

第三届小学“希望杯”全国数学邀请赛

五年级第1试

以下每题5分，两个空的题，前一空3分，后一空2分，答错或不答，得0分，共120分。

1、数X“比112的六分之一”小 $\frac{2}{3}$ ，则X=\_\_\_\_\_。

解： $112 \times \frac{1}{6} - \frac{2}{3} = 18\frac{2}{3} - \frac{2}{3} = 18$ 。

2、计算： $0.3 + 0.\dot{3} =$ \_\_\_\_\_。(结果写成分数)。

解： $\frac{3}{10} + \frac{1}{3} = \frac{9}{30} + \frac{10}{30} = \frac{19}{30}$ 。

3、设 $a = \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ ， $b = \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}$ ，则在a与b中，较大的数是\_\_\_\_\_。

解： $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} - \frac{1}{6} - \frac{1}{7} = \frac{70}{210} + \frac{52.5}{210} - \frac{42}{210} - \frac{35}{210} - \frac{30}{210} = \frac{122.5}{210} - \frac{107}{210} = \frac{15.5}{210}$ ，较大的数是a。

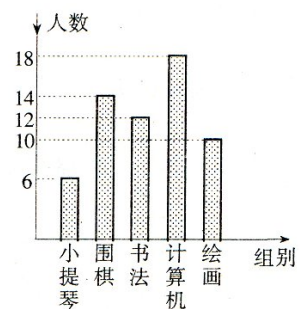
另解： $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{122.5}{210}$ ， $\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} = \frac{107}{210}$ ，因为 $122.5 > 107$ ，所以较大的数是a。

4、在 $\frac{1}{3}, \frac{2}{7}, \frac{3}{11}$ 中最小的数是\_\_\_\_\_。

解： $\frac{1}{3} = \frac{7}{21}$ ， $\frac{2}{7} = \frac{6}{21}$ ， $\frac{1}{3} > \frac{2}{7}$ ； $\frac{1}{3} = \frac{11}{33}$ ， $\frac{3}{11} = \frac{9}{33}$ ， $\frac{1}{3} > \frac{3}{11}$ ； $\frac{2}{7} = \frac{22}{77}$ ， $\frac{3}{11} = \frac{21}{77}$ ， $\frac{2}{7} > \frac{3}{11}$ ；  
最小的数是 $\frac{3}{11}$ 。

5. 某校五年级一班参加兴趣小组的人数统计图如右图所示，由图知：该班共有\_\_\_\_\_人参加兴趣小组，\_\_\_\_\_小组的人数最多。

解： $6 + 10 + 12 + 14 + 18 = 60$ (人)，参加计算机小组的人数最多。

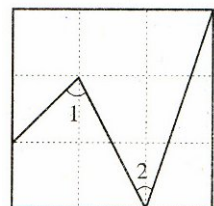


可最

6、右图是 $3 \times 3$ 的正方形方格， $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 相比，较大的是\_\_\_\_\_。

解： $\angle 1 = 45^\circ + 30^\circ = 75^\circ$ ； $\angle 2 = 30^\circ + (< 30^\circ) = < 75^\circ$ 。

较大的是 $\angle 1$ 。



7、小明和小新在同一街道，小明家在学校东 600 米处，小新家在学校西 200 米处，那么小新家距离小明家\_\_\_\_\_米。

解：600+200=800(米)。

8、用五张数字卡片：

0	2	4	6	8
---	---	---	---	---

，能组成\_\_\_\_\_个不同的三位数。

解：4×4×3=48(个)。若把数字6倒过来，就一共有96个不同的三位数。

10、计算：7.816×1.45+3.14×2.184+1.69×7.816=\_\_\_\_\_。

解：原式=7.816×1.45+1.69×7.816+3.14×2.184  
=7.816×(1.45+1.69)+3.14×2.184  
=7.816×3.14+3.14×2.184  
=(7.816+2.184)×3.14=10×3.14=31.4

12、在等式 $\frac{1}{10} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)}$ 中，括号内的两个不同自然数可以是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_ (填一组即可)。

解：10的约数有1，2，5，10，两两互质的有下面四组：

1，2；1，5；1，10；2，5。

每组可以得到一组解：

$$\frac{1}{10} = \frac{1+2}{10(1+2)} = \frac{1}{10(1+2)} + \frac{2}{10(1+2)} = \frac{1}{30} + \frac{1}{15}$$

$$\frac{1}{10} = \frac{1+5}{10(1+5)} = \frac{1}{10(1+5)} + \frac{5}{10(1+5)} = \frac{1}{60} + \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{10} = \frac{1+10}{10(1+10)} = \frac{1}{10(1+10)} + \frac{10}{10(1+10)} = \frac{1}{110} + \frac{1}{11}$$

$$\frac{1}{10} = \frac{2+5}{10(2+5)} = \frac{2}{10(2+5)} + \frac{5}{10(2+5)} = \frac{1}{35} + \frac{1}{14}。$$

14、在一袋大米包装袋上标着净重 $25\text{kg}^{+20\text{g}}_{-10\text{g}}$ ，那么这袋大米净重最少是\_\_\_\_\_千克。

解：25-0.01=24.99(千克)

15、下表中上一行的一个字与下一行对应的一个字作为一组，如第一组是(数，我)，第二组是(学，们)。那么第 2005 组是\_\_\_\_\_。

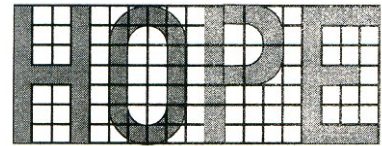
数	学	是	思	维	的	体	操	数	学	是	思	维	的	体	操	数	学	……
我	们	参	加	希	望	杯	竞	赛	我	们	参	加	希	望	杯	竞	赛	……

解：第一行 8 个字一循环， $2005 \div 8 = 250 \dots 5$ ，第 2005 个是“维”；第二行 9 个字一循环， $2005 \div 9 = 222 \dots 7$ ，第 2005 个是“杯”。第 2005 组是(维，杯)。

17、用 125 个边长为 1 厘米的正方体可以拼成一个边长为 5 厘米的正方体，要使拼成的正方体的边长变为 6 厘米，则需要增加边长为 1 厘米的正方体\_\_\_\_\_个。

解：需要增加边长为 1 厘米的正方体： $6^3 - 5^3 = 216 - 125 = 91$ (个)。

19、“希望”的英文是“HOPE”，如右图所示，H 和 E 是一些同样大小的正方形方格组成，O 和 P 则是由一些方格半圆组成，如果每个小方格的面积是 1，则“HOPE”所在区域的面积是\_\_\_\_\_。



由  
和  
的

解：“HOPE”所在的区域的面积是由 46 个小方格和 3 个外半径为 2，内半径为 1 的半圆组成。面积为： $46 + (2^2 \pi - 1^2 \pi) \div 2 \times 3 = 46 + 4.5 \pi$ 。

23、上学的路上，小明听到两个人在谈论各自的年龄，只听一人说“当我的年龄是你现在的年龄时，你才 4 岁”。另一人说“当我的年龄是你现在的年龄时，你将 61 岁……”他们两人中，年龄较小的现在\_\_\_\_\_岁。

解：23。

如右图所示，年龄较小的人现在的年龄是

$$4 + (61 - 4) \div 3 = 23 \text{ (岁)}$$

