

完 型 填 空



好玩的数学——考试分数

在一次数学考试中,有一个大题是判断对错题,对的打“√”,错的打“×”,共 10 个小题。参加考试的甲、乙、丙、丁 4 位同学在考完后交流了自己的答案。他们对每个题目的判断结果如下表所示:

正确答案公布后,发现甲答对了 7 个题,乙也答对了 7 个题,丙答对了 6 个题。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
甲	√	×	√	×	√	√	×	×	×	√
乙	√	√	×	×	×	√	√	√	×	×
丙	×	×	×	√	√	×	√	×	√	×
丁	√	×	×	√	√	×	×	√	√	×

问题:根据上面的条件,确定丁答对了几个题,哪几个题。

(供稿 韩雪涛)

上期答案

首先可以注意到, $abcdabcd$ 形式的 8 位数具有的深层特征:

$abcdabcd=abcd \times 10001$ 。即这种类型的数一定可以被 10001 整除。

根据题目要求,所求的数还要能被 28907 整除。因此,所求的数一定可以被 10001 与 28907 的最大公约数整除。用辗转相除法或中国传统数学中的更相减损术都可以求得两者的最大公约数是 137。

于是可以被 10001 与 28907 同时整除的具有 $abcdabcd$ 形式的 8 位数只需要能被 $\frac{28907}{137}=211$ 整除即可。

显然,只要 $abcd$ 能被 211 整除,那么 $abcdabcd$ 也一定能被 211 整除。这样,我们可以先找能被 211 整除的最大 4 位数 $abcd$ 。为此,我们做一下试除: $\frac{10000}{211}=47.39\dots$, 于是商取整数 47, 得到 $211 \times 47 = 9917$ 。

于是,我们最后得到要找的满足条件的 8 位数是:99179917。



九宫填数

本期游戏是由 2 个大九宫部分重叠组成的图形,重叠部分为 1 个小九宫。其填数规则是:① 在每一个 9×9 的大九宫格内,出题者已给出若干数字,其他宫位的数字空留,需要读者根据逻辑推理填写剩下空格里的数字;② 填满数字的大九宫里,数字之间的关系必须满足:每一行与每一列都有 1~9 的数字,每个实线所标

3×3 的小九宫格里也有 1~9 的数字,且每个数字在每行、每列及每个小九宫格里只能出现 1 次,即既不能重复也不能缺少;③ 重叠部分的小九宫格的数字需同时满足 2 个大九宫的填数要求,非重叠部分按照各自大九宫规则填数即可。

上期答案

九宫 难度系数 ◆◆◆◆◇

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

(供稿 李建才)

九宫 难度系数 ◆◆◆◆◇

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

(责任编辑 代丽)