

## 2000 小学数学奥林匹克试题

### 预赛 (A) 卷

1. 计算:  $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + 5^2 - 6^2 + \dots - 100^2 + 101^2 =$ \_\_\_\_\_。

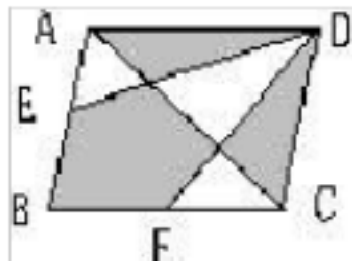
2. 一个两位数等于其个位数字的平方与十位数字之和, 这个两位数是\_\_\_\_\_。

3. 五个连续自然数, 每个数都是合数, 这五个连续自然数的和最小是\_\_\_\_\_。

4. 有红、白球若干个。若每次拿出一个红球和一个白球, 拿到没有红球时, 还剩下 50 个白球; 若每次拿走一个红球和 3 个白球, 则拿到没有白球时, 红球还剩下 50 个。那么这堆红球、白球共有\_\_\_\_\_个。

5. 一个年轻人今年 (2000 年) 的岁数正好等于出生年份数字之和, 那么这位年轻人今年的岁数是\_\_\_\_\_。

6. 如右图, ABCD 是平行四边形, 面积为 72 平方厘米, E, F 分别为 AB, BC 的中点, 则图中阴影部分的面积为\_\_\_\_\_平方厘米。



7.  $a$  是由 2000 个 9 组成的 2000 位整数,  $b$  是由 2000 个 8 组成的 2000 位整数, 则  $a \times b$  的各位数字之和为\_\_\_\_\_。

8. 四个连续自然数, 它们从小到大顺次是 3 的倍数、5 的倍数、7 的倍数、9 的倍数, 这四个连续自然数的和最小是\_\_\_\_\_。

9. 某区对用电的收费标准规定如下: 每月每户用电不超过 10 度的部分, 按每度 0.45 元收费; 超过 10 度而不超过 20 度的部分, 按每度 0.80 元收费; 超过 20 度的部分, 按每度 1.50 元收费。某月甲用户比乙用户多交电费 7.10 元, 乙用户比丙用户多交 3.75 元, 那么甲、乙、丙三用户共交电费\_\_\_\_\_元 (用电都按整度数收费)。

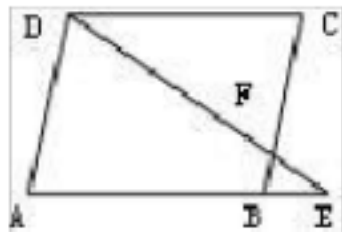
10. 一辆小汽车与一辆大卡车在一段 9 千米长的狭路上相遇, 必须倒车, 才能继续通行。已知小汽车的速度是大卡车的速度的 3 倍, 两车倒车的速度是各自速度的  $\frac{1}{5}$ ; 小汽车需倒车的路程是大卡车需倒车的路程的 4 倍。如果小汽车的速度是 50 千米/时, 那么要通过这段狭路最少用\_\_\_\_\_小时。

11. 某学校五年级共有 110 人, 参加语文、数学、英语三科活动小组, 每人至少参加一组。已知参加语文小组的有 52 人, 只参加语文小组的有 16 人; 参加英语小组的有 61 人, 只参加英语小组的有 15 人; 参加数学小组的有 63 人, 只参加数学小组的有 21 人。那么三组都参加的有\_\_\_\_\_人。

12. 有 8 级台阶, 小明从下向上走, 若每次只能跨过一级或两级, 他走上去可能有\_\_\_\_\_种不同方法。

预赛(B) 卷

1. 计算： $(\frac{1}{4}+0.75) \div (2\frac{1}{2} \times 0.4 + 1\frac{4}{5} \div 1.8) =$ \_\_\_\_\_。
2. 2.1 到 2000 之间被 3, 4, 5 除余 1 的数共有 \_\_\_\_\_ 个。
3. 已知从 1 开始连续  $n$  个自然数相乘， $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$ ，乘积的尾部恰有 25 个连续的 0，那么  $n$  的最大值是 \_\_\_\_\_。
4. 若今天是星期六，从今日起  $10^{2000}$  天后的那一天是星期 \_\_\_\_\_。
5. 如右图，在平行四边形 ABCD 中， $AB=16$ ,  $AD=10$ ,  $BE=4$ , 则  $FC=$ \_\_\_\_\_。



6. 所有适合不等式  $\frac{7}{18} < \frac{n}{5} < \frac{20}{7}$  的自然数  $n$  之和为 \_\_\_\_\_。
7. 有一钟表，每小时慢 2 分钟，早上 8 点时，把表对准了标准时间，当中午钟表走到 12 点整的时候，标准时间为 \_\_\_\_\_。
8. 地震时，地震中心同时向各个方向传播出纵波和横波，纵波的传播速度是 3.96 千米/秒，横波的传播速度是 2.58 千米/秒。某次地震，地震检测点用地震仪接受到地震的纵波之后，隔了 18.5 秒钟，接受到这个地震的横波，那么这次地震的地震中心距离地震检测点 \_\_\_\_\_ 千米(精确到个位)。
9. 一块冰，每小时失去其重量的一半，八小时之后其重量为  $\frac{5}{16}$  千克，那么一开始这块冰的重量是 \_\_\_\_\_ 千克。
10. 五年级一班有 32 人参加数学竞赛，有 27 人参加英语竞赛，有 22 人参加语文竞赛，其中参加了数学和英语两科的有 12 人，参加了语文和英语的有 14 人，参加了数学和语文两科的有 10 人，那么五年级一班至少有 \_\_\_\_\_ 人。
11. 有 2000 盏亮着的电灯，各有一个拉线开关控制着。现按其顺序编号为 1, 2, 3, ..., 2000，然后将编号为 2 的倍数的灯线拉一下，再将编号为 3 的倍数的灯线拉一下，最后将编号为 5 的倍数的灯线拉一下，三次拉完之后，亮着的电灯有 \_\_\_\_\_ 盏。
12. 有 25 张纸片，每张纸片的正面用红色铅笔任意写上一个不超过 5 的自然数，反面用蓝色铅笔任意写上一个也是不超过 5 的自然数，唯一的限制是：红色数字相同的任何两张纸片上，所写的蓝色数字一定不能相同。现在把每张纸片上的红、蓝两个整数相乘，这 25 个积的和为 \_\_\_\_\_。

决赛(A) 卷

1. 计算： $[(10.75 - 4\frac{11}{12}) \times 2\frac{7}{11}] + [(1.125 + \frac{1}{12}) + (2.25 + 10\frac{10}{11})] =$ \_\_\_\_\_。

2. 原有男、女同学 325 人，新学年男生增加 25 人；女生减少 5%，总人数增加 16 人，那么现有男同学\_\_\_\_\_人。

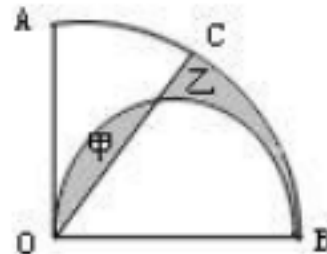
3. 一商店以每 3 盘 16 元的价格购进一批录音带，又从另一处以每 4 盘 21 元的价格购进比前一批加倍的录音带。如果以每 3 盘 K 元的价格全部出售可得到所投资的 20% 的收益，则 K 值是\_\_\_\_\_。

4. 在除 13511，13903 及 14589 时能剩下相同余数的最大整数是\_\_\_\_\_。

5. 试将 20 表示成一些合数的和，这些合数的积最大是\_\_\_\_\_。

6. 在  $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 100$  的积中，从右边数第 25 个数字是\_\_\_\_\_。

7. 如右图所示，角  $AOB=90^\circ$ ，C 为 AB 弧的中点，已知阴影甲的面积为 16 平方厘米，则阴影乙的面积为\_\_\_\_\_平方厘米。



8. 各数位上数码之和是 15 的三位数共有\_\_\_\_\_个。

9. 若有 8 分和 15 分的邮票可以无限制地取用，但某些邮资如：7 分、29 分等不能刚好凑成，那么只用 8 分和 15 分的邮票不能凑成的最大邮资是\_\_\_\_\_。

10.  $\underbrace{2 \times 2 \times 2 \times \dots \times 2}_{2000 \text{ 个 } 2 \text{ 相乘}}$  的末两位数是\_\_\_\_\_。

11. 4 只小鸟飞入 4 个不同的笼子里去，每只小鸟都有自己的一个笼子（不同的鸟，笼子也不相同），每个笼子只能飞进一只鸟。若都不飞进自己的笼子里去，有\_\_\_\_\_种不同的飞法。

12. 甲、乙两船分别在一条河的 A，B 两地同时相向而行，甲顺流而下，乙逆流而行。相遇时，甲、乙两船行了相等的航程，相遇后继续前进，甲到达 B 地，乙到达 A 地后，都立即按原来路线返航，两船第二次相遇时，甲船比乙船少行 1 千米。如果从第一次相遇到第二次相遇时间相隔 1 小时 20 分，则河水的流速为每小时\_\_\_\_\_千米。

决赛(B) 卷

1. 计算： $36\frac{19}{23} + 63\frac{4}{23} \times 0.125 + \frac{1}{2} \times 63\frac{4}{23} + 64\frac{4}{23} \times \frac{3}{8} =$ \_\_\_\_\_。

2. 一个千位数字是 1 的四位数，当它分别被四个不同的质数相除时，余数都是 1，满足这些条件的最大的偶数是 \_\_\_\_\_。

3. 有两个三位数，它们的和是 999，如把较大数放在较小数的左边，点一个小数点在两数之间所成的数，正好等于把较小数放在较大数的左边，点一个小数点在两数之间所成的数的 6 倍，那么这两个数的差（大减小）是 \_\_\_\_\_。

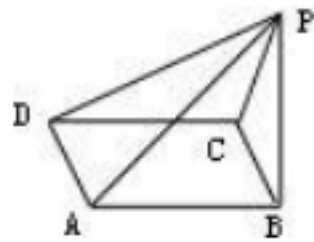
4. 一千个体积为 1 立方厘米的小立方体合在一起成为一个边长为 10 厘米的大立方体，表面涂油漆后再分开为原来的小立方体，这些小立方体中至少有一面被油漆涂过的数目是 \_\_\_\_\_。

5. 某班有 50 名学生，参加语文竞赛的有 28 人，参加数学竞赛的有 23 人，参加英语竞赛的有 20 人，每人至多参加两科，那么参加两科的最多有 \_\_\_\_\_人。

6. 甲、乙两人进行百米赛跑，当甲到达终点时，乙在甲后面 20 米处；如果两人各自的速度不变，要使甲、乙两人同时到达终点，甲的起跑线应比原来的起跑线后移 \_\_\_\_\_米。

7. 一水池有一根进水管不断地进水，另有若干根相同的抽水管。若用 24 根抽水管抽水，6 小时即可把池中的水抽干；若用 21 根抽水管抽水，8 小时可将池中的水抽干。若用 16 根抽水管抽水，\_\_\_\_\_小时可将池中的水抽干。

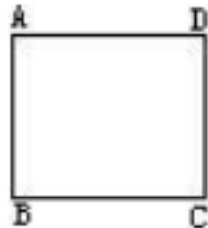
8. 如右图，P 为平行四边形 ABCD 外一点，已知三角形 PAB 与三角形 PCD 的面积分别为 7 平方厘米和 3 平方厘米，那么平行四边形 ABCD 的面积为 \_\_\_\_\_平方厘米。



9. 甲、乙、丙三人跑步锻炼，都从 A 地同时出发，分别跑到 B, C, D 三地，然后立即往回跑，跑回 A 地再分别跑到 B, C, D, 再立即跑回 A 地，这样不停地来回跑。B 与 A 相距  $\frac{1}{10}$  千米，C 与 A 相距  $\frac{1}{8}$  千米，D 与 A 相距  $\frac{3}{16}$  千米，甲每小时跑 3.5 千米，乙每小时跑 4 千米，丙每小时跑 5 千米。问：若这样来回跑，三人第一次同时回到出发点需用 \_\_\_\_\_小时。

10. 一个盒子里面装有标号为 1 到 100 的 100 张卡片，某人从盒子里随意抽卡片，如果要求取出的卡片中至少有两张标号之差为 5，那么此人至少需要抽出 \_\_\_\_\_张卡片。

11. 8 点 10 分，有甲、乙两人以相同的速度分别从相距 60 米的 A, B 两地顺时针方向沿着长方形 ABCD (见右图) 的边走向 D 点，甲 8 点 20 分到 D 后，丙、丁两人立即以相同的速度从 D 点出发，丙由 D 向 A 走去，8 点 24 分与乙在 E 点相遇，丁由 D 向 C 走去，8 点 30 分在 F 点被乙追上，则连接三角形 BEF 的面积为 \_\_\_\_\_平方米。



12. 今有长度分别为 1 厘米、2 厘米、3 厘米、...、9 厘米长的木棍各一根（规定不许折断），从中选用若干根组成正方形，可有 \_\_\_\_\_种不同方法。

参考答案

预赛 A 1、5151 2、89 3、130 4、250 5、19 6、48 7、18000 8、642 9、24.05 10、9/10 11、8 12、34

预 赛 B 1、0.5 2、34 3、109 4、星 期 一 5、8 6、104 7、12 时 8 又 29 分 之 8 分 8、137 9、80 10、47 11、1002 12、225

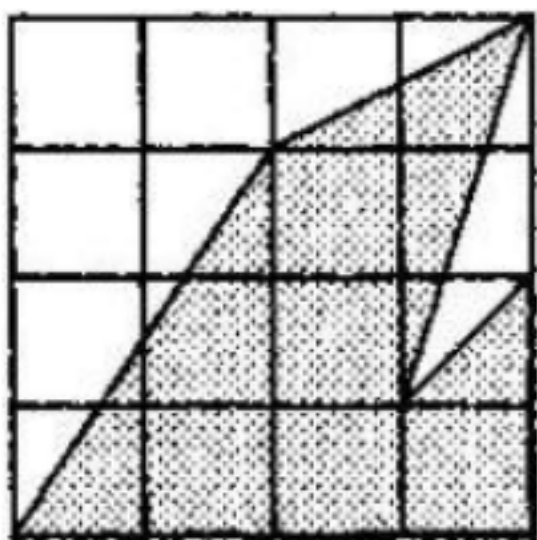
决赛 A 1、2 又 8 分 之 5 2、170 3、19 4、98 5、1024 6、4 7、16 8、69 9、97 10、76 11、9 12、3/8

决赛 B 1、100 2、1996 3、715 4、488 5、35 6、25 7、18 8、8 9、6 10、51 11、2497.5 12、9

# 2001 小学数学奥林匹克试题

## 预赛 (A) 卷

1. 计算： $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{7}{8} + \frac{15}{16} + \frac{31}{32} + \frac{63}{64} + \frac{127}{128} + \frac{255}{256}$  \_\_\_\_\_。
2. 有三个不同的数（都不为 0）组成的所有的三位数的和是 1332，这样的三位数中最大的是 \_\_\_\_\_。
3. 四个连续的自然数的倒数之和等于  $\frac{19}{20}$ ，则这四个自然数两两乘积的和等于 \_\_\_\_\_。
4. 黑板上写着从 1 开始的若干个连续自然数，擦去其中的一个后，其余各数的平均数是  $35\frac{7}{17}$ ，擦去的数是 \_\_\_\_\_。
5. 图中的每个小正方形的面积都是 2 平方厘米，则图中阴影部分的面积是 \_\_\_\_\_平方厘米。



6. 一梯形面积为 1400 平方米，高为 50 米，若两底的米数都是整数且可被 8 整除，求两底。此问题解的组数是 \_\_\_\_\_。
7. 在 1000 和 9999 之间由四个不同的数字组成，而且个位数和千位数的差（以大减小）是 2，这样的整数共有 \_\_\_\_\_个。
8. 有 32 吨货物，从甲城运往乙城，大卡车的载重量是 5 吨，小卡车的载重量是 3 吨，每种大小卡车的耗油量分别是 10 升和 7.2 升，将这批货物运完，最少需要耗油 \_\_\_\_\_升。
9. 今年小刚年龄的 3 倍与小芳年龄的 5 倍相等。10 年后小刚的年龄的 4 倍与小芳年龄的 5 倍相等，则小刚今年的年龄是 \_\_\_\_\_岁。
10. 某校五年级参加数学竞赛的同学约有二百多人，考试成绩是得 90-100 的恰好占参赛总人数的  $\frac{1}{7}$ ，得 80-89 分的占参赛总人数的  $\frac{1}{5}$ ，得 70-79 分的恰好占参赛总人数的  $\frac{1}{3}$ ，那么 70 分以下的有 \_\_\_\_\_人。
11. 某人射击 8 枪，命中 4 枪，命中 4 枪中恰好有 3 枪连在一起的情况的种数是 \_\_\_\_\_。
12. 有若干人的年龄的和是 4476 岁，其中年龄最大的不超过 79 岁；最小的不低于 30 岁，而年龄相同的人不超过 3 个人，则这些人中至少有 \_\_\_\_\_位老年人（年龄不低于 60 岁的为老年人）。

## 预赛 (B) 卷

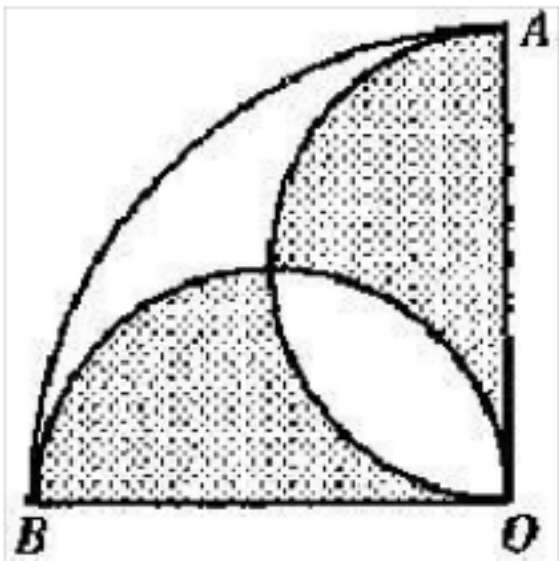
1. 计算：
$$\frac{(2^2 + 4^2 + 6^2 + \cdots + 100^2) - (1^2 + 3^2 + 5^2 + \cdots + 99^2)}{1 + 2 + 3 + \cdots + 10 + 9 + 8 + \cdots + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$$
2. 右式中相同字母代表相同数字，不同字母代表不同数字，则 EFCBH 代表的五位数是 \_\_\_\_\_。

$$\begin{array}{r} A B C D \\ + E F G B \\ \hline E F C B H \end{array}$$

3. 已知 2 不大于 A，A 小于 B，B 不大于 7，A 和 B 都是自然数，那么  $\frac{A+B}{AB}$  的最小值是 \_\_\_\_\_。

4. A、B 两城相距 60 千米，甲、乙两人都骑自行车从 A 城同时出发，甲比乙每小时慢 4 千米，乙到 B 城当即折返，于距 B 城 12 千米处与甲相遇，那么甲的速度是 \_\_\_\_\_。

5. 如图，OA、OB分别是小半圆的直径，且 OA=OB=厘米，角 BOA为直角，阴影部分的面积是 平方厘米。



6. 由数字 1、2、3、4、5、6、7、8、9 组成一切可能的没有重复数字的四位数，这些四位数之和是\_\_\_\_\_。
7. 甲、乙都是两位数，将甲的十位数与个位数对调得丙，将乙的十位数与个位数对调得丁，丙和丁的乘积等于甲和乙的乘积，而甲乙两数的数字全为偶数，并且数字不能完全相同（如 24 和 42），则甲、乙两数之和最大是\_\_\_\_\_。
8. 现有 1 克、2 克、4 克、8 克、16 克的砝码各一个，秤东西时，砝码只能放在天平的一边，可以秤出\_\_\_\_\_种不同的重量。
9. 一串数  $\frac{1}{1}, \frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{2}{2}, \frac{2}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}, \dots$ ，其中第 2001 个分数是\_\_\_\_\_。
10. 一百多岁的老寿星，公元  $x^2$  年时年龄为 x 岁，则此寿星现年\_\_\_\_\_岁。
11. 汽车在南北走向的公路上行驶，由南向北顶风而行每小时 50 千米，由北向南顺风而行，每小时 70 千米。两辆汽车同时从同一地点出发相背而行，一辆汽车往北驶去然后返回，另一辆汽车往南驶去然后返回，结果 4 小时后两车同时回到出发点。如果调头时间不计，在这 4 小时内两车行驶的方向相同的时间有\_\_\_\_\_小时。
12. 从 1、2、3、„49、50 这 50 个数中，取出若干个数使其中任意两个数的和都不能被 7 整除，最多可取\_\_\_\_\_个数。

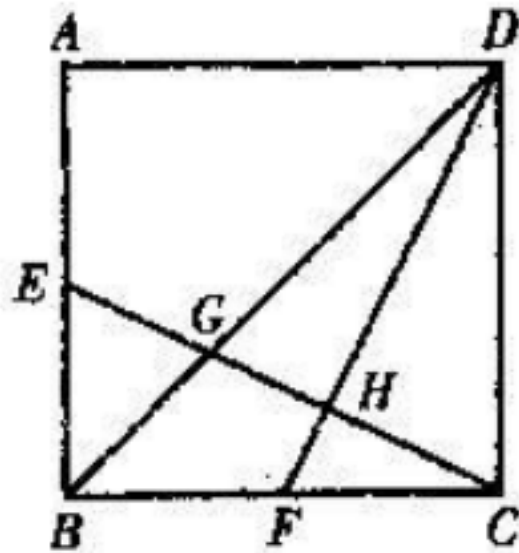
决赛（A）卷

1. 计算： $\frac{2}{2} + \frac{3}{4} + \frac{4}{8} + \frac{5}{16} + \dots + \frac{11}{2^{10}} =$ \_\_\_\_\_。
2.  $76^{2001} + 25^{2001}$  的末两位数字是\_\_\_\_\_。

3. 根据下表的 8\*8 方格盘中已经填好的左下角 4\*4 个方格中数字显现的规律，找出方格盘中 a 与 b 的数值，并计算其和 a+b=\_\_\_\_\_

		b					
10	14	19	25				
6	9	13	18				
3	5	8	12	a			
1	2	4	7				

4. 十位数  $abcdefghij$  , 其中不同的字母表示不同的数字。  $a$  是 1 的倍数, 两位数  $ab$  是 2 的倍数, 三位数  $abc$  是 3 的倍数, 四位数  $abcd$  是 4 的倍数, 十位数  $abcdefghij$  是 10 的倍数, 则这个十位数是\_\_\_\_\_。
5. 九个连续自然数中, 最多有 \_\_\_\_\_ 个质数。
6. 某人连续打工 24 天, 共赚得 190 元(日工资 10 元, 星期六半天工资 5 元, 星期日休息无工资) , 已知他打工是从 1 月下旬的某一天开始的, 这个月的 1 日恰好是星期日, 这人打工结束的那一天是 2 月\_\_\_\_\_日。
7. 设  $A = \frac{29}{62}$  与  $B = \frac{293031}{626160}$ , 比较大小:  $A$  \_\_\_\_\_  $B$ 。
8. 一个半圆形区域的周长等于它的面积(指数值), 这个半圆的半径是 \_\_\_\_\_。(精确到 0.01, 圆周率取 3.14)
9. 如图, 正方形  $ABCD$  的面积是 120 平方厘米,  $E$  是  $AB$  的中点,  $F$  是  $BC$  的中点, 四边形  $BGH$  的面积是\_\_\_\_\_平方厘米。



10. 姐弟俩正要从公园门口沿马路向东去某地, 他们回家要从公园门口沿马路向西行, 他们商量是先回家取车再骑车向东去某地省时间, 还是直接从公园门口步行向东去某地省时间。 姐姐算了一下: 已知骑车与步行的速度比是 4:1, 从公园门口到达某地距离超过 2 千米时, 回家取车才合算。那么公园门口到他们家的距离有 \_\_\_\_\_ 米。
11. 在 0 时到 12 时之间, 钟面上的时针与分针成 60 度角共有 \_\_\_\_\_ 次。
12. 从 A 市到 B 市有一条笔直的公路, 从 A 到 B 共有三段, 第一段的长是第三段的长的 2 倍, 甲汽车在第一段公路上以每小时 40 千米的速度行进, 在第二段公路上的速度提高了 125%, 乙汽车在第三段上以每小时 50 千米的速度前进, 在第二段上把速度提高了 80%, 甲、乙两汽车分别从 A、B 两市同时出发, 相向而行, 1 小时 20 分钟后甲汽车在走了第二段公路的  $\frac{1}{3}$  处与从 B 市迎面而来的乙汽车相遇, 那么 AB 两市相距 \_\_\_\_\_ 千米。

#### 决赛 (B) 卷

##### 1. 计算:

$$\frac{1 \times 3 \times 5 + 2 \times 6 \times 10 + 3 \times 9 \times 15 + 4 \times 12 \times 20 + 5 \times 15 \times 25}{1 \times 2 \times 3 + 2 \times 4 \times 6 + 3 \times 6 \times 9 + 4 \times 8 \times 12 + 5 \times 10 \times 15} = \underline{\hspace{2cm}}。$$

