
主 办：中国复合材料学会、哈尔滨工程大学
会议网址：http://www.csfc.org.cn/php/news0_show.php?id=1139

第二届地理学与中国全球 战略高层论坛

时 间：2013 年 9 月 21—22 日
地 点：北京
国内主办：中国地理学会、华东师范大学、
中国科学院地理科学与资源研究所
会议网址：<http://www.gsc.org.cn/n1313394/n1330241/14835168.html>