

第 03 届华罗庚金杯少年数学邀请赛团体决赛口试

第 03 届华罗庚金杯少年数学邀请赛团体决赛口试 1. 一条白色的正方形手帕，它的边长是 18 厘米，手帕上横竖各有二道红条，如右图阴影所示部分，红条宽都是 2 厘米。问：这条手帕白色部分的面积是多少？

1. 196 平方厘米

第 03 届华罗庚金杯少年数学邀请赛团体决赛口试 2. 伸出你的左手，从大拇指开始如图所示的那样数数字，1, 2, 3, ……，问：数到 1991 时，你数在那个手指上？

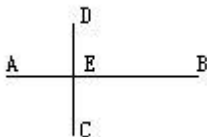


2. 1991 这个数数在中指上

第 03 届华罗庚金杯少年数学邀请赛团体决赛口试 3. 有 3 个工厂共订 300 份吉林日报，每个工厂订了至少 99 份，至多 101 份。问：一共有多少种不同的订法？

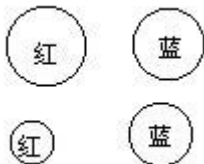
3. 总共有 7 种不同的订法

第 03 届华罗庚金杯少年数学邀请赛团体决赛口试 4. 图上有两条垂直相交的直线段 AB , CD , 交点为 E (如下图)。已知: $DE=2CE$, $BE=3AE$. 在 AB 和 CD 上取 3 个点画一个三角形。问: 怎样取这 3 个点, 画出的三角形面积最大?



4. 取 C , D , B 3 个点画出的三角形面积最大

第 03 届华罗庚金杯少年数学邀请赛团体决赛口试 5. 如下图中有两个红色的圆，两个蓝色的圆，红色圆的直径分别是 1992 厘米和 1949 厘米，蓝色圆的直径分别是 1990 厘米和 1951 厘米. 问：红色二圆面积大还是蓝色二圆面积大？



5. 红色的面积比蓝色的面积大

第 03 届华罗庚金杯少年数学邀请赛团体决赛口试 6. 在一张 9 行 9 列的方格纸上，把每个方格所在的行数和列数加起来（如下图），填在这个方格中，例如 $a=5+3=8$. 问：填入的 81 个数字中，奇数多还是偶数多？

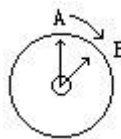
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1									
2									
3									
4									
5			a						
6									
7									
8									
9									

6. 偶数的个数多

第 03 届华罗庚金杯少年数学邀请赛团体决赛口试 7. 能不能在下式： $1\square2\square3\square4\square5\square6\square7\square8\square9=10$ 的每个方框中，分别填入加号或减号，使等式成立？

7. 不可能

第 03 届华罗庚金杯少年数学邀请赛团体决赛口试 8. 把一个时钟改装成一个玩具钟（如右图），使得时针每转一圈，分针转 16 圈，秒针转 36 圈. 开始时 3 针重合. 问：在时针旋转一周的过程中，3 针重合了几次？（不计起始和终止的位置）.

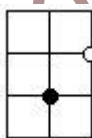


8.4 次

第03届华罗庚金杯少年数学邀请赛团体决赛口试9. 将1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8这8个数分成3组, 分别计算各组数的和. 已知这3个和互不相等, 且最大的和是最小的和的2倍. 问: 最小的和是多少?

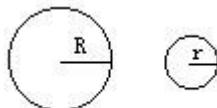
9. 最小的和为8

第03届华罗庚金杯少年数学邀请赛团体决赛口试10. 这是一个棋盘, 将一个白子和一个黑子放在棋盘线交叉点上, 但不能在同一条棋盘线上. 问: 共有多少种不同的放法 (如下图)?



10. 共有72种

第03届华罗庚金杯少年数学邀请赛团体决赛口试11. 这是两个圆, 它们的面积之和为1991平方厘米, 小圆的周长是大圆周长的90% (如右图). 问: 大圆的面积是多少?

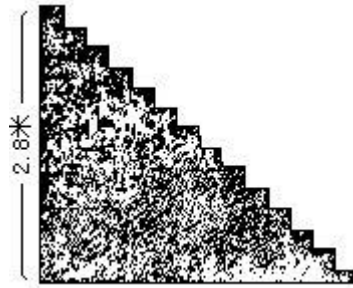


11. 1100 平方厘米

第03届华罗庚金杯少年数学邀请赛团体决赛口试12. 有一根1米长的木条, 第一次去掉它的 $\frac{1}{5}$, 第二次去掉余下木条的 $\frac{1}{6}$; 第三次又去掉第二次余下木条的 $\frac{1}{7}$, 等等; 这样一直下去, 最后一次去掉上次余下木条的 $\frac{1}{10}$. 问: 这根木条最后还剩下多长?

12. 最后还剩下 $\frac{2}{5}$ 米

第 03 届华罗庚金杯少年数学邀请赛团体决赛口试 13. 这是一个楼梯的截面图（如下图），高 2.8 米，每级台阶的宽和高都是 20 厘米。问：此楼梯截面的面积是多少？



13. 4.2 平方米

第 03 届华罗庚金杯少年数学邀请赛团体决赛口试

14. $\frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)} = 1$

数，分别填入 6 个括号中，使这个等式成立。

请找出 6 个不同的自然

14. 2, 4, 8, 16, 24, 48 为符合条件的一组自然数