2. 有一个分数约成最简分数是  $\frac{5}{11}$ , 约分前分子分母的和等于 48, 约分前的分数是 \_\_\_\_\_。
3. 若今天是星期六, 从今天起  $10^{2001}$  天后的那一天是星期 \_\_\_\_\_。
4. 若 2836, 4582, 5164, 6522 四个自然数都被同一个自然数相除, 所得余数相同且为两位数, 除数和余数的和为 \_\_\_\_\_。
5. 甲、乙、丙、丁四人去买电视机, 甲带的钱是另外三人所带钱总数的一半, 乙带的钱是另外三人所带的钱总数的  $\frac{1}{3}$ , 丙所带的钱是另外三人所带总钱数的  $\frac{1}{4}$ , 丁带 910 元, 四人所带的总钱数是 \_\_\_\_\_ 元。
6. 两人从甲地到乙地同时出发, 一人用匀速 3 小时走完全程, 另一人用匀速 4 小时走完全程, 经过 \_\_\_\_\_ 小时, 其中一人所剩路程的长是另一人所剩路程的长的 2 倍。



12. 已知 A、B、C、D、E、F、G、H、I、K 代表十个互不相同的大于 0 的自然数，要使下列等式成立，A 最小是\_\_\_\_\_。  $B+C=A$   $D+E=B$   $E+F=C$   $G+H=D$   $H+I=E$   $I+K=F$

参考答案

预赛 A 1、 $7\frac{1}{256}$  2、321 3、119 4、7 5、18 6、3 7、840 8、67.2 9、10 10、68人 11、20 12、6

预赛 B 1、 $101\frac{1}{2}$  2、10652 3、 $13\frac{1}{42}$  4、8 5、18 6、16798320 7、108 8、31 9、 $11\frac{1}{45}$  10、109 11、 $\frac{2}{3}$  12、23

决赛 A 1、 $2\frac{1024}{1011}$  2、01 3、43 4、3816547290 5、4 6、18 7、小于 8、3.27 9、14 10、1200 11、22 12、185

决赛 B 1、 $\frac{5}{2}$  2、 $15\frac{1}{33}$  3、五 4、120 5、4200 6、 $2\frac{2}{5}$  7、162.5 8、75 9、5.8 10、30 11、8 12、20

2002 年小学数学奥林匹克试题及答案  
预赛 A 卷

1.  $(10.5 \times 11.7 \times 57 \times 85) \div (1.7 \times 1.9 \times 3 \times 5 \times 7 \times 8 \times 11 \times 13 \times 15) =$ \_\_\_\_\_。

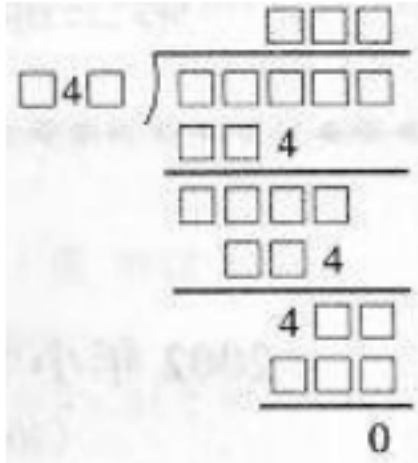
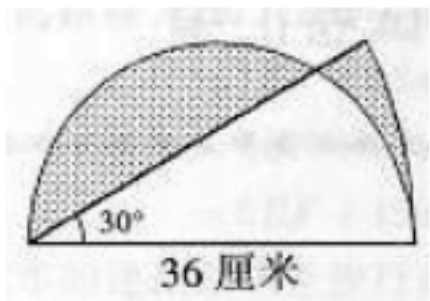
2.  $4 \times 5 \frac{3}{4} + 5 \times 6 \frac{4}{5} + 6 \times 7 \frac{5}{6} + 7 \times 8 \frac{6}{7} + 8 \times 9 \frac{7}{8} =$ \_\_\_\_\_。

3. 把  $\frac{16}{29}$  表示成最少的几个分子为 1、分母尽可能小且互不相同的和，  
则  $\frac{16}{29} =$ \_\_\_\_\_。

4. a, b, c, d, e 分别是 5 个人的年龄，已知 a 是 b 的 2 倍，c 的 3 倍，d 的 4 倍，e 的 6 倍，则  $a + b + c + d + e$  最小为\_\_\_\_\_。

5. 一件工作，甲、乙合作需 4 小时完成，乙、丙合作需 5 小时完成，乙单独做这件工作需\_\_\_\_\_个小时完成。

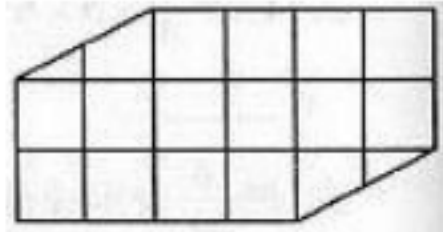
6. 在下页左上图中，阴影部分的周长是\_\_\_\_\_厘米。(取 3.14)



7. 在右上方的算式中，只有四个 4 是已知的，则被除数为\_\_\_\_\_。

8. 用甲乙两种糖配成什锦糖，如果用 3 份甲种糖和 2 份乙种糖配成什锦糖，比用 2 份甲种糖和 3 份乙种糖配成的什锦糖每千克贵 1.32 元，那么 1 千克甲种糖比 1 千克乙种糖贵\_\_\_\_\_元。

9. 将右图分成两块，然后拼成一个正方形。



10. 某商品按定价出售，每个可获利润 45 元。如果按定价的 70% 出售 10 件，与按定价每个减价 25 元出售 12 件所获的利润一样多，那么这种商品每件定价\_\_\_\_\_元。

11. 有一类自然数，从第三个数字开始，每个数字都恰好是他前面两个数字之和，直到不能再写为止，如 257, 1459 等等，这类数共有\_\_\_\_\_个。

12. 绕湖的一周是 22 千米，甲、乙二人从湖边某一地点同时出发反向而行，甲以 4 千米/小时的速度每走一小时后休息 5 分钟，乙以 6 千米/小时的速度每走 50 分钟休息 10 分钟，则两人从出发到第一次相遇用\_\_\_\_\_分钟。

## 预赛 B 卷

1. 计算： $(1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 9 \times 10 \times 11) \div (27 \times 25 \times 24 \times 22) =$ \_\_\_\_\_。

2. 计算： $3.6 \times 42.3 \times 3.75 - 12.5 \times 0.423 \times 28 =$ \_\_\_\_\_。

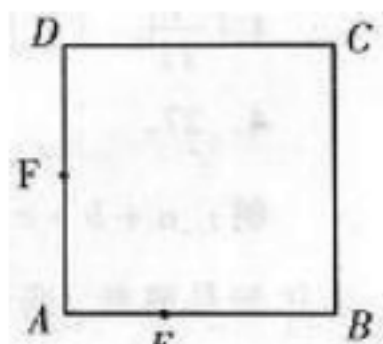
3. 两数相乘，商 4 余 8，被除数、除数、商数、余数四数之和等于 415，则被除数是\_\_\_\_\_。

4. 某同学把他最喜爱的书顺序次编号为 1, 2, 3, ..., 所有编号之和是 100 的倍数且小于 1000，则他编号的最大数是\_\_\_\_\_。

5.  $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 2001^2 + 2002^2$  除以 7 的余数是\_\_\_\_\_。

6. 姐姐现在的年龄是弟弟当年年龄的 4 倍，姐姐当年的年龄和弟弟现在的年龄相同姐姐与弟弟现在的年龄和为 26 岁，则弟弟现在的年龄是\_\_\_\_\_岁。

7. 如右图，正方形 ABCD 的边长为 8 厘米，E, F 是边上的两点，且  $AE = 3$  厘米， $AF = 4$  厘米，在正方形的边界上再选一点 P，使得三角形 EFP 的面积尽可能大，这个面积的最大值是\_\_\_\_\_平方厘米



8. 六位同学数学考试的平均成绩是 92.5 分，他们的成绩是互不相同的整数，最高分是 99 分，最低分是 76 分，则按分数从高到低居第三位的同学至少得\_\_\_\_\_分。

9. 四名棋手每两名选手都要比赛一局，规则规定胜一局得 2 分，平一局得 1 分，负一局得 0 分。比赛结果，没有人全胜，并且各人的总分都不相同，那么至少有\_\_\_\_\_局平局。

10. 有一类自然数，从第三个数字开始，每个数字都恰好是它前面两个数字之和，直到不能再写为止，如 257, 1459 等等，这类数中最大的自然数是\_\_\_\_\_。

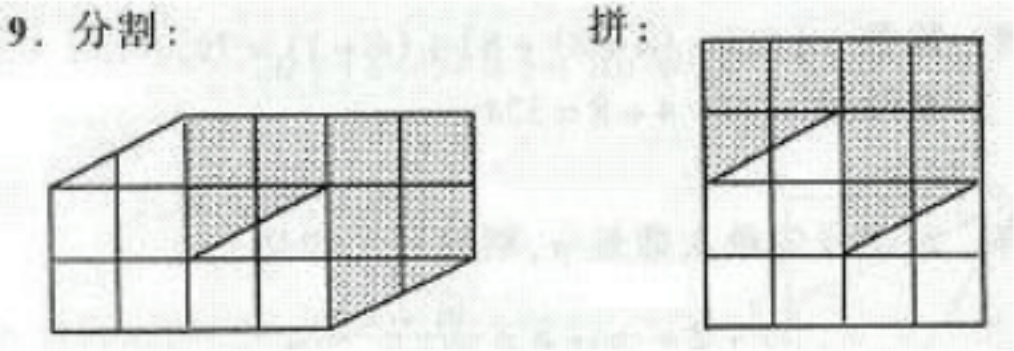
11. 四个装药用的瓶子都贴了标签，其中恰好有三个贴错了，那么错的情况共有\_\_\_\_\_种。

12. 一辆汽车往线路上运送电线杆，从出发地装车，每次拉 4 根，线路上每两根电线杆间的距离为 50 米，共运了两次，装卸结束后返回原地共用了 3 小时，其中装一次车用 30 分钟，卸一根电线杆用 5 分钟，汽车运行时的平均速度是每小时 24 千米，则从出发点到第一根电线杆的距离是\_\_\_\_\_千米。

参考答案

A 卷

1.  $\frac{1}{11}$
2. 245
3.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{29} + \frac{1}{58}$
4. 27
5. 20
6. 111.36
7. 38766
8. 6.60



- 9.
10. 70
11. 45
12. 148

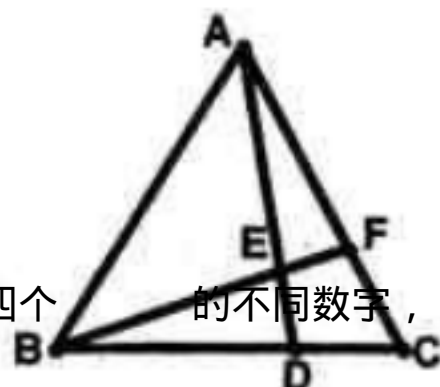
B 卷

1. 112
2. 423
3. 324
4. 24
5. 0
6. 10
7. 22
8. 95
9. 3
10. 10112358
11. 8
12. 7.75

# 2003 年小学数学奥林匹克预赛试卷

- 计算： $20022003 \times 20032002 - 20022002 \times 20032003 =$ \_\_\_\_\_。
- 把一张纸剪成 6 块，从所得的纸片中取出若干块，每块各剪成 6 块；再从所有的纸片中取出若干块，每块各剪成 6 块……如此进行下去，到剪完某一次后停止。所得的纸片总数可能是 2000，2001，2002，2003 这四个数中的\_\_\_\_\_。
- 去年某校参加各种体育兴趣小组的同学中，女生占总数的  $\frac{1}{5}$ ，今年全校的学生和去年一样，为迎接 2008 年奥运会，全校今年参加各种体育兴趣小组的学生增加了 20%，其中女生站总数的  $\frac{1}{4}$ 。那么，今年女生参加体育兴趣小组的人数比去年增加 \_\_\_\_\_%。
- 一类自然数，它们各数位上的和为 2003，那么这类自然数中最小的一个是\_\_\_\_\_。
- 小明家的电话号码是一个很巧的七位数 ABCDEF。把它中间断开，分成一个三位数 ABC 和一个四位数 DEFG，或者分成一个四位数 ABCD 和一个三位数 EFG，但无论前三位数和后四位数的和，还是前四位数和后三位数的和都是两个相等的四位数。小亮家后来也装电话了，小亮要求电信局的叔叔也给一个又小明家电话号码这样特点的号码，而且七位数比小明家的还要大。电信局的叔叔说，这样的号码小明家的是最大的。那么小明家的电话号码是\_\_\_\_\_。
- 某校六年级的 80 名同学与 2 名老师共 82 人去公园春游，学校只准备了 180 瓶汽水。总务主任向老师交待，每人供应 3 瓶汽水（包括老师），不足部分可到公园里购买，回校后报销。到了公园，商店贴有告示：每 5 个空瓶可换一瓶汽水。于是要求大家喝完汽水后空瓶由老师统一退瓶。那么用最佳的方法筹划，至少还要购买\_\_\_\_\_瓶汽水回学校报销。
- 小明坐在火车的窗口位置，火车从大桥的南端驶向北端，小明测得共用时 80 秒。爸爸问小明这座桥有多长，于是小明马上从铁路旁的某一根电线杆计时，到第十根电线杆用时 25 秒。如果路旁每两根电线杆的间隔为 50 米，小明就算出了大桥的长度。那么，大桥的长为\_\_\_\_\_米。

8.如图所示，在三角形 ABC 中，  
BD=2DC，AE=2ED。FC=7，那么 AF=\_\_\_\_\_。



9.在下面的算式中，A、B 是两个自然数，C、D、E、F 代表四个不同的数字，那么 A+B 的最小值为\_\_\_\_\_。

$$\frac{B}{A} = 0.\dot{C}DE\dot{F}$$

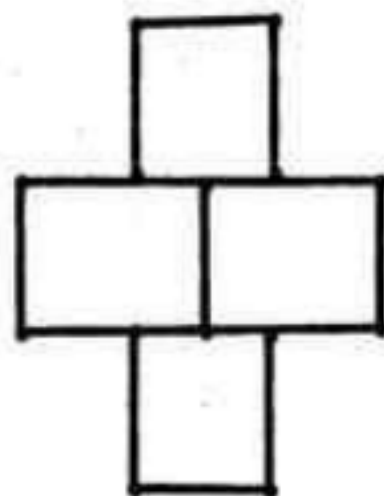
10.北京的小朋友小京将自然数 1 ~ 2008 按以下格式排列：

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
...	...	...	...	...	...	...

他请上海的小朋友小沪用  $3 \times 4$  (3 行，4 列) 的长方形框出 12 个数，使它们的和是 2010。那么这 12 个数中最大的数是\_\_\_\_\_。

11.某停车场中共有三轮农用车、四轮中巴车和六轮大卡车 44 辆，各种轮子共有 171 个。已知四轮中巴车比六轮大卡车的 2 倍少一辆，那么这个停车场中共有\_\_\_\_\_辆三轮农用车。

12.由四个边长为 1 的正方形拼成如右图所示的左右对称图形，以图中正方形的 14 个顶点为顶点可得到许多不同的三角形，那么，在这些三角形中，面积为 1 的三角形共有\_\_\_\_\_个。（面积为 1 的三角形的三条边中，至少有一条边是水平或垂直的）



## 参考答案

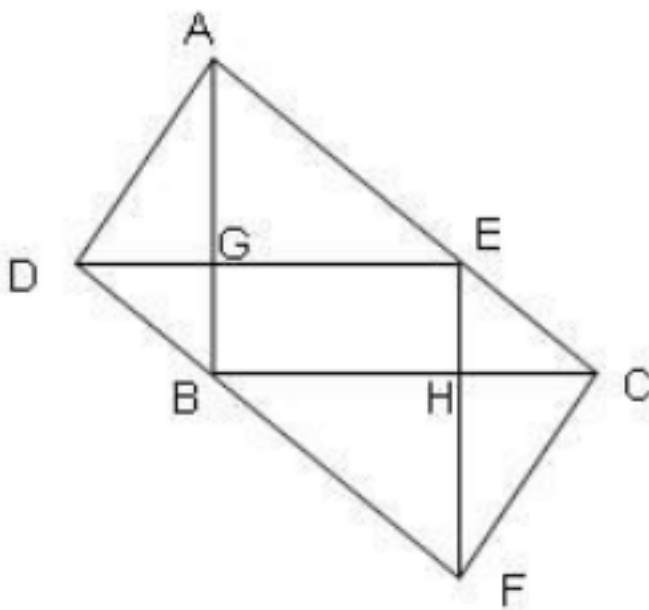
1、10000 2、2001 3、50 4、599,, 9 (共 222 个 9) 6、17

7、 1440    8、 9     $\frac{1}{3}$     9、 103    10、 176    11、 21    12、 44

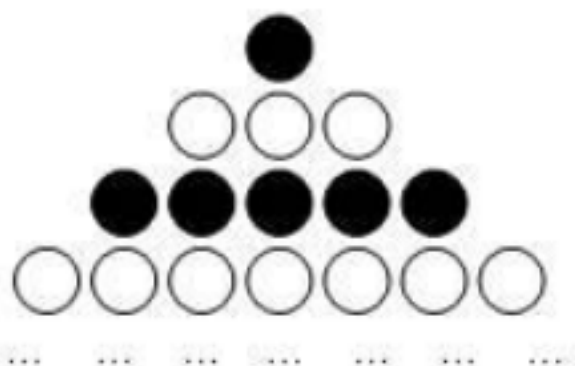
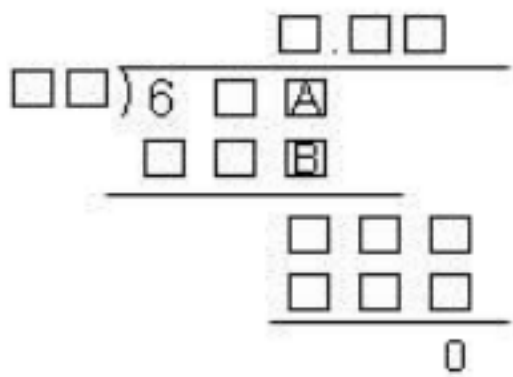
# 2003 年小学数学奥林匹克决赛试卷

A 卷

- 计算： $1 - \frac{1}{2} \times \{1 - \frac{1}{3} \times [1 - \frac{1}{4} \times (1 - \frac{1}{5})]\} =$  \_\_\_\_\_。
- $12345654321 + 1234543210 + 123432100 + 1232100 + 1210000 + 1000000 =$  \_\_\_\_\_
- 某八位数形如  $2\text{abcdefg}$ ，它与 3 的乘积形如  $\text{abcdefg}4$ ，则七位数  $\text{abcdefg}$  应是\_\_\_\_\_。
- 有一个横 2000 格，竖 1000 格的矩形方格纸。现从它的左上角开始向右沿着边框逐格涂色到右边框，再从上到下逐格涂色到底边框，再沿底边框从右到左逐格涂色到左边框，再从下到上逐格涂色到前面涂色过的方格，如此一直螺旋式地涂下去，直到将所有的方格都涂满。那么最后被涂的那格是从上到下的第\_\_\_\_\_行，从左到右的第\_\_\_\_\_列。
- 两个形状和大小都一样的直角三角形  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$ ，如右图放置，它们的面积都是 2003 平方厘米，而每一个三角形的顶点恰好都落在另一个三角形的斜边上。这两个直角三角形的重叠部分是一个长方形，那么四边形 ADEC 的面积为\_\_\_\_\_平方厘米



- 有一些分数分别除以  $\frac{5}{22}$ ， $\frac{6}{11}$ ， $\frac{20}{77}$ ，所得的三个商都是整数，则这些分数中最小的一个是\_\_\_\_\_。
- 某校人数是一个三位数，平均每个班级 36 人，若将全校人数的百位数与十位数对调，则全校人数比实际少 180 人，那么该校人数最多可以达到\_\_\_\_\_人。
- 有一项工程，甲单独做需要 36 天完成，乙单独做需要 30 天完成，丙单独做需要 48 天完成。现在有由甲、乙、丙三人同时做，在工作期间，丙休息了整数天，而甲和乙一直工作至完成，最后完成这项工程也用了整数天。那么丙休息了\_\_\_\_\_天。
- 如下图是一个小数的除法算式，其中算式中所注明的两个字母要求： $A < B$ ，那么满足这个竖式的除数与商的和是\_\_\_\_\_。



- 如上右图，将黑白两种小珠自上而下一层层地排，每层又是从左到右逐颗地排。当白珠第一次比黑珠多 2003 颗时，那么，恰好排列到第\_\_\_\_\_层的第\_\_\_\_\_颗。
- 袋子里红球与白球的数量之比是 19 : 13。放入若干只红球后，红球与白球数量之比变为 5 : 3；再放入若干只白球后，红球与白球数量之比变为 13 : 11。已知放入的红球比白球少 80 只。那么原来袋子里共有\_\_\_\_\_只球。
- 某市为合理用电，鼓励各用户安装“峰谷”电表。该市原电价为每度 0.53 元，改装新电表后，每天晚上 10 点至次日早上 8 点为“低谷”，每度收取 0.28 元，其余时间为“高峰”，每度收取 0.56 元。为改装新电表每个用户须收取 100 元改装费。假定某用户每月用 200 度电，两个不同时段耗电量各为 100 度。那么改装电表 12 个月后，该用户可节约\_\_\_\_\_元。



答案

1.19/30

2.13717260631

3.8571428

4.501 , 500

5.4006

6.5-5/11

7.972

8.11

9.84.08

10.2004 , 4006

11.960

12.164

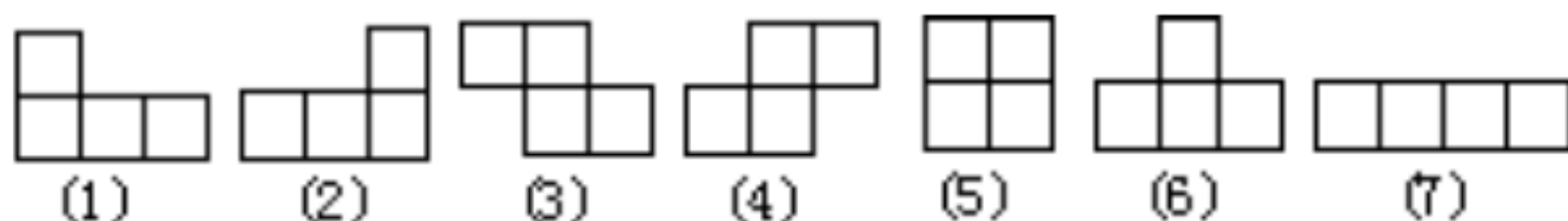
# 1991 小学数学奥林匹克试题

## 预赛（A）卷

1. 计算： $41.2 \times 8.1 + 11 \times 9\frac{1}{4} + 537 \times 0.19 =$ \_\_\_\_\_。

2. 计算： $1234567891011121331211101987654321$ ，它的小数点后前三位数字是\_\_\_\_\_。

3. 用方格纸剪成面积是 4 的图形，其形状只能是以下七种：



如果只用其中的一种图形拼成面积是 16 的正方形，那么可以用的图形是\_\_\_\_\_种。

4. 甲、乙两个厂生产同一种玩具，甲厂生产的玩具数量每个月保持不变，乙厂生产的玩具数量每个月增加一倍。已知一月份甲、乙两个厂生产的玩具总数是 98 件，二月份甲、乙两个厂生产的玩具总数是 106 件。那么乙厂生产的玩具数量第一次超过甲厂生产的玩具数量是在\_\_\_\_\_月份。

5. 一个  $5 \times 5$  的方格纸。每个方格已编了号码（如图）。挖去一个方格后，可以剪成 8 个  $1 \times 3$  的长方形，那么应挖去的方格的编号是\_\_\_\_\_。

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

6. 有一个数列，第一个数是 105，第二个数是 85，从第三个数开始，每个数是它前面两个数的平均数，那么第 19 个数的整数部分是\_\_\_\_\_。

7. 某工程先由甲单独做 63 天，再由乙单独做 28 天即可完成。如果甲、乙 两人合作，需 48 天完成。现在甲先单独做 42 天，然后再由乙来单独完成；那么还需要\_\_\_\_\_天。

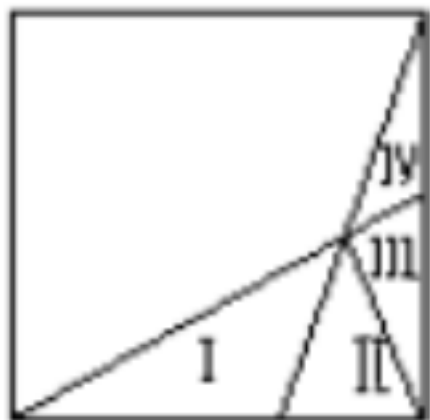
8. 龟兔赛跑，全程 5.2 千米，兔子每小时跑 20 千米，乌龟每小时跑 3 千米。乌龟不停地跑。但兔子却边跑边玩，它先跑一分钟，然后玩十五分钟，又跑二分钟，然后玩十五分钟，又跑三分钟，然后玩十五分钟，，，那么先到达终点的比后到达终点的快\_\_\_\_\_分钟。

9. 在下边表格的每个空格内，填入一个整数，使它恰好表示它上面的那个数字在第

二行出现的次数，那么第二行中的五个数字依次是\_\_\_\_\_。

0	1	2	3	4

10．在正方形里面画出四个小三角形（如下图），三角形 I 与 II 的面积之比是 2：1；三角形 III 和 IV 的面积相等；三角形 I、II、III 的面积之和是平方米；三角形 II、III、IV 的面积之和是平方米；那么这四个小三角形的面积总和是\_\_\_\_\_平方米。



11．甲、乙两数是自然数，如果甲数的  $\frac{5}{6}$  恰好是乙数的  $\frac{1}{4}$ 。那么甲、乙两数之和的最小值是\_\_\_\_\_。

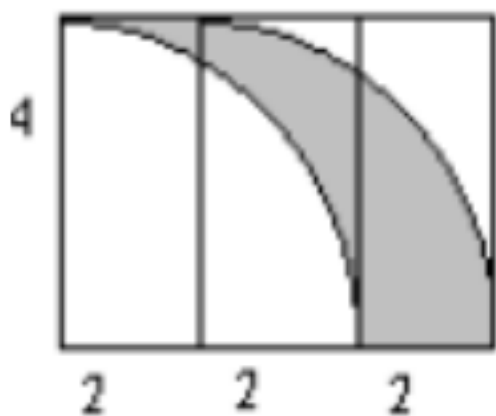
12．有一串数排成一行，其中第一数是上题中的甲数，第二数是上题中的乙数，从第三个数开始，每个数恰好是前两个数的和，那么第 1991 个数被 3 除所得的余数是\_\_\_\_\_。

预赛（B）卷

1．计算：  $7142.85 \div 3.7 \div 2.7 \div 1.7 \div 0.7 =$ \_\_\_\_\_。

2．计算  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{11} + \frac{1}{13}) \times 385$ 。它的整数部分是\_\_\_\_\_。

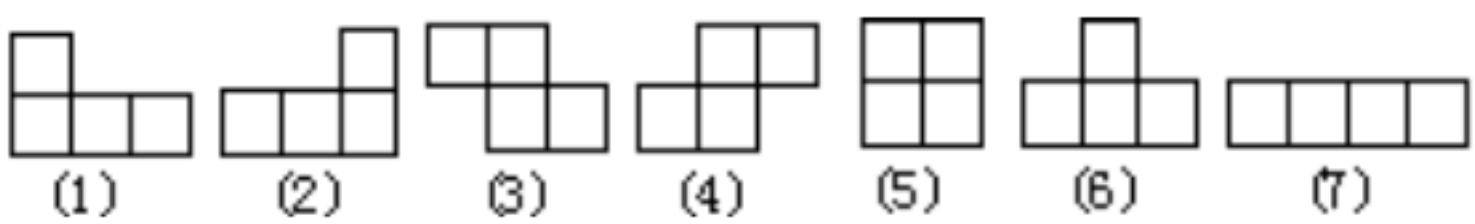
3．如右图，阴影部分的面积是\_\_\_\_\_。



4．找出四个互不相同的自然数，使得对于其中任何两个数它们的和总可以被它们的差整除。如果要求这四个数中最大的数与最小的数的和尽可能的小，那么这四个数里中间两个数的和是\_\_\_\_\_。

5．甲、乙两人步行的速度之比是 13：11，甲、乙分别由 A、B 两地同时出发相向而行，0.5 小时后相遇；如果他们同向而行，那么甲追上乙需要\_\_\_\_\_小时。

6. 用方格纸剪成面积是 4 的图形，其形状只能是以下七种：



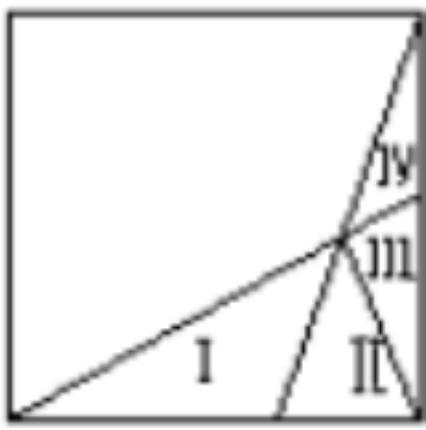
如果只用其中的一种图形拼成面积是 16 的正方形，那么可以用的图形是 \_\_\_\_\_ 种。

7. 某工程先由甲单独做 63 天，再由乙单独做 28 天即可完成。如果甲、乙 两人合作，需 48 天完成。现在甲先单独做 42 天，然后再由乙来单独完成；那么还需要 \_\_\_\_\_ 天。

8. 甲、乙、丙都在读同一本书，书中有 100 个故事，每人都从某个故事开始按顺序往后读，已知甲读了 75 个故事，乙读了 60 个故事，丙读了 52 个故事。那么甲、乙、丙三个人共同读过的故事至少有 \_\_\_\_\_ 个。

9. 将 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4 这八个数排成一个八位数，使得两个 1 之间有一个数；两个 2 之间有两个数；两个 3 之间有三个数；两个 4 之间有四个数；那么这样的八位数中的一个数是 \_\_\_\_\_。

10. 在正方形里面画出四个小三角形（如图），三角形 I 与 II 的面积之比是 2 : 1；三角形 III 和 IV 的面积相等；三角形 I、II、III 的面积之和是  $\frac{1}{6}$  平方米；三角形 II、III、IV 的面积之和是  $\frac{1}{6}$  平方米；那么这四个小三角形的面积总和是 \_\_\_\_\_ 平方米。



11. 甲、乙两数是自然数，如果甲数的  $\frac{5}{6}$  恰好是乙数的  $\frac{1}{4}$ 。那么甲、乙两数之和的最小值是 \_\_\_\_\_。

12. 有一串数排成一行，其中第一数是上题中的甲数，第二数是上题中的乙数，从第三个数开始，每个数恰好是前两个数的和，那么第 1991 个数被 3 除所得的余数是 \_\_\_\_\_。

预赛（C）卷

1. 计算： $3.6 \times 31\frac{2}{5} + 43.9 \times 6\frac{2}{5}$  = \_\_\_\_\_。

2. 将下列分数约成最简分数： $\frac{166666666666}{666666666664}$  = \_\_\_\_\_。

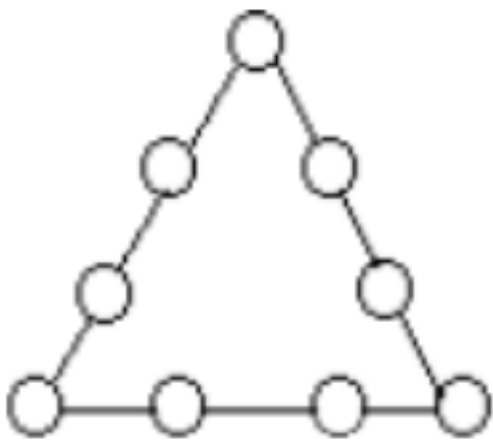


3．如右图，阴影部分面积是：\_\_\_\_\_。

4．已知两数的差与这两数的商都等于 7，那么这两数的和是\_\_\_\_\_。

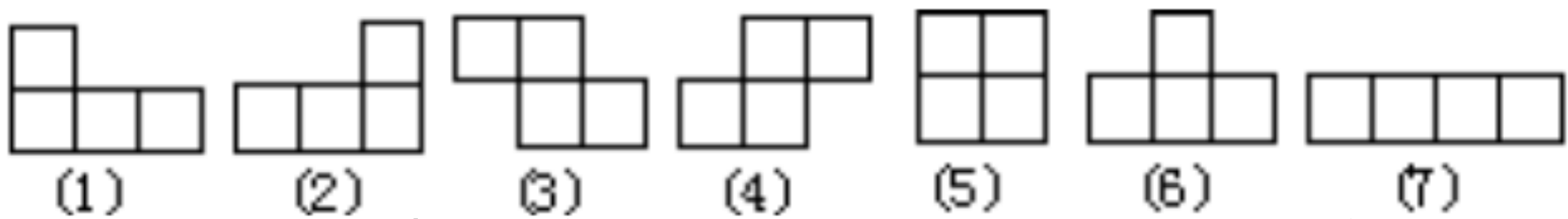
5．一只猴子摘了一堆桃子，第一天它吃了这堆桃子的七分之一；第二天它吃了余下桃子的六分之一；第三天它吃了余下桃子的五分之一；第四天它吃了余下桃子的四分之一；第五天它吃了余下桃子的三分之一；第六天它吃了余下桃子的二分之一。这时还剩下 12 只桃子，那么第一天的第二天猴子所吃桃子的总数是\_\_\_\_\_。

6．将 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 分别填入右图中的九个圆圈中，使其  
中一条边上的四个数之和与另一条边  
上的四个数之和的比值最大，那么这  
个比值是\_\_\_\_\_。



7．甲、乙两人步行的速度之比是 7 : 5，甲、乙分别由 A、B 两地同时出发，如果相向而行，0.5 小时后相遇；如果他们同向而行，那么甲追上乙需要\_\_\_\_\_小时。

8．用方格纸剪成面积是 4 的图形，其形状只能是以下七种：



如果只用其中的一种图形拼成面积是 16 的正方形，那么可以用的图形是\_\_\_\_\_种。

9．某工程先由甲单独做 63 天，再由乙单独做 28 天即可完成。如果甲、乙 两人合作，需 48 天完成。现在甲先单独做 42 天，然后再由乙来单独完成；那么还需要\_\_\_\_\_天。

10．如果自然数有 4 个不同的质因子。那么这样的自然数中最小的是\_\_\_\_\_。

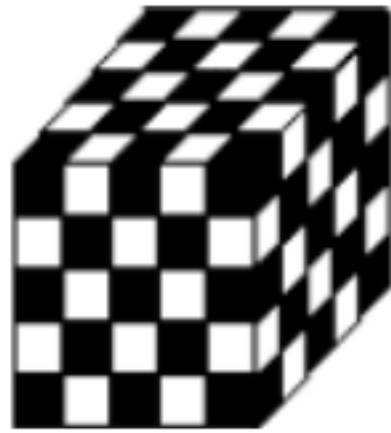
11．将上题的答数拆成 7 个自然数的和，使这 7 个数从小到大排成一行后，相邻两个数的差都是 5，那么第一个数 ( A ) 与第六个数 ( B ) 分别是\_\_\_\_\_。

12．有一串数排成一行，其中第一个数是上题答案中的第一个数 ( A )，第二个数是上题答案中的第二个数 ( B )，从第三个数起，每个数恰好是前两个数的和。那么在这串数中，第 1991 个数被 3 除所得的余数是\_\_\_\_\_。

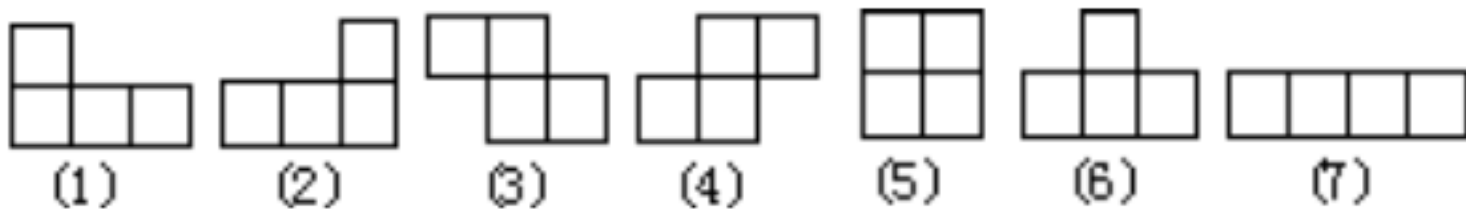
## 决 赛

1. 计算：  $1991+199.1+19.91+1.991=$ \_\_\_\_\_。

2. 用 125 块体积相等的黑、白两种正方体，黑白相间的拼成一个大正方体（如右图）。那么露在表面上的黑色正方体的个数是 \_\_\_\_\_。



3. 用方格纸剪成面积是 4 的图形，其形状只能是以下的七种：



如果用其中的四种图形拼成面积是 16 的正方形，那么这四种图形的编号和的最小值是\_\_\_\_\_。

4. 狐狸和黄鼠狼进行跳跃比赛，狐狸每次跳  $4\frac{1}{2}$  米，黄鼠狼每次跳  $2\frac{3}{4}$  米，它们每秒跳一次。比赛途中，从起点开始每隔  $12\frac{3}{8}$  米设有一个陷阱。当它们之中有一个掉进陷阱时，另一个跳了 \_\_\_\_\_米。

5. 从一张 2002 毫米，宽 847 毫米的长方形纸片上，剪下一个边长尽可能大的正方形，如果剩下的部分不是正方形，那么在剩下的纸片上再剪下一个边长尽可能大的正方形。按照上面的过程不断地重复，最后剪得的正方形的边长是 \_\_\_\_\_毫米。

6. 用 0, 1, 2, ..., 9 十个数字组成五个两位数，每个数字只能用一次，要求它们的和是一个奇数，并且尽可能的大，那么这五个两位数的和是 \_\_\_\_\_。

7. 一个四十一位数  $55...5\ 99...9$  (其中 5 和 9 各有 20 个) 能被 7 整除，那么中间方格内的数字是 \_\_\_\_\_。

8. 有两组数，第一组数的平均数是 12.8，第二组数的平均数是 10.2，而这两组数总的平均数是 12.02，那么第一组数的个数与第二组数的个数的比值是 \_\_\_\_\_。

9. 在面前有一个长方体，它的正面和上面的面积之和是 209，如果它的长、宽、高都是质数，那么这个长方体的体积是 \_\_\_\_\_。

10. 甲容器中有纯酒精 11 升，乙容器中有水 15 升，第一次将甲容器中的一部分纯酒精倒入乙容器，使酒精与水混合。第二次将乙容器中的一部分混合液倒入甲容器。这样甲容器中纯酒精含量为 62.5%，乙容器中纯酒精含量为 25%。那么，第二次从乙容器倒入甲容器的混合液是 \_\_\_\_\_升。

11. 甲班与乙班学生同时从学校出发去某公园。甲班步行的速度是每小时 4 千米，乙班步行的速度是每小时 3 千米。学校有一辆汽车，它的速度是每小时 48 千米，这辆汽车恰好能坐一个班的学生。为使两班的学生在最短时间内到达，那么甲班学生与乙班学生的步行距离之比是 \_\_\_\_\_。

12. 有一种用六位数表示日期的方法，如： 890817 表示的是 1989 年 8 月 17 日，也就是从左到右第一、二位表示年，第三、四位表示月，第五、六位表示日。如果用这种方法表示 1991 年的日期，那么全年中六个数字都不相同的日期有 \_\_\_\_\_ 天。

1991 年小学数学奥林匹克参考答案

预赛 A:

1、537.5    2、前三位数字是    3、9、5    3、符合条件的图形有    1、2、5、6、7 共五种    4、在五月份。    5、编号是 13。    6、整数部分是 91。    7、56 天。    8、13.4 分钟。    9、分别填 2、1、2、0、0。    10、十分之三。    11、和为 13。    12、余数是 2。

预赛 B :

1、850.85。    2、517。    3、8。    4、和为 7。    5、6。    6、同 A 卷第 3 题。    7、同 A 卷第 7 题。    8、至少有 12 个。    9、是 41312432    10、同 A 卷第 10 题    11、同 A 卷第 11 题    12、同 A 卷第 12 题

预赛 C:

1、394。    2、结果为四之一。    3、为 6。    4、较小数为六分之七，较大数为六分之四十九，和为三分之二十八。  
5、24 个。    6、公共的一个数最好填 4，比值为五分之十四    7、3 小时。    8、与 (A) 卷 3 题同。    9、与 (A) 卷 7 同。    10、最小 的是 210。    11、 $A=15$ ， $B=40$ 。    12、余数是 2。

决赛 :

1、和为 2212.001    2、50 个    3、13    4、狐狸跳了  $40\frac{1}{2}$  米    5、77 毫米    6、和为 3517、  
数字是 6    8、二又三分之一    9、374    10、6 升    11、15 : 11    12、30 天



1. 计算：

$$1 - \frac{2}{1 \times (1+2)} - \frac{3}{(1+2) \times (1+2+3)} - \frac{4}{(1+2+3) \times (1+2+3+4)} - \dots - \frac{10}{(1+2+3+\dots+9) \times (1+2+3+\dots+10)} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

2. 1 到 1989 这些自然数中的所有数字之和是                     。

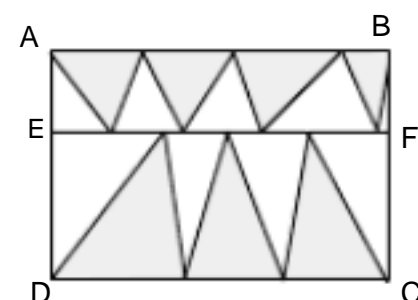
3. 把若干个自然数，2, 3, , 乘到一起，如果已知这个乘积的最末 13 位恰好都是零，那么最后出现的自然数最小应该是                     。

4. 在  $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \dots, \frac{1}{99}, \frac{1}{100}$  中选出若干个数，使它们的和大于 3，至少要选个数。

5. 在右边的减法算式中，每一个字母代表一个数字，不同的字母代表不同的数字，那么  $D+G=$              。

$$\begin{array}{r} \text{ABCBD} \\ - \text{EFAG} \\ \hline \text{FFF} \end{array}$$

6. 如图，ABFD 和 CDEF 都是矩形，AB 的长是 4 厘米，BC 的长是 3 厘米，那么图中阴影部分的面积是              平方厘米。



7. 甲乙两包糖的重量比是 4:1，如果从甲包取出 10 克放入乙包后，甲乙两包糖的重量比变为 7:5，那么两包糖重量的总和是              克。

8. 设 1, 3, 9, 27, 81, 243 是六个给定的数，从这六个数中每次或者取一个，或者取几个不同的数求和（每个数只能取一次），可以得到一个新数，这样共得到 63 个新数。如果把它们从小到大依次排列起来是 1, 3, 4, 9, 12, , 那么第 60 个数是             。

9. 有甲、乙、丙三辆汽车各以一定的速度从 A 地开往 B 地，乙比丙晚出发 10 分钟，出发后 40 分钟追上丙。甲比乙又晚出发 20 分钟，出发后 1 小时 40 分追上丙，那么甲出发后需用              分钟才能追上乙。

10. 有一个俱乐部，里面的成员可以分成两类，第一类是老实人，永远说真话；第二类是骗子，永远说假话。某天俱乐部全体成员围着一张圆桌坐下，每个老实人的两旁都是骗子，每个骗子的两旁都是老实人。记者问俱乐部成员张三：俱乐部共有多少成员？张三回答：有 45 人。李四说：张三是老实人。那么张三是老实人还是骗子？张三是             。

11. 某工程如果由第一、二、三小队合干需要 12 天才能完成；如果由第一、三、五

小队合干需要 7 天完成；如果由第二、四、五小队合干 4 天完成；如果由第一、三、四小队合干需要 42 天才能完成。那么这五个小队一起合干需要 \_\_\_\_\_ 天才能完成这项工程。

12 把一个两位数的个位数字与其十位数字交换后得到一个新数，它与原来的数加起来恰好是某个自然数的平方，这个和数是 \_\_\_\_\_。

13.把自然数 1, 2, 3, ..., 998, 999 分成三组，如果每一组数的平均数恰好相等，那么这三个平均数的和是 \_\_\_\_\_。

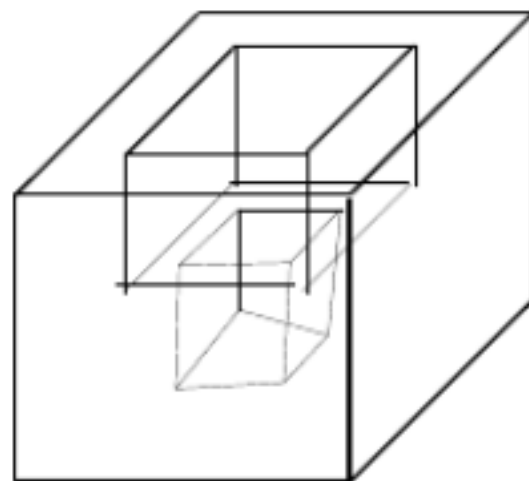
14.某种商品的价格是：每一个 1 分钱，每五个 4 分钱，每九个 7 分钱。小赵的钱至多能买 50 个，小李的钱至多能买 500 个。小李的钱比小赵的钱多 \_\_\_\_\_ 分钱。

15.一个自行车选手在相距 950 千米的甲、乙两地之间训练，从甲地出发，去时每 90 千米休息一次；到达乙地并休息一天后再沿原路返回，每 100 千米休息一次。他发现恰好有一个休息的地点与去时的一个休息地点相同，那么这个休息地点距甲地有 \_\_\_\_\_ 千米。

16.现有四个自然数，它们的和是 1111，如果要求这四个数的公约数尽可能地大，那么这四个数的公约数最大可能是 \_\_\_\_\_。

17.桌面上有一条长度为 100 厘米的红色直线，另外有直径分别是 2、3、7、15 厘米的圆形纸片若干个，现在用这些圆形纸片将桌上的红线盖住，如果要使所用纸片的圆周长总和最短，那么这个周长总和是 \_\_\_\_\_。

18.右图是一个边长为 2 厘米的正方体，在正方体的上面的正中向下挖一个边长为 1 厘米的正方体小洞；接着在小洞的底面正中再向下挖一个边长为  $\frac{1}{2}$  厘米的小洞；第三个小洞的挖法与前两个相同，边长为  $\frac{1}{4}$  厘米，那么最后得到的立体图形的表面积是 \_\_\_\_\_ 平方厘米。



19.小明在左衣袋和右衣袋中分别装有 6 枚和 8 枚硬币，并且两衣袋中硬币的总钱数相等，当任意从左边衣袋取出两个硬币和右边衣袋的任意两个硬币交换时，左边衣袋的总钱数要么比原来的钱数多二分，要么比原来钱数少二分。那么两个衣袋中共有 \_\_\_\_\_ 钱。

20.从 1, 3, 5, 7, ..., 97, 99 中最多可以选出 \_\_\_\_\_ 个数，使它们当中的每一个数都不是另一个数的倍数。

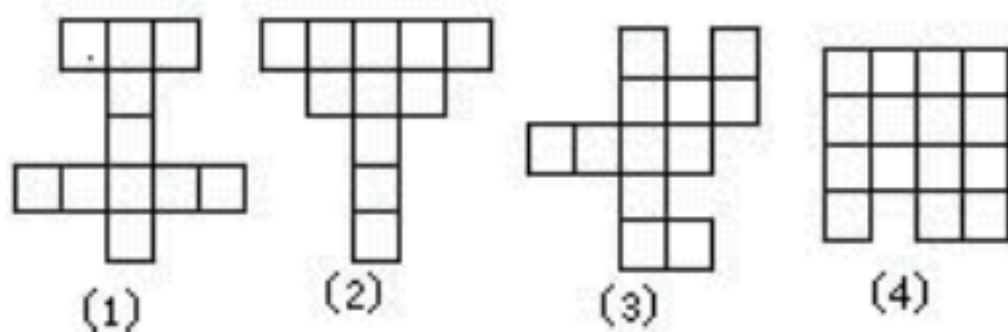
1. 计算：
$$\left(9\frac{2}{7} + 7\frac{2}{9}\right) \div \left(\frac{5}{7} + \frac{5}{9}\right) =$$

2. 计算：
$$\left[14.8 + \left(3\frac{2}{7} - 1.5\right) \times 1\frac{3}{25}\right] \div 4\frac{1}{5} =$$

3. 在右边（1）号、（2）号、（3）号、（4）号四个图

形中：可以用若干块

和拼成的图形是 号。



4. 在下面三个算式中，三个方框内部都填同一个数， $\square - 0.07 =$

$\square \times 0.75 =$   $\square \div 0.375 =$  , 如果在这三个算式中，恰好有两

个算式是正确的，那么方框中的数是  $\frac{18}{20}$  。

5. 德国队、意大利队和荷兰队进行一次足球比赛，每一队与另外两队各赛一场，现在知道：（1）意大利队总进球数是 0，并且有一场打了平局；（2）荷兰队总进球数是 1，总失球数是 2，并且它恰好胜了一场。按规则，胜一场得 2 分，平一场得 1 分，负一场得 0 分，那么，德国队共得 分。

6. 在右边的加法算式中，只知道一个数字 3，这里不同的汉字表示不同的数字，那么“数字谜”表示的三位数是 。

$$\begin{array}{r} \text{谜} \\ \text{字} \\ + \text{数字谜} \\ \hline \text{数字谜} \end{array}$$

7. 如果两数的和是 64，两数的积可以整除 4875，那么这两个数的差等于 。

8. 在一个两位质数的两个数字之间，添上数字 6 以后，所得的三位数比原两位数大 870，那么原数是 。

9. 小木、小林、小森三人去看电影，如果用小木带的钱去买三张电影票，还差 0.55 元；如果用小林带的钱去买三张电影票，还差 0.69 元；如果用三个人带去的钱去买三张电影票，就多 0.30 元，已知小森带了 0.37 元，那么买一张电影票要 元。

10. 某校有学生 465 人，其中女生的  $\frac{2}{3}$  比男生的  $\frac{4}{5}$  少 20 人，那么男生比女生少 人。

11. 某商品的编号是一个三位数，现有五个三位数：874，765，123，364，925，其中每一个数与商品编号恰好在同一位上有一个相同的数字，那么这个三位数是 。

12. 周长为 400 米的圆形跑道上，有相距 100 米的 A、B 两点，甲、乙两人分别从 A、B 两点同时相背而跑，两人相遇后，乙即转身与甲同向而跑，当甲跑到 A 时，乙恰好跑到 B，如果以后甲、乙跑的速度和方向都不变，那么甲追上乙时，甲从出发开始，共跑了 米。

决赛试卷

1. 计算：
$$\left(9\frac{2}{7} + 7\frac{2}{9}\right) \div \left(\frac{5}{7} + \frac{5}{9}\right) =$$

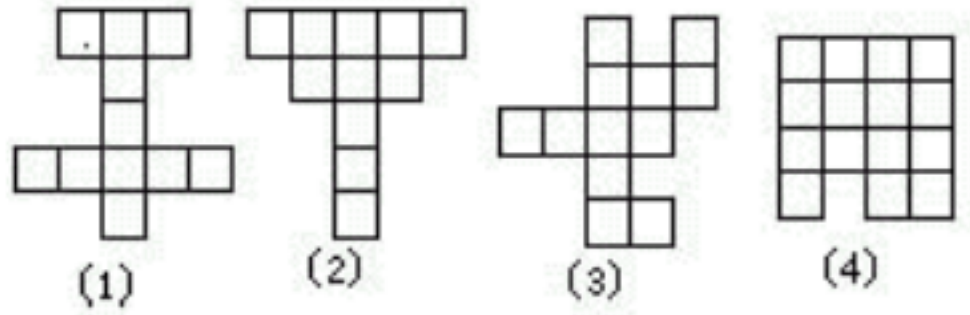
$$\left[14.8 + \left(3\frac{2}{7} - 1.5\right) \times 1\frac{3}{25}\right] \div 4\frac{1}{5} =$$

2. 计算：\_\_\_\_\_

3. 在右边 (1) 号、(2) 号、(3) 号、(4) 号四个

图形中： 可以用若干块

 和  拼成的图形是\_\_\_\_\_号。



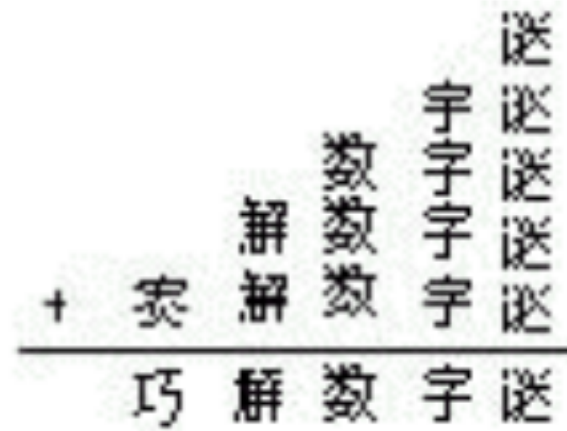
4. 德国队、意大利队和荷兰队进行一次足球比赛，每一队与另外两队各赛一场，现在知道： (1) 意大利队总进球数是 0，并且有一场打了平局； (2) 荷兰队总进球数是 1，总失球数是 2，并且它恰好胜了一场。按规则，胜一场得 2 分，平一场得 1 分，负一场得 0 分，那么，德国队共得\_\_\_\_\_分。

5. 如果两数的和是 64，两数的积可以整除 4875，那么这两个数的差等于\_\_\_\_\_。

6. 右图的算式中，不同的汉字代表不同的数字，相同的汉字代表相同的数字，如果：

巧+解+数+谜=30，那么，

"数字谜"所代表的三位数是\_\_\_\_\_。



7. 某商品的编号是一个三位数，现有五个三位数： 874，765，123，364，925，其中每一个数与商品编号恰好在同一位上有一个相同的数字，那么这个三位数是\_\_\_\_\_。

8. 在下边的四个算式的四个方框内，分别填上加、减、乘、除四个运算符号，使得到的四个算式的答数之和尽可能大，那么这个和等于\_\_\_\_\_。

6 0.3=○， 6  $\frac{1}{0.3}$  =○， 6 0.3=○， 6  $\frac{1}{0.3}$  =○

9. 有四个数，每次选取其中三个数，算出它们的平均数，再加另外一个数，用这种方法计算了四次，分别得到以下四个数： 85，92，100，106，那么原来四个数的平均数是\_\_\_\_\_。

10. 如果用甲、乙、丙三根水管同时往一个空水池里灌水， 1 小时可以灌满；如果用甲、乙两根水管， 1 小时 20 分可以灌满；如果用乙、丙两根水管， 1 小时 15 分可以灌满，那么用乙管单独灌水的话，灌满这一池水需要\_\_\_\_\_小时。

11. 有两包糖，每包糖内有奶糖、水果糖和巧克力糖。 (1) 第一包糖的粒数是第二包糖的粒数的  $\frac{2}{3}$ ；(2) 第一包糖中，奶糖占 25%，第二包糖中，水果糖占 50%；(3) 巧克力糖在第一包糖中所占的百分比是在第二包糖中所占百分比的两倍。当两包糖合在一起时，巧克力糖占 28%，那么水果糖所占百分比等于\_\_\_\_\_。

12. 从甲市到乙市有一条公路，它分成三段，在第一段上，汽车速度是每小时 40 千米，在第二段上，汽车速度是每小时 90 千米，在第三段上，汽车速度是每小时 50 千米。已知第一段公路的长恰好是第三段的 2 倍，现在两辆汽车分别从甲、乙两市同时出发，相向而行， 1 小时 20 分后，在第二段的  $\frac{1}{3}$  处 (从甲到乙方向的  $\frac{1}{3}$  处) 相遇，那么，甲、乙两市相距\_\_\_\_\_千米。

决赛民族卷：1、同决赛卷第 1 题 2、同决赛卷第 2 题 3、同决赛卷第 3 题 4、 $\frac{9}{20}$  5、同决赛卷第 4 题 6、295 7、14 8、97 9、0.39 10、15 11、同决赛卷第 7 题 12、1000

决赛：1、13 2、4 3、4 4、3 5、14 6、965 7、724 8、54 又  $\frac{3}{2}$  9、48 10、1 又  $\frac{11}{9}$  11、44% 12、185



# 1992 小学数学奥林匹克试题

## 预赛（C）卷

1. 计算：  $75 \times 4.67 + 17.9 \times 25 =$ \_\_\_\_\_。

2. 计算： \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_。

$$\frac{20\frac{1}{5} - \frac{7}{25}}{10\frac{3}{8} + 15\frac{9}{16}}$$

3. 找出 1992 所有的不同质因数，它们的和是 \_\_\_\_\_。

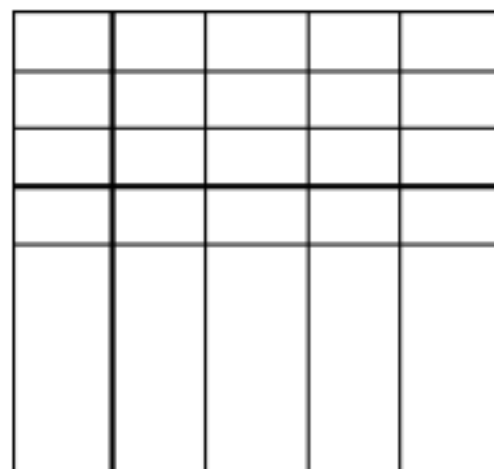
4. 比  $\frac{1}{2}$  大，比 5 小，分母是 13 的最简分数有 \_\_\_\_\_ 个。

5. 把一个正方形的一边减少 20%，另一边增加 2 米，得到一个长方形，它与原来的正方形面积相等。那么，正方形的面积是 \_\_\_\_\_ 平方米。

6. 有甲、乙两个数，如果把甲数的小数点向左移两位，就是乙数

的  $\frac{1}{8}$ 。那么，甲数就是乙数的 \_\_\_\_\_ 倍。

7. 右图是  $5 \times 5$  的方格纸，小方格的面积是 1 平方厘米，小方格的顶点称为格点。请你在图上选 7 个格点，要求其中任意三点都不在一条直线上，且使这 7 个点用直线连接后所围成的面积尽可能大，那么，所围成图形面积是 \_\_\_\_\_ 平方厘米。

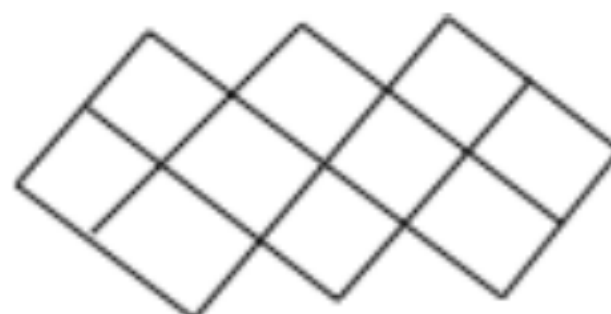


8. 一个小于 200 的自然数，它的每位数字都是奇数，且它是两个两位数的乘积，那么，这个自然数是 \_\_\_\_\_。

9. 在一条公路上，甲、乙两个地点相距 600 米。张明每小时行走 4 千米，李强每小时 5 千米。8 点整，他们两人从甲、乙两地同时出发相向而行，1 分钟后他们都调头反向而行，再过 3 分钟，他们又掉头相向而行，依次按照 1, 3, 5, 7, ... (连续奇数) 分钟数掉头行走，那么，张、李两人相遇时是 8 点 \_\_\_\_\_ 分。

10. 有一堆糖果，其中，奶糖占 45%。再放入 16 块水果糖后，奶糖就只占 25%。那么，这堆糖中有奶糖 \_\_\_\_\_ 块。

11. 10 个连续的自然数，上题的答数是其中第三大的数。把这 10 个数填到右图的方格中，每格填一个数，要求图中三个  $2 \times 2$  的正方形中四数之和相等。那么，这个和数最小是 \_\_\_\_\_。



12. 如果一个整数，与 1, 2, 3 这三个数，通过加减乘除运算（可以添括号）组成算式，结果等于上题答数，那么这个整数就称为可用的。那么，在 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 这七个数中，可用的数有 \_\_\_\_\_ 个。

## 预赛（B）卷

1. 计算： $75 \times 4.67 + 17.9 \times 25 =$ \_\_\_\_\_。

2. 把一个正方形的一边缩短 20%，另一边增加 2 米，得到一个长方形，它与原来正方形的面积相等。那么，正方形的面积是 \_\_\_\_\_ 平方米。

3.  $(1 + \frac{19}{92}) + (1 + \frac{19}{92} \times 2) + (1 + \frac{19}{92} \times 3) + \dots + (1 + \frac{19}{92} \times 10) + (1 + \frac{19}{92} \times 11)$

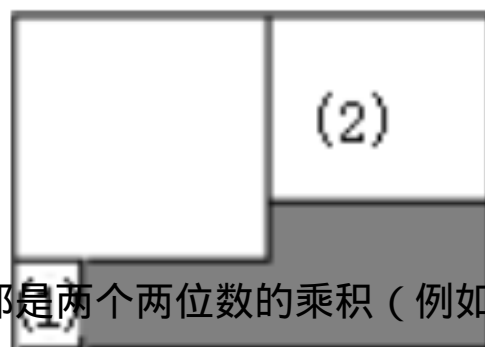
的结果是 X。那么，与 X 最接近的整数是 \_\_\_\_\_。

4.如果六位数 1992\_\_\_\_\_ 能被 95 整除，那么它的最后两位数是 \_\_\_\_\_。

5.如果一个整数，与 1, 2, 3 这三个数，通过加减乘除运算（可以添括号）组成算式，使结果等于 24，那么，这个整数就称为可用的。在 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 这九个数中，可用的数有 \_\_\_\_\_ 个。

6.如图，长方形的面积是小于 100 的整数，它的内部有三个边长是整数的正方形，正方形 (2) 的边长是长方形长的正方形 (1) 的边长是长方形宽的 \_\_\_\_\_。那么，图中阴影部分的面积是 \_\_\_\_\_。

$$\frac{8}{1} \quad \frac{5}{12}$$

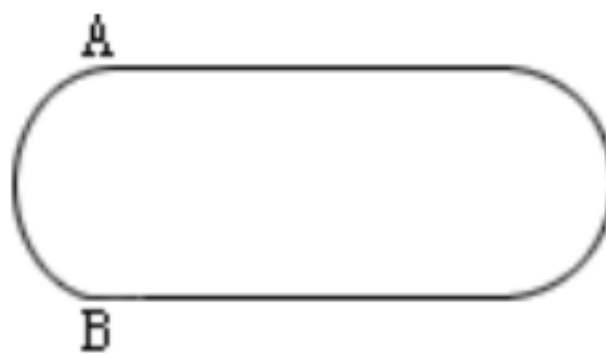


7.有一类小于 200 的自然数，每个数的各位数字之和是奇数，而且都是两个两位数的乘积（例如：144=12×12）。那么这一类自然数中，第三大的数是 \_\_\_\_\_。

8.一批工人到甲、乙两个工地进行清理工作，甲工地的工作量是乙工地的 \_\_\_\_\_ 倍。上午去甲工地的人数是去乙工地的 3 倍；下午这批工人中的 \_\_\_\_\_ 去甲工地，其他工人到乙工地。到傍晚时，甲工地的工作已做完，乙工地的工作还需 4 名工人再做 1 天。那么，这批工人有 \_\_\_\_\_ 人。

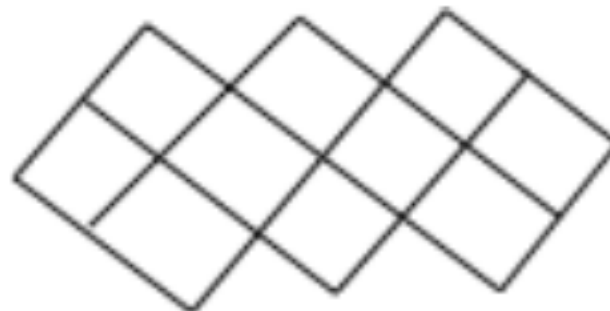
$$\frac{1}{2} \quad \frac{7}{12}$$

9.在 400 米跑道上，A、B 两点相距 100 米（如图）。甲、乙两人分别从 A、B 两点同时出发，按逆时针方向跑步，甲每秒跑 5 米，乙每秒跑 4 米，每人每跑 100 米，都要停 10 秒钟。那么，甲追上乙需要的时间是 \_\_\_\_\_ 秒。



10.有一堆糖果，其中，奶糖占 45%。再放入 16 块水果糖后，奶糖就只占 25%。那么，这堆糖中有奶糖 \_\_\_\_\_ 块。

11.10 个连续的自然数，上题的答数是其中第三大的数。把这 10 个数填到下图的方格中，每格填一个数，要求图中三个 2×2 的正方形中四数之和相等。那么，这个和数最小是 \_\_\_\_\_。



12.在一个停车场上，现有的车辆数，恰好是上题的答数，其中汽车是 \_\_\_\_\_ 4 个轮子，摩托车是 \_\_\_\_\_ 3 个轮子，这些车共有 86 个轮子。那么三轮摩托车有 \_\_\_\_\_ 辆。

### 预赛（A）卷

1.计算：  $4.25 \times 2.24 \times 5.2 \times 2.51 =$  \_\_\_\_\_。

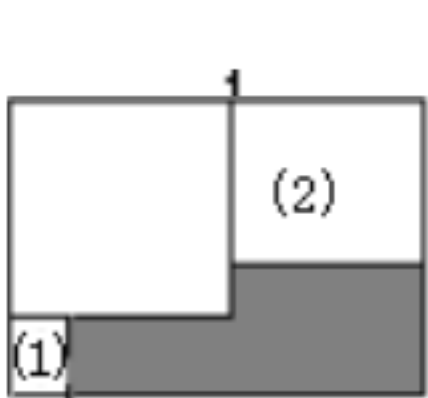
2.计算：  $(1 + \frac{1}{2}) \times (1 - \frac{1}{2}) \times (1 + \frac{1}{3}) \times (1 - \frac{1}{3}) \times \dots \times (1 + \frac{1}{99}) \times (1 - \frac{1}{99})$

3.有八个半径为 1 毫米的小圆，用它们圆周的一部分连成一个花瓣图形（如图），图中黑点是这些圆的圆心。如果圆周率  $\pi = 3.1416$ ，那么花瓣图形的面积是 \_\_\_\_\_ 平方厘米



4.如果六位数 1992 能被 105 整除，那么它的最后两位数是 \_\_\_\_\_。

5.如图，长方形的面积是小于 100 的整数，它的内部有三个边长是整数的正方形，正方形 (2) 的边长是长方形长的 \_\_\_\_\_，正方形 (1) 的边长是长方形宽的 \_\_\_\_\_。那么，图中阴影部分的面积是 \_\_\_\_\_。



6.比  $\frac{1}{2}$  大，比 7 小，分母是 6 的最简分数有 \_\_\_\_\_ 个。

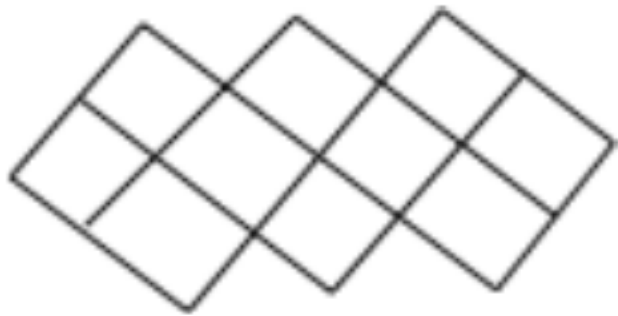
7.有一类小于 200 的自然数，每个数的各位数字之和是奇数，而且都是两个两位数的乘积（例如：144=12 × 12）。那么这一类自然数中，第三大的数是 \_\_\_\_\_。

8.一批工人到甲、乙两个工地进行清理工作，甲工地的工作量是乙工地的  $1\frac{1}{2}$  倍。上午去甲工地的人数是去乙工地的 3 倍；下午这批工人中的  $\frac{7}{12}$  去甲工地，其他工人到乙工地。到傍晚时，甲工地的工作已做完，乙工地的工作还需 4 名工人再做 1 天。那么，这批工人有 \_\_\_\_\_ 人。

9 一个圆的周长为 1.26 米，两只蚂蚁从一条直径的两端同时出发沿圆周相向爬行。这两只蚂蚁每秒分别爬行 1 秒、3 秒、5 秒，（连续奇数），就掉头爬行。那么，它们相遇时，已爬行的时间是 \_\_\_\_\_ 秒。

10.有一堆糖果，其中，奶糖占 45%。再放入 16 块水果糖后，奶糖就只占 25%。那么，这堆糖中有奶糖 \_\_\_\_\_ 块。

11.10 个连续的自然数，上题的答数是其中第三大的数。把这 10 个数填到下图的方格中，每格填一个数，要求图中三个 2 × 2 的正方形中四数之和相等。那么，这个和数最小是 \_\_\_\_\_。



12.某种考试已举行的次数恰好是上题的答数，共出了 426 题。每次出题数有 25 题，或 16 题，或 20 题。那么，其中考 25 道题的有 \_\_\_\_\_ 次。

决 赛

1.计算：  $0.01992 \times 0.004 \times \frac{1}{2000}$  =\_\_\_\_\_。

2.  $\frac{6933}{25421}$  的最简分数是 \_\_\_\_\_。

3.在下图的七个圆圈内各填一个数，要求每一条直线上的三个数中，当中的数是两边两个数的平均数。现在已经填好两个数，那么 x=\_\_\_\_\_。





4.有八个数  $0.15, \frac{2}{3}, \frac{5}{9}, 0.51, \frac{24}{47}, \frac{13}{25}$  , 是其中的六个。如果按从小到大顺序排列时, 第四个数是  $0.51$  , 那么从大到小排列时, 第四个数是 \_\_\_\_\_。

5.一个整数乘以  $13$  后, 乘积的最后三位数是  $123$  , 那么这样的整数中最小的是 \_\_\_\_\_。

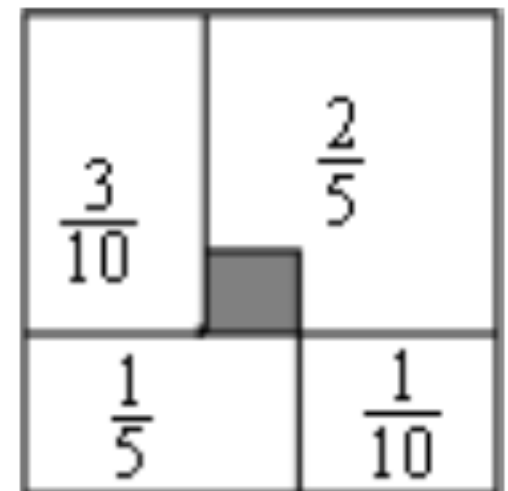
6.把  $26, 33, 34, 35, 63, 85, 91, 143$  分成若干组, 要求每一组中任意两个数的最大约数是  $1$  , 那么至少要分成 \_\_\_\_\_ 组。

7.在下面四个算式中, 最大的得数应是 \_\_\_\_\_。

(1)  $(\frac{1}{17} + \frac{1}{19}) \times 20$ ; (2)  $(\frac{1}{24} + \frac{1}{29}) \times 30$ ;

8.  $(3)(\frac{1}{31} + \frac{1}{37}) \times 40$ ;  $(4)(\frac{1}{41} + \frac{1}{47}) \times 50$  的四名运动员进行乒乓球比赛, 规定每两人比赛的盘数是他们号码的和被除所得的余数。那么, 打球盘数最多的运动员打了 \_\_\_\_\_ 盘。 3

9.一个正方形 (如图) , 被分成四个长方形, 它们的面积分别是  $\frac{3}{10}$  平方米、  $\frac{1}{5}$  平方米、  $\frac{2}{5}$  平方米和  $\frac{1}{10}$  平方米。图中的阴影部分是一个正方形, 那么阴影部分的面积是 \_\_\_\_\_ 平方米。



10.A、B、C、D、E 五人在一次满分为  $100$  分的考试中, 得分都是大于  $91$  的整数。如果 A、B、C 的平均分为  $95$  分, B、C、D 的平均分为  $94$  分; A 是第一名; E 是第三名得  $96$  分, 那么 D 的得分是 \_\_\_\_\_。

11.学校早晨  $6:00$  开门, 晚上  $6:40$  关门。下午有一同学问老师现在的时间, 老师说: 从开校门到现在时间的  $\frac{1}{3}$  , 加上现在到关校门时间的  $\frac{1}{4}$  , 就是现在的时间, 那么现在的时间是下午 \_\_\_\_\_。

12.一辆汽车从甲地开往乙地。如果把车速提高  $20\%$  , 可以比原定时间提前一小时到达; 如果以原速行使  $120$  千米后, 再将速度提高  $25\%$  , 则可提前  $40$  分钟到达。那么, 甲、乙两地相距 \_\_\_\_\_ 千米。

## 1992 年小学数学奥林匹克参考答案

预赛 A:

1、26.0852    2、50/99    3、19.1416    4、90    5、21    6、13    7、180    8、36    9、49    10、9    11、24    12、2

预赛 B :

1、395    2、64    3、25    4、15    5、9    6、同 A 卷第 5 题    7、同 A 卷第 7 题    8、同 A 卷第 8 题    9、140    10、同 A 卷第 10 题    11、同 A 卷第 11 题    12、10

预赛 C:

1、同 B 卷第 1 题    2、96/125    3、88    4、54    5、同 B 卷第 2 题    6、12.5    7、23.5  
8、195    9、8 点 24 分    10、同 A 卷第 10 题    11、同 A 卷第 11 题    12、同 B 卷第 5 题

决赛:

1、0.00249    2、3/11    3、19    4、0.515151 .....    5、471    6、三    7、第 3 个算式的得数最大，是 2  
又 1147 分之 426    8、5    9、25/441    10、97    11、4 点    12、270

# 1994 小学数学奥林匹克试题

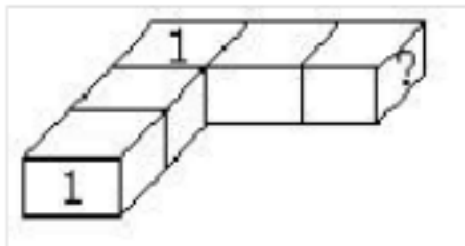
预赛（民族）卷

1. 计算： $11.1 \times 4 + 9 \times 3 + 7.4 \times 2 =$ \_\_\_\_\_。

2. 计算： $84\frac{4}{19} \times 1.375 + 105\frac{5}{19} \times 0.9 =$ \_\_\_\_\_。

3. 在算式  $2 \times \quad = \quad$  的六个空格中，分别填入 2、3、4、5、6、7 这六个数字，使算式成立，并且算式的积能被 13 整除，那么这个积是\_\_\_\_\_。

4. 已知在每个正方体的六个面上分别写着 1、2、3、4、5、6 这六个数，并且任意两个相对的面上所写的两个数的和都等于 7。现在把五个这样的正方体一个挨一个地连接起来（如右图），在紧挨着的两个面上的两个数之和都等于 8，那么图中打“？”的这个面上所写的数是\_\_\_\_\_。

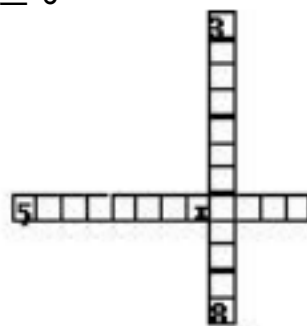


5. 分数  $\frac{97}{181}$  的分子和分母都减去同一个数，新的分数约分后是  $\frac{2}{5}$ ，那么减去的数是\_\_\_\_\_。

6. 某面粉厂 3 台磨面机工作 8 小时，能磨面 33.6 吨，如果再增加 9 台同样的磨面机，要磨出 168 吨面粉，需要\_\_\_\_\_小时。

7. 有八个球编号是（1）至（8），其中有六个球一样重，另外两个球都轻 1 克，为了找出这两个轻球，用天平称了三次，结果如下：第一次（1）+（2）比（3）+（4）重，第二次（5）+（6）比（7）+（8）轻，第三次（1）+（3）+（5）与（2）+（4）+（8）一样重。那么，两个轻球的编号是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

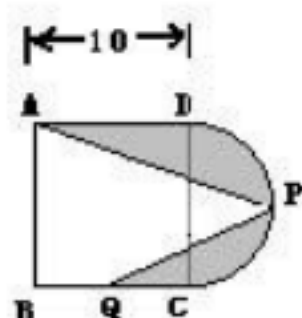
8. 如图，横、竖各 12 个方格，每个方格都有一个数，已知横行上任意三个相邻数之和为 20，竖列上任意三个相邻数之和为 21。图中已填入 3、5、8 和 x 四个数，那么 x 代表的数是\_\_\_\_\_。



9. 聪聪用 10 元钱买了 3 支圆珠笔和 7 本练习本，剩下的钱若买一支圆珠笔就少 0.14 元，若买一本练习本还多 0.8 元。一支圆珠笔售价\_\_\_\_\_元。

10. 如果某整数同时具备如下三条性质：（1）这个数与 1 的差是质数；（2）这个数除以 2 所得的商也是质数；（3）这个数除以 9 的余数是 5。我们称这个整数为幸运数，那么在两位数中，最大的幸运数是\_\_\_\_\_。

11. 如图，由正方形和半圆形组成的图形。其中 P 点为半圆周的中点，Q 为正方形一边的中点。那么阴影部分面积是\_\_\_\_\_。（圆周率  $\pi = 3.14$ ）



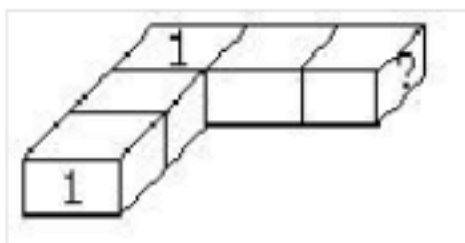
12. 张、李、赵三人都从甲地到乙地，上午六时，张、李二人一起从甲地出发，张每小时走 5 千米，李每小时走 4 千米，赵上午八时才从甲地出发，傍晚六时，赵、张同时到达乙地，那么赵追上李的时间是\_\_\_\_\_。

### 预赛（B）卷

1. 计算： $84\frac{4}{19} \times 1.375 + 105\frac{5}{19} \times 0.9$  =\_\_\_\_\_。

2. 使算式  $\left(\frac{7}{12} - \frac{1}{4}\right) \div \frac{5}{12} - (\square - \frac{2}{3}) = \frac{1}{5}$  成立，方框内应填的数是\_\_\_\_\_。

3. 已知在每个正方体的六个面上分别写着 1、2、3、4、5、6 这六个数，并且任意两个相对的面上所写的两个数的和都等于 7。现在把五个这样的正方体一个挨一个地连接起来（如右图），在紧挨着的两个面上的两个数之和都等于 8，那么图中打“？”的这个面上所写的数是\_\_\_\_\_。



4. 分数  $\frac{97}{181}$  的分子和分母都减去同一个数，新的分数约分后是  $\frac{2}{5}$ ，那么减去的数是\_\_\_\_\_。

5. 有八个球编号是（1）至（8），其中有六个球一样重，另外两个球都轻 1 克，为了找出这两个轻球，用天平称了三次，结果如下：第一次（1）+（2）比（3）+（4）重，第二次（5）+（6）比（7）+（8）轻，第三次（1）+（3）+（5）与（2）+（4）+（8）一样重。那么，两个轻球的编号是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

6. 足球赛门票 5 元一张，降价后观众增加了一半，收入增加了五分之一，则一张门票降价\_\_\_\_\_元。

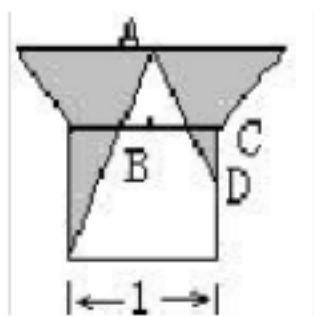
7. 5 台挖土机每天工作 8 小时，4 天可挖长 40 米、宽 20 米、深 3 米的一条沟，6 台挖土机每天工作 5 小时，要挖长 100 米、宽 15 米、深 3 米的一条沟，需要\_\_\_\_\_天。

8. 五条同样长的线段拼成一个五角星（如右图），如果每条线段上恰有 1994 个点被染成红色，那么在这个五角星上红色点至少有\_\_\_\_\_个。



9. 如果某整数同时具备如下三条性质：（1）这个数与 1 的差是质数；（2）这个数除以 2 所得的商也是质数；（3）这个数除以 9 的余数是 5。我们称这个整数为幸运数，那么在两位数中，最大的幸运数是\_\_\_\_\_。

10. 右图是边长为 1 的正方形和一个梯形拼成的“火炬”。梯形的上底长 1.5 米，A 为上底的中点，B 为下底的中点，线段 AB 恰好是梯形的高，长为 0.5 米，CD 长为  $\frac{1}{3}$  米。那么图中阴影部分的面积是\_\_\_\_\_平方米。



11. 甲、乙两个小朋友各有一袋糖，每袋糖不到 20 粒，如果甲给乙一定数量的糖后，甲的糖就是乙的 2 倍，如果乙给甲同样数量的糖后，甲的糖就是乙的糖粒数的 3 倍，那么，甲、乙两个小朋友共有糖 \_\_\_\_\_ 粒。

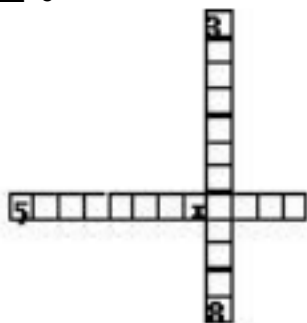
12. 甲、乙两人分别从 A、B 两地同时出发，相向而行，出发时他们速度比是 3 : 2，他们第一次相遇后，甲的速度提高了 20%，乙的速度提高了 30%，这样，当甲到达 B 地时，乙离 A 还有 14 千米，那么，A、B 两地间的距离是 \_\_\_\_\_ 千米。

预赛 (A) 卷

1. 计算： $84\frac{4}{19} \times 1.375 + 105\frac{5}{19} \times 0.9 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 使算式  $\frac{7}{8} \times (\quad - \frac{3}{7}) \div 0.625 + 0.2 = 1$  成立，方框内应填的数是 \_\_\_\_\_。

3. 如图，横、竖各 12 个方格，每个方格都有一个数，已知横行上任意三个相邻数之和为 20，竖列上任意三个相邻数之和为 21。图中已填入 3、5、8 和 x 四个数，那么 x 代表的数是 \_\_\_\_\_。



4. 在右边残缺的算式中，只写出五个 3，那么这个算式的商数是 \_\_\_\_\_。

$$\begin{array}{r}
 \text{xxx} \overline{) \text{xxx} 3 \text{x}} \\
 \underline{\text{x} 33} \\
 \text{x} 3 \text{x} \\
 \underline{\text{x} 3 \text{x}} \\
 \text{xxx} \\
 \underline{\text{xxx}} \\
 0
 \end{array}$$

5. 甲、乙、丙、丁四个同学排成一排，从左往右数，如果甲不排在第一个位置上，乙不排在第二个位置上，丙不排在第三个位置，丁不排在第四个位置上，那么不同的排法共有 \_\_\_\_\_ 种。

6. 李明到商店买一盒花球、一盒白球，两盒的数量相等，花球原价是 1 元钱 2 个，白球原价是 1 元钱 3 个。节日降价，两种球的售价都是 2 元钱 5 个，结果李明少花了 4 元钱，那么他共买了 \_\_\_\_\_ 个球。

7. 把 100 个人分成四队，一队人数是二队人数的  $1\frac{1}{3}$  倍，一队人数是三队人数的

$1\frac{1}{4}$  倍，那么四队有 \_\_\_\_\_ 个人。

8. 小明从家到学校有两条一样长的路，一条是平路，另一条是一半上坡路，一

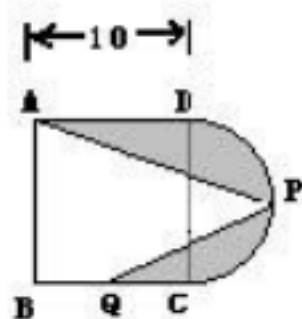
半下坡路，小明上学，从两条路走所用时间一样多。已知下坡的速度是平路的  
 倍，那么上坡的速度是平路的 \_\_\_\_\_ 倍。

$\frac{3}{2}$

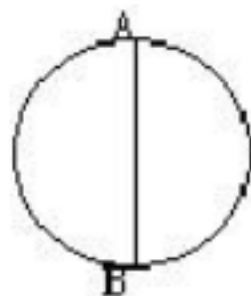
9. 如果某整数同时具备如下三条性质：（ 1 ）这个数与 1 的差是质数；（ 2 ）这个数除以 2 所得的商也是质数；（ 3 ）这个数除以 9 的余数是 5。我们称这个整数为幸运数，那么在两位数中，最大的幸运数是 \_\_\_\_\_。

10. 在 1, 2, ..., 1994 这 1994 个数中选出一些数，使得这些数中的每两个数的和都能被 26 整除，那么这样的数最多能选出 \_\_\_\_\_ 个。

11. 如图，由正方形和半圆形组成的图形。其中 P 点为半圆周的中点， Q 为正方形一边的中点。那么阴影部分面积是 \_\_\_\_\_。（圆周率  $\pi=3.4$ ）



12. A、B 两点把一个周长为 1 米的圆周等分成两部分（如图），蓝精灵从 B 点出发在这个圆周上沿逆时针方向作跳跃运动，它每跳一步的步长是  $\frac{3}{8}$  米。如果它跳到 A 点，就会经过特别通道 AB 滑向 B 点，并从 B 点继续起跳。当它经过一次特别通道，圆的半径就扩大一倍。已知蓝精灵跳了 1000 次，那么跳完后圆周长等于 \_\_\_\_\_ 米。



## 参考答案

预赛民族卷：1、4 2、同预赛 A 第 1 题 3、546 4、同预赛 B 第 3 题 5、同预赛 B 第 4 题 6、10 7、同预赛 B 第 5 题 8、同预赛 A 第 3 题 9、1.52 10、同预赛 B 第 9 题 11、51.75 12、中午 12 时

预赛 B：1、同预赛 A 第 1 题 2、1 又 15 分之 4 3、34、41 5、编号是 4 和 5 6、1 7、10 8、9960 9、14 10、同预赛 A 第 9 题 11、同预赛 A 第 11 题 12、45

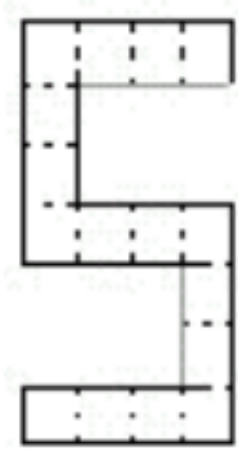
预赛 A: 1、210 又 19 分之 10 2、1 3、5 4、728 5、9 6、240 7、49 8、 $\frac{3}{4}$  9、 $\frac{17}{24}$  10、77 11、24 12、128

(民族)卷

1. 计算： $\frac{7}{18} \times 4.5 + 3\frac{3}{4} \div 16.2 =$ \_\_\_\_\_。

2. 设 A 和 B 都是自然数，并且满足  $\frac{A}{11} + \frac{B}{3} = \frac{17}{33}$  那么， $A+B=$ \_\_\_\_\_。

3. 左下图由 16 个同样大小的正方形组成。如果这个图形的面积是 400 平方厘米，那么它的周长是\_\_\_\_\_厘米。



4. 现有一个  $5 \times 5$  的方格表，每个小方格的边长都是 1，那么图中阴影部分的面积总和等于\_\_\_\_\_。

5. 在右边方格表的每个方格中，填入一个数字，使得每行、每列以及两条对角线上的四个方格中的数字都是 1, 3, 5, 7，那么表中带的两个方格中的数字之和等于\_\_\_\_\_。

1	3	5	7
7			
★	★		

6. 在左下的数表中，第 100 行左边第一个数是\_\_\_\_\_。

		2	3	4	第1行
7	6	5			第2行
		8	9	10	第3行
13	12	11			第4行
7		14	15	16	第5行
					...

$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \\ - \square \square \square \square \\ \hline 8 \square \square 2 1 \end{array}$$

(如右上图所示)，那么这两个四位数的和最大值是\_\_\_\_\_。

8. 一个苹果的价格买进苹果若干个，又以 2 元钱 5 个苹果的价格将这些苹果卖出去，如果他要赚得 元钱利润，那么他必须卖出苹果\_\_\_\_\_个。

9. 甲、乙两厂共同完成了一批机床的生产任务，已知甲厂比乙厂少生产 8 台机床，并且甲厂的生产量是乙厂的  $\frac{12}{13}$ ，那么甲、乙两厂共生产了机床\_\_\_\_\_台。

10. 甲、乙、丙三人进行 200 米赛跑，当甲到达终点时，乙离终点还有 20 米，丙离终点还有 25 米，如果甲、乙、丙赛跑时的速度都不变，那么，当乙到达终点时，丙离终点还有\_\_\_\_\_米。

11. 某工厂的 27 位师傅共带 40 名徒弟，每位师傅可以带一名徒弟、两名徒弟或三名徒弟，如果带一名徒弟的师傅的人数是其他师傅人数的两倍，那么带两名徒弟的师傅有\_\_\_\_\_位。

12. 已知甲校学生人数是乙校学生人数的 40%，甲校女生人数是甲校学生人数的 30%，乙校男生人数是乙校学生人数的 42%，那么，两校女生总数占两校学生总数的百分比等于\_\_\_\_\_。



预赛（ B ）卷

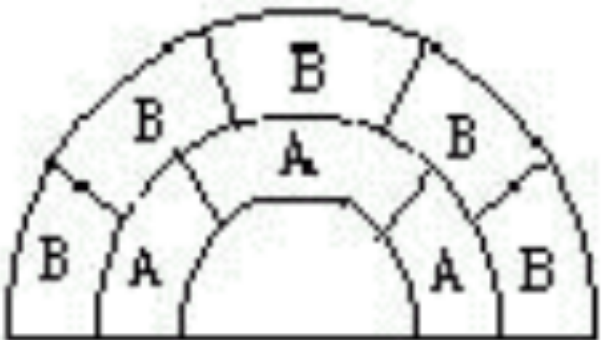
1. 计算：
$$\frac{\frac{2}{3} + \left(1\frac{2}{3} - \frac{7}{12}\right)}{\left(0.25 + \frac{2}{7}\right) \times 4} =$$

2. 设 A 和 B 都是自然数，并且满足

A+B=\_\_\_\_\_。

那么，
$$\frac{A}{11} + \frac{B}{3} = \frac{17}{33}$$

3. 有三个圆心相同的半圆，它们的直径分别是 1，3，5，用线段分割成 8 块（如图所示）。如果每块的字母代表这一块的面积，并且相同字母表示相同的面积，那么 A:B\_\_\_\_\_。



4. 在右边方格表的每个方格中，填入一个数字，使得每行、每列以及两条对角线上的四个方格中的数字都是 1，3，5，7，那么表中带的两个方格中的数字之和等于\_\_\_\_\_。

1	3	5	7
7			
★	★		

5. 将 8 个数从左到右排成一行，从第 3 个数开始，每个数恰好等于它前面两个数之和，如果第 7 个数和第 8 个数分别是 81，131，那么第 1 个数是\_\_\_\_\_。

6. 如果两个四位数的差等于 8921，就说这两个四位数组成一个数对，那么，这样的数对共有\_\_\_\_\_个。

7. 张师傅以 1 元钱 3 个苹果的价格买进苹果若干个，又以 2 元钱 5 个苹果的价格将这些苹果卖出去，如果他要赚得 10 元钱利润，那么他必须卖出苹果\_\_\_\_\_个。

8. 甲、乙、丙三人进行 200 米赛跑，当甲到达终点时，乙离终点还有 20 米，丙离终点还有 25 米，如果甲、乙、丙赛跑时的速度都不变，那么，当乙到达终点时，丙离终点还有\_\_\_\_\_米。

9. 有一种最简真分数，它们的分子与分母的乘积都是 140，如果把所有这样的分数从小到大排列，那么第三个分数是\_\_\_\_\_。

10. 某个七位数 1993\_\_\_\_\_能够同时被 2，3，4，5，6，7，8，9 整除，那么它的最后三位数是\_\_\_\_\_。

11. 箱子里有红、白两种玻璃球，红球数是白球数的 3 倍多 2 只，每次从箱子里取出 7 只白球，15 只红球。如果经过若干次以后，箱子里剩下 3 只白球，53 只红球，那么，箱子里原有红球比白球多\_\_\_\_\_只。

12. 已知甲校学生人数是乙校学生人数的 40%，甲校女生人数是甲校学生人数的 30%，乙校男生人数是乙校学生人数的 42%，那么，两校女生总数占两校学生总数的百分比等于\_\_\_\_\_。

预赛（ A ）卷

1. 计算：
$$4\frac{1}{2} \div 2\frac{4}{7} + \frac{1}{6} =$$

2. 设  $\frac{a+b}{a-b}$  是选自前 1 个自然数中的两个不同的数，那么它的最大可能值是\_\_\_\_\_。

3. 有三个圆心相同的半圆，它们的直径分别是 1，3，5，用线段分割成 8 块（如图所示）。如果每块的字



母代表这一块的面积，并且相同字母表示相同的面积，那么 A:B\_\_\_\_\_。

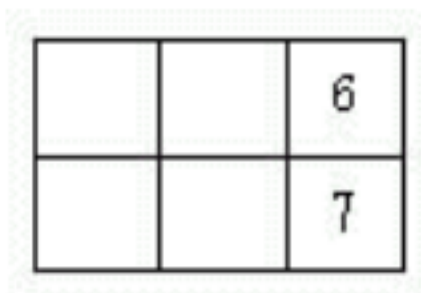
4. 50 枚棋子围成一个圆圈，依次编上号码 1, 2, 3, ..., 50，按顺时针方向每隔一枚拿掉一枚，直到剩下一枚棋子为止。如果剩下的这枚棋子的号码是 39，那么第一个被取走的棋子是\_\_\_\_\_号。

5. 张师傅以 1 元钱 3 个苹果的价格买进苹果若干个，又以 2 元钱 5 个苹果的价格将这些苹果卖出去，如果他要赚得 10 元钱利润，那么他必须卖出苹果\_\_\_\_\_个。

6. 甲、乙、丙三人进行 200 米赛跑，当甲到达终点时，乙离终点还有 20 米，丙离终点还有 25 米，如果甲、乙、丙赛跑时的速度都不变，那么，当乙到达终点时，丙离终点还有\_\_\_\_\_米。

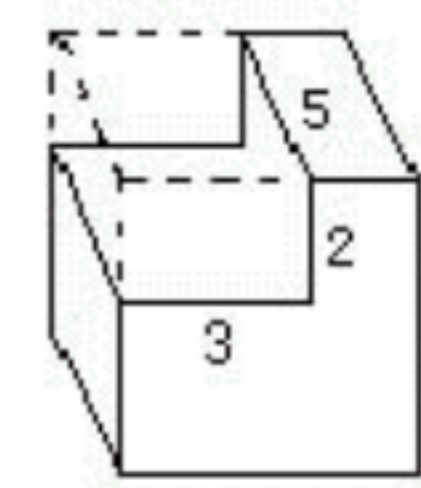
7. 某个七位数 1993\_\_\_\_\_能够同时被 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 整除，那么它的最后三位数是\_\_\_\_\_。

8. 从 1, 2, 3, 4, 5 中选出四个数，填入右图的方格内，使得右边的数比左边的大，下面的数比上面的大，那么，共有\_\_\_\_\_种填法。



9. 有一种最简真分数，它们的分子与分母的乘积都是 140，如果把所有这样的分数从小到大排列，那么第三个分数是\_\_\_\_\_。

10. 有一个立方体，边长是 5，如果它的左上方截去一个边长分别是 5, 3, 2 的长方体（如图）。那么，它的表面积减少的百分比是\_\_\_\_\_。



11. 某校四年级原有两个班，现在要新编为三个班，将原来的一班的  $\frac{1}{4}$  与原二班的  $\frac{1}{3}$  组成新二班，余下的 30 人组成新三班。如果新一班的人数比新二班多 10%，那么原一班有\_\_\_\_\_人。

12. 甲、乙两车分别从 A、B 两地出发，在 A、B 之间不断往返行驶，已知甲车的速度是每小时 15 千米，乙车的速度是每小时 35 千米，并且甲、乙两车第三次相遇（两车同时到达同一地点叫相遇）的地点与第四次相遇的地点恰好相距 100 千米，那么，A、B 两地之间的距离等于\_\_\_\_\_千米。

预赛民族卷：1、 $1\frac{54}{53}$  2、同预赛 B 第 2 题 3、170 4、10 5、同预赛 B 第 4 题 6、301 7、11077 8、同预赛 A 第 5 题 9、75 10、同预赛 A 第 6 题 11、5 12、同预赛 B 第 12 题

预赛 B：1、 $\frac{49}{60}$  2、3 3、同预赛 A 第 3 题 4、12 5、5 6、79 7、同预赛 A 第 5 题 8、同预赛 A 第 6 题 9、同预赛 A 第 9 题 10、同预赛 A 第 7 题 11、106 12、50%

预赛 A: 1、 $1\frac{16}{7}$  2、199 3、 $\frac{5}{6}$  4、4 5、150 6、 $5\frac{9}{5}$  7、3、2、0 8、10 9、 $\frac{5}{28}$  10、8% 11、48 12、250

# 1995 小学数学奥林匹克试题

## 预赛 (A) 卷

1. 计算： $1.4477 \div 0.0031 - 19.816 \times 10.25 + 36.114 =$ \_\_\_\_\_.

2. 计算： $\frac{1 \times 2 \times 3 + 2 \times 4 \times 6 + 4 \times 8 \times 12 + 7 \times 14 \times 21}{1 \times 3 \times 5 + 2 \times 6 \times 10 + 4 \times 12 \times 10 + 7 \times 21 \times 35} =$ \_\_\_\_\_.

3. 在"数数  $\times$  科学 = 学数学"算式中, 每一个汉字代表一个数字, 不同的汉字代表不同的数字. 那么"数学"两字代表的两位数是\_\_\_\_\_.

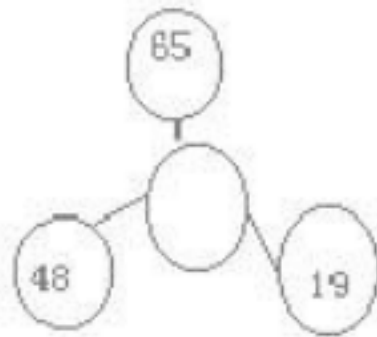
4. 我们规定, 符号" $\circ$ "代表选择两数中较大数的运算, 例如:

$3.5 \circ 2.9 = 2.9 \circ 3.5 = 3.5$ . 符号" $\Delta$ "表示选择两数中的较小数的运算, 例如:

$$\frac{(0.625 \Delta \frac{23}{33}) \times (\frac{155}{384} \circ 0.4)}{(\frac{1}{3} \circ 0.3) + (\frac{235}{104} \Delta 2.25)} =$$

$3.5 \quad 2.9 = 2.9 \quad 3.5 = 2.9$ . 请计算:\_\_\_\_\_.

5. 在右图的中间圆圈内填一个数, 计算每一线段两端的两数之差 (大减小), 然后算出这三个差数之和. 那么这个差数之和的最小值是\_\_\_\_\_.



6. 在右式的方框中各填入一个数字, 使六位数  $11 \quad \square \quad \square \quad 11$  能被 17 和 19 整除, 那么方框中的两位数是\_\_\_\_\_.

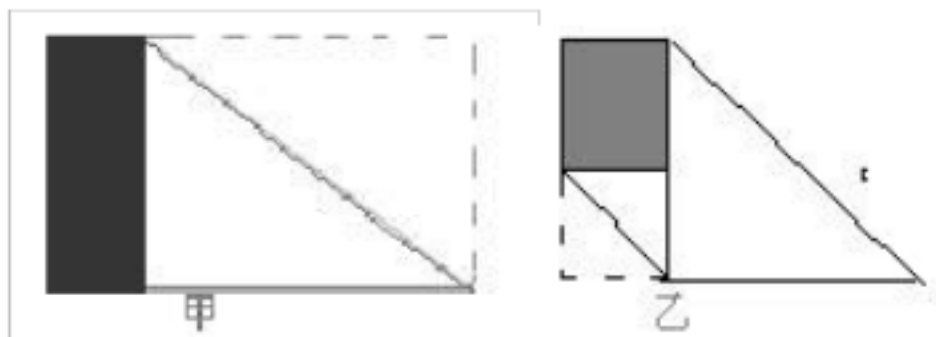
7. 在右示表中第  $n$  行有一个数  $A$ , 在它的下一行 (第  $n+1$  行) 有一个数  $B$ , 并且  $A$  和  $B$  在同一竖列. 如果  $A+B=391$ , 那么  $n=$ \_\_\_\_\_.

1	2	3	...	14	15
30	29	28	...	17	16
31	32	33	...	44	45
第 $n$ 行	...			$A$	...
第 $n+1$ 行	...			$B$	...

8. 2 个蟹将和 4 个虾兵能打扫龙宫的  $\frac{3}{10}$ , 8 个蟹将和 10 个虾兵就能打扫完全部龙宫. 如果单让蟹将去打扫, 与单让虾兵去打扫进行比较, 那么要打扫完全部龙宫, 虾兵比蟹将要多\_\_\_\_\_个.

9. 某中学初中学生共 780 人, 该校去数学奥校学习的学生中, 恰好有  $\frac{8}{17}$  是初一学生, 有  $\frac{9}{23}$  是初二学生, 那么该校初中生中, 没进奥校学习的有\_\_\_\_\_人.

10. 一张长方形纸片, 把它的右上角往下折叠 (如图甲), 阴影部分面积占原纸片面积的  $\frac{2}{7}$ ; 再把左下角往上折叠 (如图乙), 乙图中阴影部分面积占原纸片面积的\_\_\_\_\_ (答案用分数表示).



11.130 克含盐 5%的盐水,与含盐 9%的盐水混合,配成含盐 6.4%的盐水,这样配成的 6.4%的盐水有 \_\_\_\_\_ 克.

12. 小张、小王、小李同时从湖边同一地点出发,绕湖行走.小张速度是每小时 5.4 千米,小王速度是每小时 4.2 千米,他们两人同方向行走,小李与他们反方向行走,半小时后小张与小李相遇,再过 5 分钟,小李与小王相遇.那么绕湖一周的行程是\_\_\_\_\_ 千米.

预赛(B) 卷

1. 
$$\frac{0.0057 \times 0.14}{0.02 \times 0.04 \times 0.05} = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. 计算: 
$$\frac{1 \times 2 \times 3 + 2 \times 4 \times 6 + 4 \times 8 \times 12 + 7 \times 14 \times 21}{1 \times 3 \times 5 + 2 \times 6 \times 10 + 4 \times 12 \times 10 + 7 \times 21 \times 35} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

3. 在"数数×科学=学数学"算式中,每一个汉字代表一个数字,不同的汉字代表不同的数字.那么"数学"两字代表的两位数是 \_\_\_\_\_.

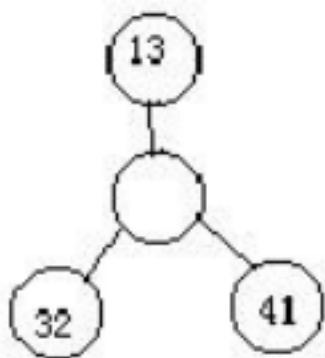
4. 我们规定,符号 "°" 代表选择两数中较大数的运算,例如:

3.5 ° 2.9=2.9 ° 3.5=3.5. 符号 "Δ" 表示选择两数中的较小数的运算,例如:

$$\frac{(0.625 \Delta \frac{23}{33}) \times (\frac{155}{384} \circ 0.4)}{(\frac{1}{3} \circ 0.3) + (\frac{235}{104} \Delta 2.25)} =$$

3.5 2.9=2.9 3.5=2.9。请计算: \_\_\_\_\_。

5.在右图的中间圆圈内填一个数,计算每一线段两端的两数之差 (大减小),然后算出这三个差数之和.那么这个差数之和的最小值是 \_\_\_\_\_.



6. 有一些糖,每人分 5 块多 10 块;如果现有的人数增加到原人数 1.5 倍,那么每人分 4 块就少 2 块.这些糖共有 \_\_\_\_\_ 块.

7. 在右面式子的方框中各填入一个数字,使六位数 11 □ □ 11 能被 17 和 19 整除,那么方框中的两位数是 \_\_\_\_\_.

8. 每次考试满分是 100 分.小明 4 次考试的平均成绩 89 分,为了使平均成绩尽快达到 94 分(或更多),他至少再要考 \_\_\_\_\_ 次.

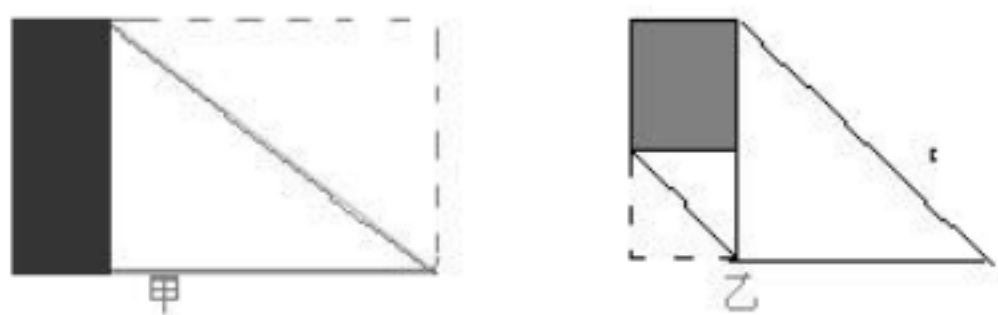
9. 在右示表中第 n 行有一个数 A,在它的下一行 (第 n+1 行) 有一个数 B,并且 A 和

B 在同一竖列 . 如果  $A+B=391$  那么  $n=$ \_\_\_\_\_ .

	1	2	3	...	14	15
	30	29	28	...	17	16
	31	32	33	...	44	45
第 $n$ 行	...				A	...
第 $n+1$ 行	...				B	...

10.2 个蟹将和 4 个虾兵能打扫龙宫的  $\frac{3}{10}$  ,8 个蟹将和 10 个虾兵就能打扫完全部龙宫 . 如果单让蟹将去打扫 , 与单让虾兵去打扫进行比较 , 那么要打扫完全部龙宫, 虾兵比蟹将要多 \_\_\_\_\_ 个 .

11. 一张长方形纸片 , 把它的右上角往下折叠 (如图甲 ), 阴影部分面积占原纸片面积的  $\frac{2}{7}$  ; 再把左下角往上折叠 (如图乙 ), 乙图中阴影部分面积占原纸片面积的 \_\_\_\_\_ (答案用分数表示 ).



12. 小张、小王、小李同时从湖边同一地点出发 , 绕湖行走 . 小张速度是每小时 5.4 千米, 小王速度是每小时 4.2 千米, 他们两人同方向行走 , 小李与他们反方向行走, 半小时后小张与小李相遇 , 再过 5 分钟, 小李与小王相遇 . 那么绕湖一周的行程是\_\_\_\_\_ 千米 .

预赛( 民族) 卷

1. 计算 :  $2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 + 3 \times 3 \times 5 \times 7 =$ \_\_\_\_\_ .

2. 计算 :  $\frac{1 \times 2 \times 3 + 7 \times 14 \times 21}{1 \times 3 \times 5 + 7 \times 21 \times 35} =$ \_\_\_\_\_ .

3. 右面算式中 , 每一个汉字代表一个数字 , 不同的汉字代表不同的数字 . 那么, "喜欢" 这两个汉字所代表的两位数是 \_\_\_\_\_ .

$$\begin{array}{r} \text{喜 欢} \\ \text{欢 喜} \\ + \text{喜 欢} \\ \hline \text{人 人 喜} \end{array}$$

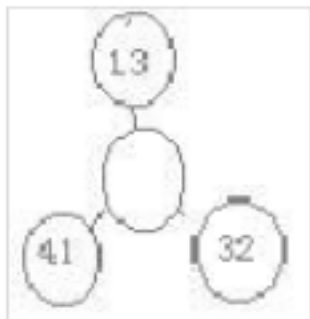
4. 我们规定 , 符号 " $\circ$ " 代表选择两数中较大数的运算 , 例如 :

$3.5 \circ 2.9 = 2.9 \circ 3.5 = 3.5$ . 符号 " $\Delta$ " 表示选择两数中的较小数的运算 , 例如 :

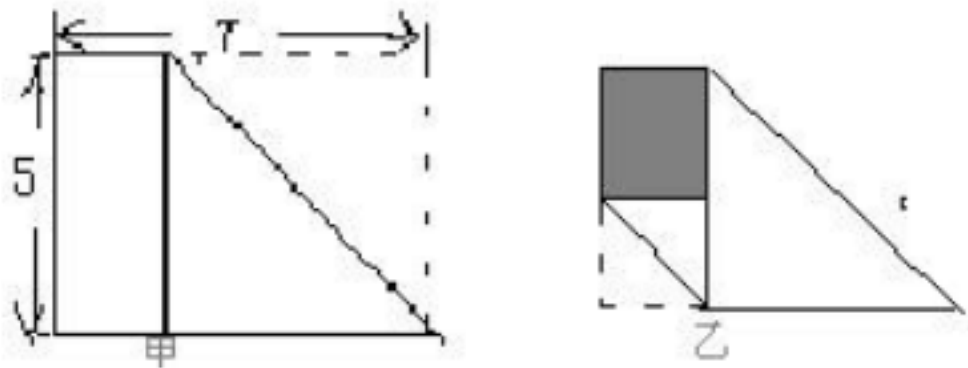
$3.5 \Delta 2.9 = 2.9 \Delta 3.5 = 2.9$  .

请计算 : 
$$\frac{(0.625 \Delta \frac{11}{17}) \times (\frac{13}{22} \circ \frac{3}{5})}{(\frac{1}{3} \circ 0.3) + (\frac{73}{32} \Delta 2.25)} =$$
\_\_\_\_\_ .

5.右图的中间圆圈内填一个数 ,计算每一线段两端的两数之差 (大减小),然后算出这三个差数之和 .要这个和尽可能的小 ,圆圈中应填的数是 \_\_\_\_\_ .



6.一张长方形纸片 ,长 7 厘米 ,宽 5 厘米.把它的右上角往下折叠 (如图甲),再把左下角往上折叠 (如图乙),那么未盖住的阴影部分面积是 \_\_\_\_\_ 平方厘米 .



7.小明、小红、小玲共有 73 块糖,小玲吃掉 3 块,小玲与小红的糖就一样多 ;如果小红给小明 2 块糖,小明的糖就是小红的糖的 2 倍. 那么小红有糖 \_\_\_\_\_ 块.

8.小明家的钟比走得准确的钟每小时快 12 分钟 . 如果小明的钟走了 2 小时 , 那么准确的钟走了 \_\_\_\_\_ 小时 .

9. 在作一道两位数乘以两位数的乘法题时 , 小马虎把一个乘数中的数字 5 看成 8 , 由此乘积为 1872 , 那么原来的乘积应是 \_\_\_\_\_ .

10. 有一列数 : 2,3,6,8,8,4,, 从第三个数起 , 每个数都是前两个数乘积的个位数字 , 那么这一列数的第 80 个数是 \_\_\_\_\_ .

11.2 个蟹将和 4 个虾兵能打扫龙宫的  $\frac{3}{10}$ ,8 个蟹将和 10 个虾兵就能打扫完全部龙宫 . 如果单让蟹将去打扫 , 与单让虾兵去打扫进行比较 , 那么要打扫完全部龙宫, 虾兵比蟹将要多 \_\_\_\_\_ 个.

12. 小张、小王、小李同时从湖边同一地点出发 , 绕湖行走 . 小张速度是每小时 5.4 千米,小王速度是每小时 4.2 千米,他们两人同方向行走 , 小李与他们反方向行走, 半小时后小张与小李相遇 , 再过 5 分钟, 小李与小王相遇 . 那么绕湖一周的行程是 \_\_\_\_\_ 千米 .

参考答案

预赛 A: 1、300 2、 $\frac{2}{5}$  3、16 4、 $\frac{25}{256}$  5、46 6、53 7、13 8、18 9、389 10、 $\frac{6}{35}$  11、200 12、4.2

预赛 B：1、19.95 2、同预赛 A 第 2 题 3、同预赛 A 第 3 题 4、同预赛 A 第 4 题 5、28 6、70 7、同预赛 A 第 6 题 8、4 9、同预赛 A 第 7 题 10、同预赛 A 第 8 题 11、同预赛 A 第 10 题 12、同预赛 A 第 12 题

预赛民族卷：1、7665 2、 $\frac{2}{5}$  3、85 4、1 又  $\frac{30}{19}$  5、32 6、6 7、19 8、1 又  $\frac{3}{2}$  9、1800 10、8 11、同预赛 A 第 8 题 12、同预赛 A 第 12 题



# 1997 小学数学奥林匹克试题

## 预赛 (A) 卷

1. 计算： $111111 \times 999999 + 999999 \times 777777 =$ \_\_\_\_\_。

2. 比较分数  $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{7}{10}$ 、 $\frac{17}{26}$ 、 $\frac{19}{29}$  的大小。

3. 用一台天平和重 1 克、3 克、9 克的砝码各一个，可称量不同的重量有 \_\_\_\_\_ 种。

4. 六张卡片上分别标上 1193、1258、1842、1866、1912、2494 六个数，甲取 3 张，乙取 2 张，丙取 1 张，结果发现甲、乙各自手中卡片上的数之和一个人是另一个人的 2 倍，则丙手中卡片上的数是\_\_\_\_\_。

5. 右面算式中不同字母表示不同的数字，相同字母表示相同的数字，那么被除数是 \_\_\_\_\_。

$$\begin{array}{r} \text{COL} \\ \text{AILS} \overline{) \text{LYRICS}} \\ \underline{\text{SIUR}} \\ \text{RIOCC} \\ \underline{\text{RAICO}} \\ \text{AGLES} \\ \underline{\text{RYLYU}} \\ \text{AGYR} \end{array}$$

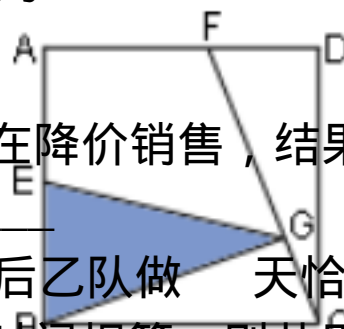
6. 设数 A 共有 9 个不同约数，B 共有 6 个不同约数，C 共有 8 个不同约数，这三个数中的任何两个都互不整除，则三个数之积的最小值是 \_\_\_\_\_。

7. 上、下两册书的页码共有 687 个数字，且上册比下册多 5 页，则上册书有 \_\_\_\_\_ 页。

8. 学校一学期共安排 86 节数学课，单周一、三、五每天两节，双周二、四每天两节。开学第一周星期一开学典礼没上课，从星期三开始上，则最后一节数学课是星期 \_\_\_\_\_ 上的。

9. 设正方形的面积为 1，右图中 E、F 分别为 AB、AD 的

中点， $GC = \frac{1}{3} FC$ ，则阴影部分的面积为 \_\_\_\_\_。



10. 某公司彩电按原价格销售，每台获利润 60 元；现在降价销售，结果彩电销售量增加了一倍，获得的总利润增加了 0.5 倍，则每台彩电降价 \_\_\_\_\_。

11. 一件工程，甲队独做 12 天可以完成，甲队做 3 天后乙队做 \_\_\_\_\_ 天恰可完成一半，现在甲、乙两队合作若干天后，由乙队单独完成，做完后发现两段所用时间相等，则共用 \_\_\_\_\_ 天。

12. 电话费均以整分为单位计时收费（不足 1 分钟按 1 分钟计算）。市内电话三分钟内一律收费 0.30 元，超过三分钟则为 0.30 元/分，夜间 21:00 后对折收费。市外电话计费正好是市内的 3 倍，夜间 21:00 后也对折收费，但超过 5 分钟，就另加 0.10 元/分的附加费，超过 10 分钟，则另加 0.20 元/分的附加费，依此类推（附加费不对折）。

A 市的小东在夜间 20 点 54 分时给 B 市的外婆打了一个电话，外婆不在，五分钟后小东再次打电话给外婆，直到 21 点 18 分 8 秒才挂了电话，则小东在这天夜里给外婆打电话应付 \_\_\_\_\_ 元电话费。

## 预赛 (B) 卷

1. 计算：（精确到小数点后第三位） $0.1\dot{6} + 0.\dot{1} + 0.125 + 0.14285\dot{7} =$ \_\_\_\_\_。

2. 计算： $2\frac{2}{3} \times (1\frac{7}{8} - \frac{5}{6}) \div [3\frac{1}{4} \div (\frac{1}{8} + 1\frac{5}{6})] =$ \_\_\_\_\_。

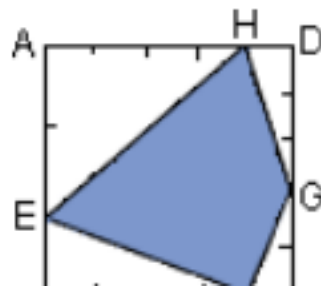
3. 甲、乙、丙三人去买书，乙买的书比甲买的书的本数的  $\frac{3}{7}$  多 3 本，丙买的书比甲买的书的  $\frac{2}{5}$  少 1 本，则三人合计最少买 \_\_\_\_\_ 本书。

4. 一个四位数的数码都是由非零的偶数码组成，它又恰是某个偶数码组成的数的平方，则这个四位数是 \_\_\_\_\_。

5. 六年级两班学生共 109 人，已知甲班男生占  $\frac{6}{11}$ ，乙班女生占  $\frac{4}{9}$ ，则两班共有男生 \_\_\_\_\_ 人。

6. 如右图，ABCD 是面积为 1 的正方形，AE=2EB

BF=3FC,  $CG = \frac{2}{3} GD$ ,  $DH = \frac{1}{5} HA$ ，则 EFGH (阴影部分) 的面积为 \_\_\_\_\_。



7. 同预赛 (A) 卷第 5 题。

8. 两个杯中分别装有浓度 40% 与 10% 的食盐水, 倒在一起后混合食盐水浓度为 30%。若再加入 300 克 20% 的食盐水, 则浓度变成 25%。那么原有 40% 的食盐水 \_\_\_\_\_ 克。

9. 王春、陈刚、殷华当中有一人做了件坏事, 李老师在了解情况中, 他们三人分别说了下面几句话:

陈: “我没做这件事。殷华也没做这件事。”

王: “我没做这件事。陈刚也没做这件事。”

殷: “我没做这件事。也不知道谁做了这件事。”

当李老师追问时, 他们都讲了一句真话, 一句假话, 则做坏事的人是 \_\_\_\_\_。

10. 甲、乙两车分别从 A、B 两地出发, 相向而行。出发时, 甲、乙的速度比是 5:4, 相遇后, 甲的速度减少 20%, 乙的速度增加 20%, 这样, 当甲到达 B 地时, 乙离 A 地还有 10 千米。那么 A、B 两地相距 \_\_\_\_\_ 千米。

11. 小李和小张同时开始制作同一种零件, 每人每分钟能制作 1 个零件, 但小李每制作 3 个零件要休息 1 分钟, 小张每制作 4 个零件要休息 1.5 分钟。现在他们要共同完成制作 300 个零件的任务, 需要 \_\_\_\_\_ 分钟。

12. 同预赛 (A) 卷 12 题。

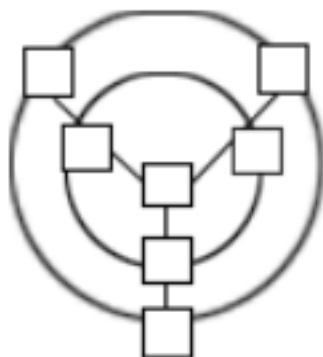
### 预赛 (C) 卷

1.  $67 \times \frac{1}{4} + 2\frac{1}{2} \times 3.75 - 4\frac{1}{2} \times 25\%$  = \_\_\_\_\_。

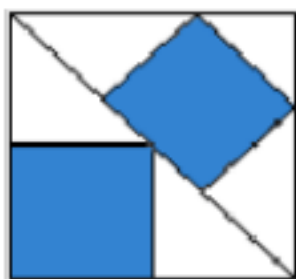
2.  $1 \times 1 + 2 \times 2 + 3 \times 3 + \dots + 1997 \times 1997$  所得结果的个位数字是 \_\_\_\_\_。

3. 在 1997 后面补上三个数字, 组成一个七位数 1997 \_\_\_\_\_, 如果这七位数能被 4、5、6 整除, 那么补上的三个数字的和的最小可能值是 \_\_\_\_\_。

4. 将自然数 1、10、19、28、37、46、55 分别填入左下图中的七个框中, 使每条直线上的三数之和与每个圆周上的三数之和都相等。那么圆心上的那个数应该填 \_\_\_\_\_。



5. 如右上图所示, 在一个大正方形中, 有两个带阴影的小正方形。较小的一个带阴影的小正方形的面积与较大的一个带阴影的小正方形的面积的比是 \_\_\_\_\_。



6. 在 300 到 400 之间的自然数之中, 恰有 3 个约数的数的总和等于 \_\_\_\_\_。

7. 一个分数约分后将是  $\frac{4}{5}$ , 如果将这个分数的分子减少 124, 分母减少 11, 所得的新分数约分后将是  $\frac{4}{9}$ , 那么原分数是 \_\_\_\_\_。

8. 一件衣服, 第一天按原价出售, 没人来买; 第二天降价 20% 出售, 仍没人来买; 第三天再降价 24 元, 终于售出。已知售出价格恰是原价的 56%, 那么原价是 \_\_\_\_\_ 元。

9. 给定 1997 个连续的自然数。已知其中最小数与最大数的平均值是 1997, 那么最大数等于 \_\_\_\_\_。

10. 同预赛 (B) 卷第 11 题。

11. 同预赛 (B) 卷第 10 题。

12. 在甲、乙、丙三缸酒精溶液中, 纯酒精的含量分别占 48%、62.5 % 和  $\frac{2}{3}$ 。已知三缸酒精溶液总量是 100 千克, 其中甲缸酒精溶液的量等于乙、丙两缸酒精溶液的总量。三缸溶液混合后, 所含纯酒精的百分数将达 56%。那么, 丙缸中纯酒精的量是 \_\_\_\_\_ 千克。

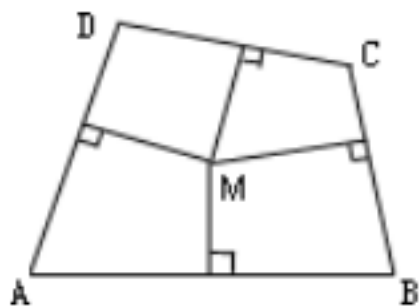
### 决赛 (A) 卷

1. 计算：  $19961997 \times 19971996 - 19961996 \times 19971997 =$ \_\_\_\_\_。
2.  $2.4 \div 1\frac{24}{31} \times 4.125 - (18\frac{5}{37} - 13.42) =$ \_\_\_\_\_。
3. 下式中的“香港”、“中国”均代表一个两位自然数，那么香港 = \_\_\_\_\_，中国 = \_\_\_\_\_。  
 $(\text{香港})^2 + 1997 = (\text{中国})^2 + 1949$
4. 在下式的方框里分别填上 2、4、6、8 四个数字，使等式成立。最多可写出 \_\_\_\_\_ 个不同的算式。

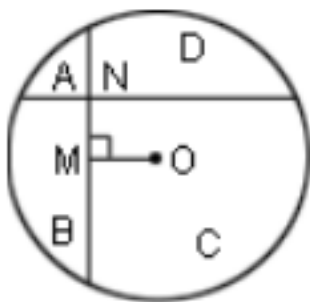
$$\square \div \frac{\square}{\square \div \frac{1}{\square}} = 24$$

$$\begin{array}{r} \square\square \overline{) 0.\square3\square} \\ \underline{\square\square} \phantom{0.} \\ \square\square\square \\ \underline{\square\square} \phantom{0.} \\ \square\square\square \\ \underline{\square\square} \phantom{0.} \\ \square\square \end{array}$$

5. 右面的除法算式中，只知道一个数字“3”，且商是一个循环小数，则被除数是 \_\_\_\_\_。
6. 有 34 个偶数的平均数，如果保留一位小数，得数是 15.9，如果保留二位小数，得数最小是 \_\_\_\_\_。
7. 如左下图，四边形 ABCD 的周长是 60 厘米，点 M 到各边的距离都是 4.5 厘米，这个四边形的面积是 \_\_\_\_\_ 平方厘米。



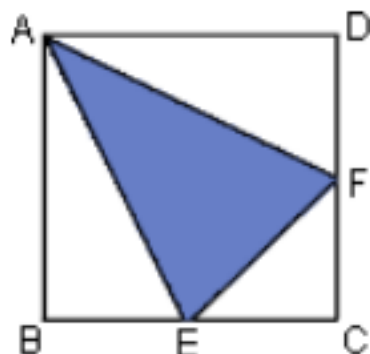
8. 如右下图，在半径为 4 厘米的圆中有两条互相垂直的线段，把圆分成 A、B、C、D 四块。圆心 O 落在 C 中，O 到 M 的距离为 1 厘米，M 点到 N 点的距离为 2 厘米，那么 A+C 和 B+D 相比较，\_\_\_\_\_ 面积大，大 \_\_\_\_\_ 平方厘米。



9. 1997 的数字之和是  $1+9+9+7=26$ ，请你写出小于 2000 的四位数中，数字之和为 26 的除 1997 以外的所有数 \_\_\_\_\_。
10. 已知两个不同的单位分数之和是  $\frac{1}{12}$ ，则这两个单位分数之差（较大分数为被减数）的最小值是 \_\_\_\_\_。
11. 有一些小朋友排成一行，从左面第一人开始每隔 2 人发一个苹果；从右面第一人开始每隔 4 人发一个桔子，结果有 10 个小朋友苹果和桔子都拿到。那么这些小朋友最多有 \_\_\_\_\_ 人。
12. 从电车总站每隔一定时间开出一辆电车。甲和乙两人在一条街上沿着同一方向步行，甲每分钟步行 82 米，每隔 10 分钟遇上一辆迎面开来的电车；乙每分钟步行 60 米，每隔 10 分 15 秒遇上迎面开来的一辆电车。则电车总站每隔 \_\_\_\_\_ 分钟开出一辆电车。

#### 决赛（B）卷

1. 计算：  $19971997 + 9971997 + 971997 + 71997 + 1997 + 997 + 97 + 7 =$ \_\_\_\_\_。
2. 计算：  $\left(\frac{1}{4} - 0.1 \div 2\right) \times \frac{5}{13} + 1 \div 1\frac{1}{12} =$ \_\_\_\_\_。
3. 将 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9 十个数字，组成三个三位数、一个一位数，并且使这四个数之和为 999，我们要求最大的三位数尽可能小，则这个最大的三位数是 \_\_\_\_\_。
4. 如右图，ABCD 是正方形，E 是 BC 边的中点，三角形 ECF 与三角形 ADF 面积一样大，那么三角形 AEF（阴影部分）的面积是正方形 ABCD 面积的百分之 \_\_\_\_\_。（结果保留小数点后两位）
5. 同决赛（A）卷第 5 题。



6. 巧克力每盒 9 块，软糖每盒 11 块。要把这两种糖分发给一些小朋友，每样糖每人一块。由于又来了一位小朋友，软糖就要增加一盒，两种糖发的盒数就一样多。现在又来了一位小朋友，巧克力还要增加一盒。则最后共有小朋友 \_\_\_\_\_ 人。
7. 前五次考试的总分是 428 分，第六次至第九次的平均分比前五次平均分多 1.4 分。现在要进行第十次考试，要使后五次平均分高于所有十次的平均分，那么第十次至少要考 \_\_\_\_\_ 分。（注：每次考试的分数都是整数）
8. 有 47 位小朋友，老师要给每人发一支红笔和一支蓝笔。商店中每种笔都是 5 支一包或 3 支一包，不能打开包零售。5 支一包的红笔 61 元、蓝笔 70 元，3 支一包的红笔 40 元、蓝笔 47 元。则老师买所需的笔最少要花 \_\_\_\_\_。
9. 有一批工人进行某项工程，如果能调来 8 个人，10 天就能完成；如果能调来 3 个人，就要 20 天才能完成。现在只能调来 2 个人，那么完成这项工程需要 \_\_\_\_\_ 天。
10. 将 1 至 9 九个数字写在一条纸带上，如下图：

1   2   3   4   5   6 7   8 9

将它剪成三段，每段上数字联在一起算一个数，把这三个数相加，使和能被 77 整除，那么中间一段的数是 \_\_\_\_\_。

11. 同决赛（A）卷第 11 题。  
12. 同决赛（A）卷第 12 题。

#### 决赛（C）卷

1. 同决赛（B）卷第 2 题。  
2. 同决赛（A）卷第 1 题。  
3. 同决赛（B）卷第 3 题。  
4. 同决赛（A）卷第 3 题。  
5. 右下图是一个 400 米的跑道，两头是两个半圆，每一个半圆的弧长是 100 米，中间是一个长方形，长为 100 米，那么两个半圆的面积之和与跑道所围成的面积之比是 \_\_\_\_\_。



6. 同决赛（A）卷第 6 题。  
7. 同决赛（B）卷第 7 题。  
8. 同决赛（B）卷第 8 题。

9. 1997 的数字之和是  $1+9+9+7=26$ ，则小于 2000 的四位数中，数字之和为 26 的数除 1997 外还有 \_\_\_\_\_ 个。
10. 一个长方体木块，从下部和上部分别截去高为 3 厘米和 2 厘米的长方体后，便成为一个正方体，表面积减少了 120 平方厘米，原来长方体的体积是 \_\_\_\_\_ 立方厘米。
11. 同决赛（B）卷第 10 题。  
12. 同决赛（A）卷第 12 题。

## 参考答案

预赛 A: 1、888887111112 2、 $7/10 > 2/3 > 19/29 > 17/26$  3、13 种 4、1193 5、891437 6、17280 7、153 页 8、二 9、 $5/24$  10、15 元 11、6 天 12、10.75 元

预赛 B: 1、0.546 2、3 又  $\frac{1}{3}$  3、66 本 4、4624 5、60 人 6、 $179/360$  7、同 A 卷第 5 题。 8、200 克 9、是陈钢 10、450 千米 11、约 202 分 12、同 A 卷第 12 题

预赛 C: 1、25 2、5 3、1 4、28 5、 $8:9$  6、361 7、 $268/355$  8、100 元 9、2995 10、同预赛 B 卷第 11 题。 11、同预赛 B 卷第 10 题。 12、12 千克

决赛 A: 1、10000 2、 $32/37$  3、‘香港’=11, ‘中国’=13 4、6 个 5、16 6、15.88 7、135 8、A+C 大, 大 8 平方厘米 9、除 1997 外, 还有 1799、1979、1889、1988、1898. 10、 $1/84$  11、158 人 12、11 分

决赛 B: 1、30991086 2、1 3、405 4、41.67% 5、同决赛 A 卷第 5 题 6、46 个 7、81 分 8、587 元 9、25 天 10、56 11、同决赛 A 卷第 11 题 12、同决赛 A 卷第 12 题

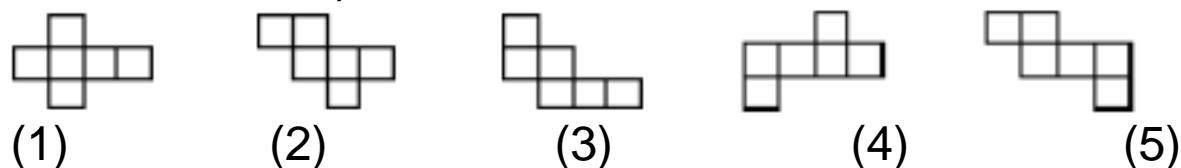
决赛 C: 1、同决赛 B 卷第 2 题 2、同决赛 A 卷第 1 题 3、同决赛 B 卷第 3 题 4、同决赛 A 卷第 3 题 5、1:3 6、同决赛 A 卷第 6 题 7、同决赛 B 卷第 7 题 8、同决赛 B 卷第 8 题 9、同决赛 A 卷第 9 题 10、396 11、同决赛 B 卷第 10 题。 12、同决赛 A 卷第 12 题



# 1996 小学数学奥林匹克试题 预赛 (A) 卷

1. 计算： $1.8 + 3\frac{7}{15} - 1\frac{9}{10} =$ \_\_\_\_\_。

2. 下面五个图形中，有一个不是正方形的展开图：



那么“不是的”图形编号是\_\_\_\_\_。

3. 将 60 分成 10 个质数之和，要求最大的质数尽可能小，那么其中最大的质数是\_\_\_\_\_。

4.  $\frac{3}{4}$  减去一个分数， $\frac{5}{13}$  加上同一个分数，两次计算结果相等，那么这个相等的结果是\_\_\_\_\_。

5. 右面残缺算式中已知三个“4”，那么补全后它的乘积是\_\_\_\_\_。

$$\begin{array}{r} 4 \square \\ \times \square \square \\ \hline 4 \square \square \\ \square \square \square 4 \square \end{array}$$

6. 有 A、B 两个整数，A 的各位数字之和为 35，B 的各位数字之和为 26，两数相加时进位三次，那么 A+B 的各位数字之和是\_\_\_\_\_。

7. 苹果和梨各有若干只，如果 5 只苹果和 3 只梨装一袋，还多 4 只苹果，梨恰好装完；如果 7 只苹果和 3 只梨装一袋，苹果恰好装完，梨还多 12 只，那么苹果和梨共有\_\_\_\_\_只。

8. 甲班 51 人，乙班 49 人，某次考试两个班全体同学的平均成绩是 81 分，乙班的平均成绩比甲班的平均成绩高 7 分，那么乙班的平均成绩是\_\_\_\_\_分。

9. 在大于 1000 的整数中，找出所有被 34 除后商与余数相等的数，那么这些数的和是\_\_\_\_\_。

10. 高中学生的人数是初中学生人数的  $\frac{5}{6}$ ，高中毕业生的人数是初中毕业生人数的  $\frac{12}{17}$ ，高、初中毕业生毕业后，高、初中留下的人数都是 520 人，那么高、初中毕业生共有\_\_\_\_\_人。

11. 如左图，一个长方形的纸盒内，放着九个正方形的纸片，其中正方形 A 和 B 的边长分别为 4 和 7，那么长方形（纸盒）的面积是\_\_\_\_\_。



12. 甲和乙两地相距 100 千米，张先骑摩托车从甲出发，1 小时后李驾驶汽车从甲出发，两人同时到达乙地。摩托车开始速度是 50 千米/小时，中途减速为 40 千米/小时。汽车速度是 80 千米/小时。汽车曾经在途中停驶 10 分钟，那么张驾驶的摩托车减速时在他出发后的\_\_\_\_\_小时。

## 预赛 (B) 卷

1. 同预赛 (A) 卷第 1 题。

2. 将 50 拆分成 10 个质数之和，要求其中最大的质数尽可能大，那么这个最大的质数是\_\_\_\_\_。

3. 同预赛 (A) 卷第 2 题。

4. 同预赛 (A) 卷第 4 题。

5. 规定： $(3)=2 \times 3 \times 4$ ， $(4)=3 \times 4 \times 5$ ， $(5)=4 \times 5 \times 6$ ，，， $(10)=9 \times 10 \times 11$ ，，如果  $\frac{1}{(16)} - \frac{1}{(17)} = \frac{1}{(17)} \times \square$ ，那么方框代表的数是\_\_\_\_\_。

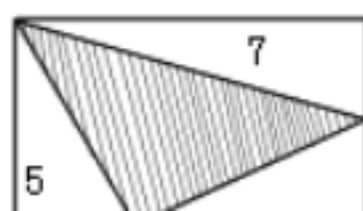
6. 同预赛 (A) 卷第 5 题。

7. 有 A、B 两个整数，A 的各位数字之和为 17，B 的各位数字之和为 11，两数相加时进位两次，那么 A+B 的各位数字之和是\_\_\_\_\_。

8. 原有男、女同学 325 人，新学年男生增加 25 人，女生减少 5%，总人数增加 16 人，那么现有男同学\_\_\_\_\_人。

9. 苹果 362 个，梨 234 个，等分给若干位小朋友，最后多了 5 个苹果和 3 个梨，每人分到的苹果和梨的总数不超过 30 个，那么小朋友有\_\_\_\_\_人。

10. 如图，长方形面积为 35 平方厘米，左边直角三角形的面积为 5 平方厘米，右上角直角三角形面积为



7 平方厘米，那么中间三角形（阴影部分）面积是 \_\_\_\_\_平方厘米。

11. 同预赛（A）卷第 10 题。

12. 张、李两人骑自行车同时从甲地出发，向同一方向行进。张的速度比李的速度每小时快 4 千米，张比李早 20 分钟通过途中乙地。当李到达乙地时，张又前进了 8 千米，那么甲、乙两地距离是 \_\_\_\_\_千米。

预赛（民族）卷

1. 同预赛（A）卷第 1 题。

2. 1996 不同的质数有几个，它们的和是 \_\_\_\_\_。

3. 右面乘法算式缺了一些数字，补全后它的乘积是 \_\_\_\_\_。

$$\begin{array}{r} \square 2 \square \\ \times \square 7 \\ \hline \square \square \square \square \\ \square \square \square \square \\ \hline \square 5 \square \square 5 \end{array}$$

4. 规定： $(3)=2 \times 3 \times 4$ ， $(4)=3 \times 4 \times 5$ ， $(5)=4 \times 5 \times 6$ ，，， $(10)=9 \times 10 \times 11$ ，。如果  $\frac{1}{(7)} - \frac{1}{(8)} = \frac{1}{(8)} \times \square$ ，那么方框内应是 \_\_\_\_\_。

5. 同预赛（A）卷第 4 题。

6. 两个整数，它们的积能被和整除，就称为一对“好数”，例如 70 与 30，那么在 1、2、，、16 这十六个整数中，有好数 \_\_\_\_\_对。

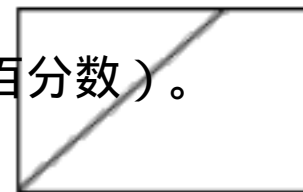
7. 有 A、B 两个整数，A 的各位数字之和是 8，B 的各位数字之和为 7，两数相加时进位一次，那么 A+B 的各位数字之和是 \_\_\_\_\_。

8. 同预赛（A）卷第 8 题。

9. 有四个不同整数，它们的平均数是 14，三个大数的平均数是 5，三个小数的平均数是  $12\frac{2}{3}$ 。如果第二大的数是奇数，那么它是 \_\_\_\_\_。

10. 如右图，左面是一个等腰直角三角形（正方形的一半），右面是一个梯形，它们恰好拼成一个长方形。如果梯形的上

底长是下底长的  $\frac{1}{4}$ ，那么三角形面积是梯形面积的 \_\_\_\_\_%（百分数）。



11. 同预赛（A）卷第 7 题。

12. 同预赛（A）卷第 12 题。

决赛（A）卷

1. 计算： $64.87 \times \frac{2}{15} \div 1996 =$ \_\_\_\_\_。

2. 右面是一个残缺的乘法算式，只知道其中一个数字“8”，

2. 请你补全，那么这个算式的乘积是 \_\_\_\_\_。

$$\begin{array}{r} \square \square \\ \times 8 \square \\ \hline \square \square \square \\ \square \square \square \square \\ \hline \square \square \square \square \end{array}$$

3. 用 1、2、3、4、5、6、7 七个数组成三个两位数，一个一位数，并且使着四个数的和等于 100，我们要求最大的两位数尽可能小，那么其中最大的两位数是 \_\_\_\_\_。

4. 1、2、3、4、5、6 六个数中，选三个数使它们的和能被 3 整除，那么不同的选法有 \_\_\_\_\_种。

5. 有四袋糖块，其中任意三袋的总和都超过 60 块，那么这四袋糖块的总和至少有 \_\_\_\_\_块。

6. 如图，A、B 是两个圆（只有  $\frac{1}{4}$ ）的圆心，那么两个阴影部分的面积差是 \_\_\_\_\_。（ $\pi=3.14$ ）



7. 用数字 6、7、8 各两个，组成一个六位数，使它们能被 168 整除。这个六位数是 \_\_\_\_\_。

8. 下面九个分数算式中，那一个答数最小？它的答数是 \_\_\_\_\_。

$$\frac{3}{5} + \frac{5}{20}, \frac{3}{6} + \frac{6}{20}, \frac{3}{7} + \frac{7}{20}, \frac{3}{8} + \frac{8}{20}, \frac{3}{9} + \frac{9}{20}, \frac{3}{10} + \frac{10}{20}, \frac{3}{11} + \frac{11}{20}, \frac{3}{12} + \frac{12}{20}, \frac{3}{13} + \frac{13}{20}$$

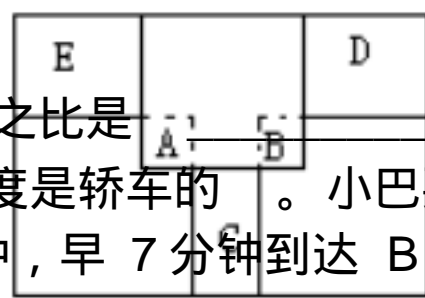
9. 甲、乙两项工程分别由一、二队来完成。在晴天，一队完成甲工程需要 12 天，二队完成乙工程需要 15 天；在雨天，一队的工作效率下降 40%，二队的工作效率要下降 10%。结果两队同时完成这两项工程，那么在施工的日子里，雨天有 \_\_\_\_\_天。

10. 某商品 76 件，出售给 33 位顾客，每位顾客最多买 3 件。买一件按原定价，买两件降价 10%，买三件降价 20%。最后结算，平均每件恰好按原价的 85% 出售，那么买三件的顾客有 \_\_\_\_\_ 人。

11. 如图，三个一样大小的正方形放在一个长方形的盒内，A 和 B 是两个正方形的重叠部分，C、D、E 是空出的部分，每一个部分都是矩形，它们的面积比是

A: B: C: D: E=1: 2: 3: 4: 5，那么这个长方形的长与宽之比是 \_\_\_\_\_。

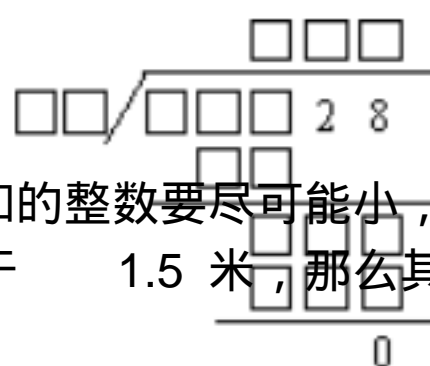
12. 轿车和小巴（小公共汽车）都从 A 地到 B 地，小巴速度是轿车的  $\frac{2}{3}$ 。小巴要在两地的中点停 10 分钟，轿车中途不停车。轿车比小巴在 A 地晚出发 11 分钟，早 7 分钟到达 B 地，小巴是 10 点钟出发，那么轿车超过小巴时是 10 点 \_\_\_\_\_ 分。



决赛（B）卷

1. 同决赛（A）卷第 1 题。

2. 右面这个残缺算式中，只知道其中两个数字，请补全。那么这个除法算式的商数是 \_\_\_\_\_。



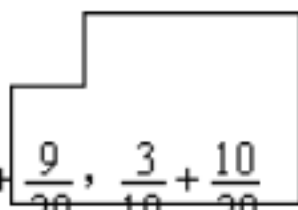
3. 将 1996 加一个整数，使和能被 23 与 19 整除，加的整数要尽可能小，那么所加的整数是 \_\_\_\_\_。

4. 有十位小朋友，其中任意五个人的平均身高都不小于 1.5 米，那么其中身高小于 1.5 米的小朋友最多有 \_\_\_\_\_ 人。

5. 用 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 这七个数字组成三个两位数、一个一位数，并且使这四个数的和等于 100，我们要求最大的两位数尽可能大，那么这个最大的两位数是 \_\_\_\_\_。

6. 一个整数，减去它被 5 除后余数的 4 倍是 154，那么原来的整数是 \_\_\_\_\_。

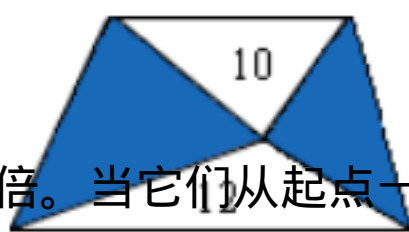
7. 用 1、2、3、4、5、7 分别作为右图的六条边长，那么这个图形的最大面积是 \_\_\_\_\_。



8. 下面六个分数算式中， $\frac{3}{5} + \frac{5}{20}$ ,  $\frac{3}{6} + \frac{6}{20}$ ,  $\frac{3}{7} + \frac{7}{20}$ ,  $\frac{3}{8} + \frac{8}{20}$ ,  $\frac{3}{9} + \frac{9}{20}$ ,  $\frac{3}{10} + \frac{10}{20}$ 。哪一个答案最小？它的答案是 \_\_\_\_\_。

9. 一项工程，甲独做需要 10 天，乙独做需要 15 天。如果两人合做，甲的工作效率要下降 20%，乙的工作效率要降低 10%。现在要 8 天完成这项工程，两人合做的天数尽可能少，那么两人要合做 \_\_\_\_\_ 天。

10. 如图，在一个梯形内有两个面积分别为 10 与 12 的三角形，已知梯形的上底长是下底长的  $\frac{1}{2}$ ，那么余下阴影部分面积是 \_\_\_\_\_。



11. 同决赛（A）卷第 10 题。

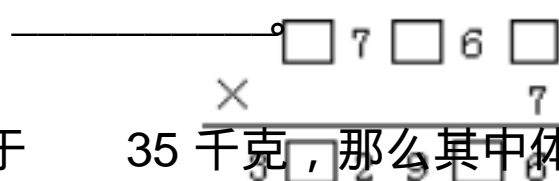
12. 龟兔进行 10000 米赛跑，兔子的速度是龟的速度的 5 倍。当它们从起点一起出发后，龟不停地跑，兔子跑到某一地点开始睡觉。兔子醒来时，龟已经领先兔子 5000 米，兔子奋起直追，但龟到达终点时，兔子仍落后 100 米，那么兔子睡觉期间，龟跑了 \_\_\_\_\_ 米。

决赛（民族）卷

1. 计算： $16 \times 14.79 \div 1996 =$  \_\_\_\_\_。

2. 1 比 0.8 多 \_\_\_\_\_ %。

3. 右面是一个残缺的算式，请补全，那么被乘数是 \_\_\_\_\_。



4. 有八位小朋友，其中任意四个人的平均体重都不小于 35 千克，那么其中体重小于 35 千克的小朋友，最多有 \_\_\_\_\_ 人。

5. 将 1996 加一个整数，使和能被 9 与 11 整除，加的整数要尽可能小，那么所加的整数是 \_\_\_\_\_。

6. 同决赛（B）卷第 5 题。

7. 丙是甲数的  $\frac{2}{3}$ ，是乙数的  $\frac{4}{5}$ ，那么甲、乙两数平均数是丙的 \_\_\_\_\_。（用分数表示）

8. 同决赛（B）卷第 7 题。

9. 幼儿园大班每人发 17 张画片，小班每人发 13 张画片。大班人数是小班的  $\frac{3}{5}$ ，小班比大班多发 126 张画片，那么小班人数是 \_\_\_\_\_ 人。

10. 在下式的方框内填一个整数，使两端的不等号成立  $\frac{24}{31} < \frac{80}{\square} < \frac{7}{9}$ 。那么要填的整数是 \_\_\_\_\_。



11. 一项工程，甲独做需要 10 天，乙独做需 15 天，如果两人合做，甲的工作效率就要降低，只能完成原来的  $\frac{4}{5}$ ，乙只能完成原来的  $\frac{9}{10}$ ，现在要 8 天完成这项工程，两人合做天数尽可能少，那么两人要合做 \_\_\_\_\_ 天。

12. 同决赛（B）卷第 12 题。

## 参考答案

预赛 A: 1、3 又 30 分之 11 2、(3) 3、7 4、59/104 5、3243 6、34 7、132 只 8、84.57 分 9、5425 10、1160 人 11、1056 12、1/3 小时

预赛 B: 1、同预赛 A 第 1 题 2、31 3、同预赛 A 第 2 题 4、同预赛 A 第 4 题 5、0.2 6、同预赛 A 第 5 题 7、10 8、170 人 9、21 人 10、15.5 平方厘米 11、同预赛 A 第 10 题 12、40 千米

预赛民族卷: 1、同预赛 A 第 1 题 2、501 3、15275 4、1/2 5、同预赛 A 第 4 题 6、4 对 7、6 8、同预赛 B 第 8 题 9、15 10、60% 11、同预赛 A 第 7 题 12、同预赛 B 第 12 题

决赛 A: 1、13/3000 2、1068 3、42 4、8 种 5、82 块 6、1.42 7、768768 8、第四个算式的答数最小为 31/40 9、10 天 10、14 人 11、5:3 12、10 点 27 分

决赛 B: 1、同决赛 A 卷第 1 题 2、109 3、189 4、4 个 5、57 6、162 7、26 8、第四个算式的答数最小为 31/40 9、5 天 10、23 11、同决赛 A 卷第 10 题 12、8020 米

决赛民族卷: 1、0.12 2、25% 3、47568 4、3 人 5、83 6、同决赛 B 卷第 5 题 7、11/8 8、同决赛 B 卷第 7 题 9、45 人 10、103 11、5 天 12、同决赛 B 卷第 12 题

# 1999 小学数学奥林匹克试题

## 预赛 (A) 卷

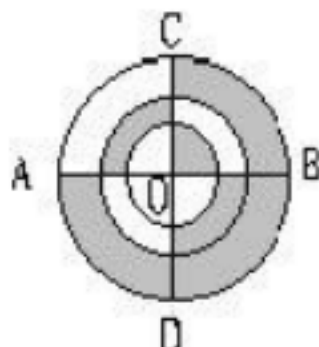
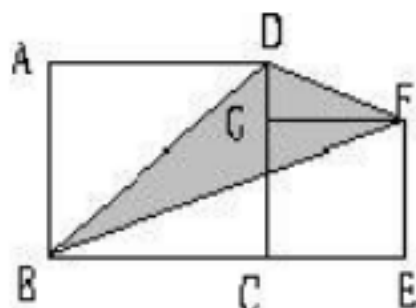
1. 计算： $(1+0.12+0.23) \times (0.12+0.23+0.34) - (1+0.12+0.23+0.34) \times (0.12+0.23) =$ \_\_\_\_\_.

2. 计算： $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} + 3\frac{1}{4} + 4\frac{1}{5} + 5\frac{1}{6} + 6\frac{1}{7} + 7\frac{1}{8} =$ \_\_\_\_\_.

3. 用两个 3, 一个 1, 一个 2 可组成种种不同的四位数, 这些四位数共有 \_\_\_\_\_ 个.

4. 在一本数学书的插图中, 有 100 个平行四边形, 80 个长方形, 40 个菱形. 这本书的插图中正方形最多有 \_\_\_\_\_.

5. 如下图, 已知正方形 ABCD 和正方形 CEFG, 且正方形 ABCD 每边长为 10 厘米, 则图中阴影 (三角形 BFD) 部分的面积为 \_\_\_\_\_.



6. 在右上图中, 三个圆的半径分别为 1 厘米、2 厘米、3 厘米, AB 和 CD 垂直且过这三个圆的共有圆心 O. 图中阴影部分面积与非阴影部分的面积之比是 \_\_\_\_\_.

7. 在下式的圆圈和方框中, 分别填入适当的自然数, 使等式成立. 方框中应填 \_\_\_\_\_.

$$\frac{1}{\bigcirc} + \frac{29}{\square} = \frac{11}{12}$$

8. 圆珠笔和铅笔的价格比是 4:3, 20 支圆珠笔和 21 支铅笔共用 71.5 元, 则圆珠笔的单价是每支 \_\_\_\_\_ 元.

9. 将一个四位数的数字顺序颠倒过来, 得到一个新的四位数. 如果新数比原数大 7992, 那么所有符合这样条件的四位数中原数最大的是 \_\_\_\_\_.

10. 两个带小数相乘, 乘积四舍五入以后是 22.5. 已知这两个数都只有一位小数, 且个位数字都是 4, 则这两个数的乘积四舍五入前是 \_\_\_\_\_.

11. 下面三个正方形内的数有相同的规律, 请你找出它们的规律, 并填出 B, C, 然后确定 A, 那么 A 是 \_\_\_\_\_.

9	1	20	2	A	3
2	3	3	4	B	C

12. 张宏、李桐和王丽三个人, 都要从甲地到乙地, 上午 6 时, 张、李二人一起从甲地出发, 张每小时走 5 千米, 李每小时走 4 千米, 王丽上午 8 时才从甲地出发, 傍晚 6 时, 王、张同时到达乙地, 那么王丽什么时间追上李桐?

预赛 (B) 卷

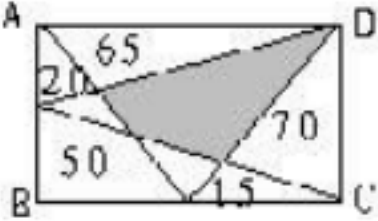
1. 计算： $38.37 \times 6 + 119.25 + 4279.24 =$ \_\_\_\_\_.

2. 计算： $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} + 3\frac{1}{4} + 4\frac{1}{5} + 5\frac{1}{6} =$ \_\_\_\_\_.

3. 有 20 个自然数，它们的和是 1999，在这些数里，奇数的个数比偶数的个数多，这些数里偶数至多有\_\_\_\_\_个.

4. 在一本数学书的插图中，有 100 个平行四边形，80 个长方形，40 个菱形. 这本书的插图中正方形最少有\_\_\_\_\_.

5. 如右图，ABCD 是长方形，图中的数字是各部分的面积数，则图中阴影部分的面积为\_\_\_\_\_.

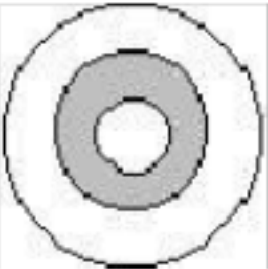


6. 在下式的圆圈和方框中，分别填入适当的自然数，使等式成立. 方框中应填\_\_\_\_\_.

$$\frac{1}{\bigcirc} + \frac{4}{\square} = \frac{9}{14}$$

7. 3 只玩具兔卖 10 元，5 只玩具熊卖 20 元，某幼儿园花了 70 元共买了 18 只玩具兔和熊，那么其中玩具兔有\_\_\_\_\_只.

8. 右图中，三个圆的半径分别为 1 厘米、2 厘米、3 厘米，则图中阴影部分面积与非阴影部分的面积之比是\_\_\_\_\_.



9. 甲桶油比乙桶油多 3.6 千克，如果从两桶中各取出 1 千克后，甲桶里剩下油的  $\frac{2}{21}$  等于乙桶里剩下油的  $\frac{1}{7}$ ，那么甲桶原有油\_\_\_\_\_千克.

10. 两个两位数的乘积是 6232，则两个数中较大的数是\_\_\_\_\_.

11. 某次数学竞赛共有五道题（满分不是 100 分），赵军只做对了 (1)(2)(3)(4) 题，得 26 分；钱广只做对了 (1)(2)(3)(5) 题，得 25 分；孙悦只做对了 (1)(2)(4)(5) 题，得 26 分；李彤只做对了 (1)(3)(4)(5) 题，得 27 分；周泉只做对了 (2)(3)(4)(5) 题，得 28 分；吴伟五题都对了，得\_\_\_\_\_分.

12. 甲每小时跑 14 千米，乙每小时跑 11 千米，乙比甲多跑了 10 分钟，结果比甲少跑了 1 千米. 乙跑了\_\_\_\_\_千米.

决赛 (A) 卷

1. 若  $435 \times \div 35=870$ ,  $=$ \_\_\_\_\_.

2. 计算 ( 答数用分数表示 ): 
$$\frac{(\frac{9}{40}+0.7) \times 3 \frac{2}{3}}{10.01 \div \frac{13}{74}} =$$
\_\_\_\_\_.

3. 把右面除法算式中缺少的数补上 , 则商为 \_\_\_\_\_.

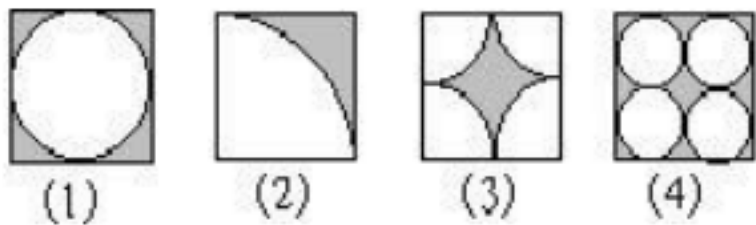
$$\begin{array}{r} \square\square \\ 6\square\square \overline{) \square\square\square 1} \\ \underline{\square\square 7} \\ \square\square\square\square \\ \underline{\square\square\square\square} \\ 0 \end{array}$$

4. 甲、乙、丙、丁四人平均植树 30 多棵, 甲植树棵数是乙的  $\frac{2}{3}$ , 乙植树棵数是丙的  $1\frac{1}{4}$ , 丁比甲还多植树 3 棵, 那么丙植树 \_\_\_\_\_棵.

5. 如右图, 一个矩形被分成八个小矩形 , 其中有五个小矩形的面积如右图数字所示 , 那么这个大矩形面积是 \_\_\_\_\_.

	20	30	
36	16		12

6. 编号为 (1)(2)(3)(4) 的四个正方形边长都是 1. 将各图中阴影部分的面积用等号或不等号连接起来为 \_\_\_\_\_.



7. 一个水箱用甲、乙、丙三个水管往里注水 . 若只开甲、丙两管, 甲管注入 18 吨水时, 水箱已满; 若只开乙、丙两管, 乙管注入 27 吨水时, 水箱才满. 又知乙管每分钟的注水量是甲管每分钟注水量的 2 倍, 则该水箱可容 \_\_\_\_\_吨水.

8. 张津坐汽车, 王东骑自行车, 都从甲地匀速驶往乙地 . 已知汽车经过两地中点时 , 自行车走了全程的  $\frac{2}{5}$ , 汽车到达终点时, 自行车刚好走到两地的中点 , 汽车和自行车速度的比是 \_\_\_\_\_.

9. 甲、乙、丙三数分别是 603, 939, 393. 某数 A 除甲数所得余数是 A 除乙数所得余数的 2 倍, A 除乙数所得余数是 A 除丙数所得余数的 2 倍. A=\_\_\_\_\_.

10. 已知某月中, 星期二的天数比星期三的天数多 , 星期一的天数比星期日的天数多 , 那么这个月的 5 号是星期 \_\_\_\_\_.

11. 在时钟盘面上, 1 时 45 分时的时针与分针之间的夹角是 \_\_\_\_\_.

12. 买贺卡 a 张, 付 b 元 (a, b 都是自然数 ). 营业员说: "你若再多买 10 张, 我就总共收你 2 元, 这相当每买 30 张你可以省 2 元。", 则 a=\_\_\_\_\_, b=\_\_\_\_\_.

决赛 (B) 卷

1. 计算：  $714.285 \div 0.37 \div 2.7 \div 4.7 \div 0.7 =$ \_\_\_\_\_.

$$\frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{x + \frac{1}{4}}}} = \frac{8}{11}$$

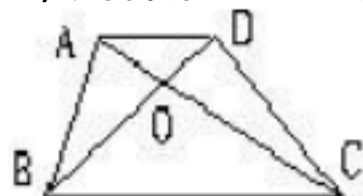
2. 已知 \_\_\_\_\_, 则  $x =$ \_\_\_\_\_.

3. 用 10 元钱买了 4 角、8 角、1 元的画片共 15 张，那么最多可以买 1 元的画片 \_\_\_\_\_ 张.

4. 库房有一批货物，第一天运走 20 吨，第二天运的吨数比第一天多  $\frac{6}{17}$ ，还剩这批货物总重量的  $\frac{9}{17}$ ，这批货物有 \_\_\_\_\_ 吨.

5. 一项工作，甲、乙两人合做 8 天完成，乙、丙两人合做 9 天完成，丙、甲两人合做 18 天完成，那么丙一个人来做，完成这项任务需要 \_\_\_\_\_ 天.

6. 如右图，梯形 ABCD 的上底 AD 长为 3 厘米，下底 BC 长为 9 厘米。三角形 AOB 的面积为 12 厘米<sup>2</sup>，则梯形 ABCD 是 \_\_\_\_\_ 厘米<sup>2</sup>.



7. 甲、乙两艘舰，由相距 418 千米的两个港口同时相对开出，甲舰每小时航行 36 千米，乙舰每小时航行 34 千米，开出一小时后，甲舰因有紧急任务，返回原港口，又立即起航与乙舰继续相对开出，经过 \_\_\_\_\_ 小时两舰相遇.

8. 1999 名学生从前往后排一列，按下面的规则报数：如果某名同学报的数是一位数，那么后面的同学就要报出这个数与 9 的和；如果某个同学报的数是两位数，那么后面的同学就要报出这个数的个位数与 6 的和。现让第一名同学报 1，那么最后一名同学报的数是 \_\_\_\_\_.

9. 某学习小组有 4 名女生，两名男生。在一次考试中，他们做对试题的数量各不相同，最多对 10 题，最少对 4 题，女生中做对最多的比男生中做对最少的多 4 题，男生中做对最多的比女生中做对最少的多 4 题，则男生中做对最多的人对了 \_\_\_\_\_ 题.

10. 张阳拿着 50 元买 4 本书（书的定价最小单位是角）。回家一算，“数学奥林匹克题解辞典”恰好占用去的钱的一半，其余一半里有  $\frac{3}{10}$  用于买“汉语字典”， $\frac{10}{23}$  用于买“英汉字典”，他最后留下了 \_\_\_\_\_ 元.

11. 从 1, 2, 3, ..., 50 这五十个数中，取出若干个数，使其中任意两个数的和都不能被 7 整除，则最多能取 \_\_\_\_\_ 个数.

12. 赵强每天上学步行 10 分钟以后，跑步 2 分钟，恰好到校。有一天，他步行 6 分钟后就开始跑步，结果早到了 2 分 24 秒，则他跑步的速度是步行的速度的 \_\_\_\_\_ 倍.

参考答案

预赛 A：1、0.34 2、 $29\frac{280}{201}$  3、12 4、40 5、50 平方厘米 6、11 比 7 7、32 或 36 8、 $2\frac{9}{1999}$  10、22.54 11、35 12、上午 12 时

预赛 B：1、495.31 2、 $16\frac{9}{20}$  3、9 4、20 5、85 6、7 或 28 7、3 8、1:2 9、11.8 10、82 11、33 12、 $12\frac{2}{9}$  千米

决赛 A：1、70 2、 $84\frac{5}{13}$  3、13 4、36 5、198 6、4 个阴影面积相等 7、54 8、5:1 9、17 10、星期五 11、142.5 度 12、a=5,b=1

决赛 B：1、850.85 2、 $1\frac{4}{13}$  3、6 4、100 5、48 6、64 7、7（从开始算起） 8、17 9、8 10、4 11、23 12、2.5

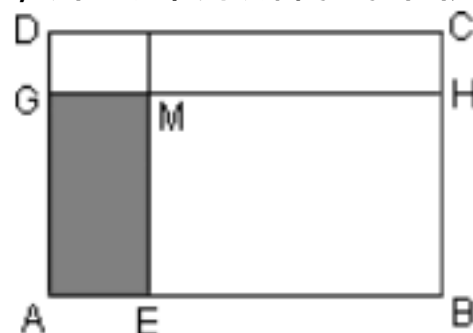
# 1998 小学数学奥林匹克试题 预赛(A) 卷

$$\frac{1998 \times 3 + 43 \times 559 + 37}{9.7 \times 13 + 169 \times \frac{1}{2}}$$

1. 计算： $\frac{1998 \times 3 + 43 \times 559 + 37}{9.7 \times 13 + 169 \times \frac{1}{2}} =$ \_\_\_\_\_。

2. 在左下图的乘法算式中，每个  $\square$  表示一个数字，那么计算所得的乘积应该是\_\_\_\_\_。

$$\begin{array}{r} \square \square 5 \\ \times \square \square \square \\ \hline 1 \square \square \square \\ \square \square \square \\ \hline 1 \square \square 0 5 \end{array}$$



3. 在右上图中，已知矩形  $GHC$  的面积是矩形  $ABC$  面积的  $\frac{1}{4}$ ，矩形  $MHC$  的面积是矩形  $ABC$  面积的  $\frac{1}{6}$ ，矩形  $BCFE$  的面积等于 3 平方米。矩形  $AEMG$  的面积等于\_\_\_\_\_平方米。

4. 三个连续的自然数的最小公倍数是 9828，这三个自然数的和等于\_\_\_\_\_。

5. 如果四个两位质数  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  两两不同，并且满足等式  $a+b=c+d$ ，那么  $a+b$  的最大可能值是\_\_\_\_\_。

6. 某数除以 11 余 8，除以 13 余 10，除以 17 余 12，那么这个数的最小可能值是\_\_\_\_\_。

7. 一个长方体，表面全涂上红色后，被分割成若干个体积都等于 1 立方厘米的小正方体。如果在这些小正方体中，不带红色的小正方体的个数等于 7，那么两面带红色的小正方体的个数等于\_\_\_\_\_。

8. 甲、乙两个车间共有 94 个工人，每天共生产 1998 把竹椅。由于设备和技术的不同，甲车间平均每个工人每天只生产 15 把竹椅，而乙车间平均每个工人每天可以生产 43 把竹椅。甲车间每天竹椅的产量比乙车间多\_\_\_\_\_把。

9. 一个运输队包运 1998 套玻璃茶具。运输合同规定：每套运费以 1.6 元计算，每损坏一套，不仅不得运费，还要从总费中扣除赔偿费 18 元。结果这个队实际得运费 3059.6 元。在运输过程中被损坏的茶具套数是\_\_\_\_\_。

10. 买来一批苹果，分给幼儿园大班的小朋友。如果每人分 5 个苹果，那么还剩余 32 个；如果每人分 8 个苹果，那么还有 5 个小朋友分不到苹果。这批苹果的个数是\_\_\_\_\_。

11. 某司机开车从 A 城到 B 城。如果按原定速度前进，可准时到达。当路程走了一半时，司机发现前半路程中，实际平均速度只可达到原定速度的  $\frac{11}{13}$ 。现在司机想准时到达 B 城，在后一半的行程中，实际平均速度与原速度的比是\_\_\_\_\_。

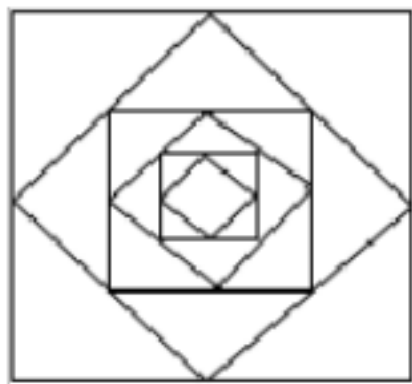
12. 某店原来将一批苹果按 100% 的利润定价出售，由于定价过高，无人购买，不得不按 38% 的利润重新定价，这样售出了其中的 40%。此时，因害怕剩余水果腐烂变质，不得不再次降价，售出了剩余的全部水果。结果，实际获得的总利润是原定利润的 30.2%，那么第二次降价后的价格是原定价格的\_\_\_\_\_%。（注：“按 100% 的利润定价”指的是“利润 = 成本  $\times$  100%”）



1. 计算： $\frac{1998 \div 17 \times 119 \div 54}{29 \times \frac{1}{2} + 5.7 \times 2} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 在下图的乘法算式中，每个  $\square$  表示一个数字，那么计算所得的乘积应该是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

$$\begin{array}{r} \square\square5 \\ \times \square\square\square \\ \hline 9\square\square \\ \square\square\square \\ \hline 1\square\square25 \end{array}$$



3. 右上图中有六个正方形，较小的正方形都由较大的正方形的四边中点连接而成。已知最大的正方形的边长为 10cm,那么最小的正方形的面积等于  $\underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^2$ 。

4. 三个连续的自然数的最小公倍数 168，那么这三个自然数的和等于  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

5. 如果四个两位质数  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  两两不同，并且满足等式  $a+b=c+d$ ,那么  $a+b$  的最小可能值是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

6. 一个小于 200 的数，它除以 11 余 8，除以 13 余 10,那么这个数是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

7. 一个长方体的长、宽、高都是整数厘米，它的体积是 1998 立方厘米，那么它的长、宽、高的和的最小可能值是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 厘米。

8. 甲、乙两箱红枣，每箱内装 1998 颗，如果从乙箱中拿出若干颗红枣放入甲箱后，甲箱的红枣颗数恰好比乙箱多 40%, 那么，从乙箱拿到甲箱  $\underline{\hspace{2cm}}$ 颗红枣。

9. 某玩具店第一天卖出玩具小狗 98 个，每个获利 44 元 1 角；第二天卖出玩具小狗 133 个，获得的利润是成本的 40%。已知第一天卖玩具小狗所得的钱数和第二天所得的一样多，那么每个玩具小狗的成本是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

10. 幼儿园大班和中班共有 32 个男生，18 个女生。已知大班中男生数与女生数的比为 5:3，中班中男生数与女生数的比为 2:1，那么大班的女生数等于  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

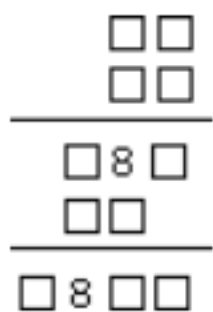
11. 甲班有 42 名学生，乙班有 48 名学生。已知在某次数学考试中按百分制评卷，评卷的结果各班的数学总成绩相同，各班的平均成绩都是整数，并且平均成绩都高于 80 分，那么甲班的平均成绩比乙班高  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

12. 乐乐放学回家需走 10 分钟，晶晶放学回家需走 14 分钟。已知晶晶回家的路程比乐乐回家的路程多  $\frac{1}{6}$ ，乐乐每分钟比晶晶多走 12 米，那么晶晶回家的路程是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 米。

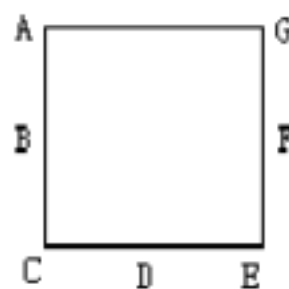
### 决赛 (A) 卷

1. 已知等式  $[14\frac{1}{3} - (3.78 - \square + 1\frac{2}{7}) \times 1\frac{2}{3}] \div 3.2 = 4\frac{1}{24}$ ，式中  $\square$  内应填的数是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 左下图是一个算式，每个  $\square$  内填一个数字，这个算式中的乘积应该是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



3. 已知正方形  $ABCD$  的边长为 10 厘米，过它的四个顶点做一个大圆，过它的各边中点做一个小圆，再将对边中点用直线连接起来得右上图。那么阴影部分的总面积等于 \_\_\_\_\_ 平方厘米。（注：取 3.14）
4. 由 1、2、3、4、5 五个数字组成的五位数共有 120 个，将它们从小到大排列起来，第 95 个数等于 \_\_\_\_\_。
5. 已知两个大于 1 的数互质，它们的和是 5 的倍数，它们的积是 2924，那么它们的差等于 \_\_\_\_\_。
6. 如右图，正方形  $ACEG$  的边界上共有 7 个点  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$ 、 $F$ 、 $G$ ，其中  $B$ 、 $D$ 、 $F$  分别在边  $AC$ 、 $CE$ 、 $EG$  上。以这 7 点中的 4 个点为顶点组成的不同的四边形的个数等于 \_\_\_\_\_。
7. 在从 1 到 1998 的自然数中，能被 2 整除，但不能被 3 或 7 整除的数的个数等于 \_\_\_\_\_。
8. 小赵的电话号码是一个五位数，它由五个不同的数字组成。小王说：“它是 93715。”小张说：“它是 79538。”小李说：“它是 15239。”小赵说：“谁说的某一位上的数字与我的电话号码上的同一位数字相同，就算谁猜对了这个数字。现在你们三人猜对的数字个数都一样，并且电话号码上的每个数字都有人猜对。而每个人猜对的数字的位数都不相邻。”这个电话号码是 \_\_\_\_\_。
9. 某商品按原定价出售，每件利润为成本的 25%，后来按原定价的 90% 出售，结果每天售出的件数比降价前增加了 1.5 倍，每天经营这种商品的总利润比降价前增加了 \_\_\_\_\_ %
10. 甲火车 4 分钟行进的路程等于乙火车 5 分钟行进的路程。乙火车上午 8:00 从 B 站开往 A 站，开出若干分钟以后，甲火车 A 站出发开往 B 站。上午 9:00 两列火车相遇，相遇的地点离 A、B 两站的距离的比是 15:16，那么，甲火车从 A 站发车的时间是 \_\_\_\_\_ 点 \_\_\_\_\_ 分。
11. 一群猴子采摘水蜜桃。猴王不在的时候，一个大猴子一小时可采摘 15 千克，一个小猴子一小时可采摘 11 千克；猴王在场监督的时候，大猴子的  $\frac{1}{5}$  和小猴子的  $\frac{1}{5}$  必须停止采摘，去伺候猴王。有一天，采摘了 8 小时，其中只有第一小时和最后一小时有猴王在场监督，结果共采摘 3382 千克水蜜桃。在这个猴群中，共有大猴子 \_\_\_\_\_ 只。



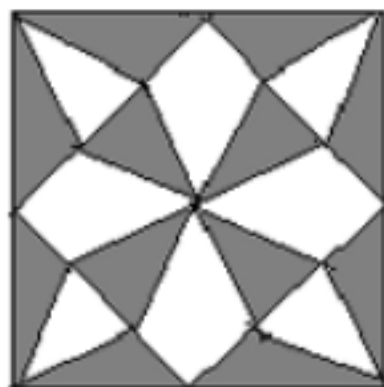
12. 某次数学竞赛设一、二、三等奖。已知：
- (1) 甲、乙两校获一等奖的人数相等；
  - (2) 甲校获一等奖的人数占该校获奖总人数的百分数与乙校相应的百分数的比为 5:6；
  - (3) 甲、乙两校获二等奖的人数总和占两校获奖人数总和的 20%；
  - (4) 甲校获三等奖的人数占该校获奖人数的 50%；
  - (5) 甲校获二等奖的人数是乙校获二等奖人数的 4.5 倍。
- 那么，乙校获一等奖的人数占该校人数的百分数等于 \_\_\_\_\_。

## 决赛 (B) 赛

1. 已知等式  $3\frac{19}{25} \times (19.98 - \square \times 5\frac{2}{7}) \times (0.7 + 5\frac{1}{3}) = 0$  式中所表示的数是 \_\_\_\_\_。

2. 左下图是一个乘法算式，每个  $\square$  内填一个数字，这个算式中的乘积应该是 \_\_\_\_\_。

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ \times \quad 1 \square \\ \hline \square \square \square \\ \square \square \square \\ \hline \square 8 \square \square \end{array}$$

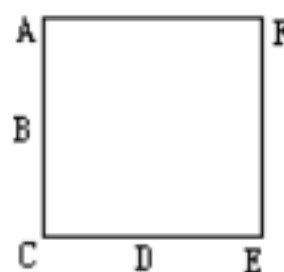


3. 右上图中，大正方形的边长为 10 厘米。连接大正方形的各边中点得小正方形，将小正方形每边三等份，再将三等分点与大正方形的中心和一个顶点相连，那么图中阴影部分的面积总和等于 \_\_\_\_\_ 平方厘米。

4. 由 1、2、3、4 四个数字组成的四位数共有 24 个，将它们从小到大排列起来，第 18 个数等于 \_\_\_\_\_。

5. 已知两数的和被 5 除余 1，它们的积是 2924，它们的差是 \_\_\_\_\_。

6. 如右图，正方形 ACEF 的边界上共有 6 个点 A、B、C、D、E、F，其中 B、D 分别在边 AC、CE 上。那么，以这 6 个点中的三个点为顶点组成的不同的三角形的个数是 \_\_\_\_\_。



7. 在从 1 到 1998 的自然数中，能被 37 整除，但不能被 2 整除，也不能被 3 整除的数的个数等于 \_\_\_\_\_。

8. 小赵的电话号码是一个五位数，它由五位不同的数字组成。小张说：“它是 84261。”小王说：“它是 26048。”小李说：“它是 49280。”小赵说：“谁说的某一位上的数字与我的电话号码上的同一位数字相同，就算谁猜对了这个数字。现在你们每人都猜对了位置不相邻的两个数字。”这个电话号码是 \_\_\_\_\_。

9. 某商品每件成本 72 元，原来按定价出售，每天可售 100 件，每天利润为成本 25%，后来按定价的 90% 出售，每天销售提高到原来的 2.5 倍，照这样计算，每天的利润比原来增加 \_\_\_\_\_ 元。

10. 甲乙两列火车的速度比是 5:4。乙车先发，从 B 站开往 A 站，当走到离 B 站 72 千米的地方时，甲车从 A 站发车往 B 站，两列火车相遇的地方离 A、B 两站的距离的比是 3:4，那么 A、B 两站之间的距离为 \_\_\_\_\_ 千米。

11. 大小猴子共 35 只，它们一起去采摘水蜜桃。猴王不在的时候，一只大猴子一小时可采 15 千克，一只小猴子一小时可采摘 11 千克。猴王在场监督的时候，每只猴子不论大小每小时都可多采摘 12 千克。有一天，采摘了 8 小时，其中只有第一小时和最后一小时有猴王在场监督，结果共采摘了 4400 千克水蜜桃。在这个猴群中，共有小猴子 \_\_\_\_\_ 只。

12. 某次数学竞赛设一、二等奖。已知：

(1). 甲、乙两校获奖人数的比为 6:5；

(2). 甲、乙两校获二等奖的人数总和占两校获奖人数总和的 60%；

(3). 甲、乙两校获二等奖的人数之比为 5:6。  
甲校获二等奖的人数占该校获奖总人数的百分数等于 \_\_\_\_\_。

## 参考答案

预赛 A: 1、10      2、15805      3、 $1\frac{1}{8}$       4、81 提示：9828 等于 2 的平方乘 3 的立方乘 7 乘 13，三个连续自然数是 26、27、28      5、168 提示： $97+71=89+79$       6、998      7、36 个      8、192 把      9、7 套      10、152 个      11、11:9      12、62.5%

预赛 B: 1、10.      2、19425      3、 $3\frac{1}{8}$       4、21      5、30      6、140      7、52      8、333 棵      9、49 元      10、12 人      11、12 分      12、840 米

决赛 A: 1、3.78      2、1862      3、39.25 平方厘米      4、21354      5、727      6、23 个      7、571 个      8、19735      9、25%      10、8 点 15 分      11、15 只      12、24%

决赛 B: 1、3.78      2、1862      3、50 平方厘米      4、3421      5、25      6、16 个      7、18 个      8、86240      9、450 元      10、315 千米      11、20 只      12、50%