

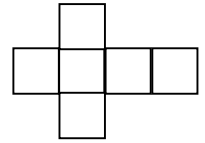
第一届小学“希望杯”全国数学邀请赛

五年级第1试

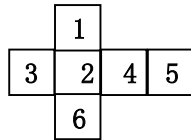
1、计算： $\frac{3\frac{3}{4} \times 0.2}{1.38} \times 5.84 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

解：原式 = $\frac{\frac{15}{2} \times 0.1}{1.38} \times 5.84 = \frac{15}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{100}{138} \times \frac{584}{100} = \frac{73}{23}$

2、将1, 2, 3, 4, 5, 6分别填在右图的每个方格内，使折叠成的正方体中对面数字的和相等。

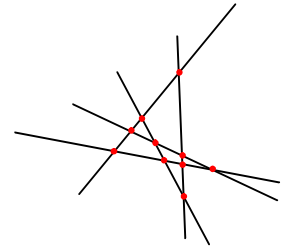


解：如图： 答案不唯一。



3、在纸上画5条直线，最多可有 个交点。

解：1+2+3+4=10(个)。



4、气象局对部分旅游景区的某一天的气温预报如下表：

景区	千岛湖	张家界	庐山	三亚	丽江
气温(°C)	11/1	8/4	3/-2	27/19	17/3
景区	大理	九寨沟	鼓浪屿	武夷山	黄山
气温(°C)	18/3	8/-8	15/9	15/1	0/-5

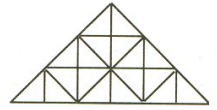
其中，温差最小的景区是()，温差最大的景区是()。

解：千岛湖=11-1=10；张家界=8-4=4；庐山=3-(-2)=3+2=5；三亚=27-19=8；丽江=17-3=14；大理=18-3=15；九寨沟=8-(-8)=8+8=16；鼓浪屿=15-9=6；武夷山=15-1=14；黄山=0-(-5)=0+5=5。
温差最小的景区是张家界，温差最大的景区是九寨沟。

5、 \overline{xy} ， \overline{zw} 各表示一个两位数，若 $\overline{xy} + \overline{zw} = 139$ ，则 $x+y+z+w = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

解：显然， $y+w=9$ ，那么 $x+z=13$ ， $x+y+z+w=13+9=22$ 。

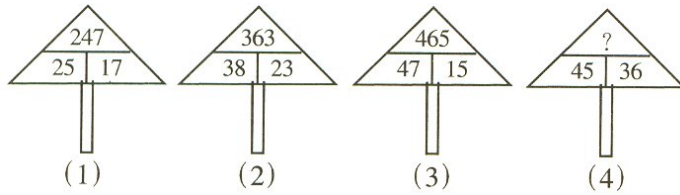
7、右图是半个正方形，它被分成一个一个小的等腰直角三角形，图中，正方形有_____个，三角形有_____个。



解：由 2, 4, 8 个小等腰直角三角形组成的正方形依次有 6, 3, 1 个，共有 $6+3+1=10$ (个)

由 1, 2, 4, 8, 9, 18 个小等腰直角三角形组成的正方形依次有 18, 15, 8, 3, 2, 1 个，共有 $18+15+8+3+2+1=47$ (个)。

8、一次智力测验，主持人亮出如下所示的四块三角形的牌子：

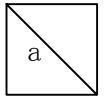


在第 4 块牌子中，? 表示的数是_____。

解： $45 \times 10 - 30 + 6 = 426$ 。

9、正方形的一条对角线长 13 厘米，这个正方形的面积是_____平方厘米。

解： $\frac{169}{2}$ 。对角线长 a 的正方形面积是边长为 a 的正方形面积的一半。如右图：



12、比 $\frac{2}{3}$ 大，比 $\frac{3}{4}$ 小的分数有无穷多个，请写出三个：_____，_____，_____。

解： $\frac{5}{7}, \frac{7}{10}, \frac{8}{11}$ ，答案不唯一

对于分数 $\frac{b}{a} < \frac{d}{c}$ 有 $\frac{b}{a} < \frac{b+d}{a+c} < \frac{d}{c}$ 。由此可得到符合题意的分数。

$$\frac{2+3}{3+4} = \frac{5}{7}, \quad \frac{2+5}{3+7} = \frac{7}{10}, \quad \frac{5+3}{7+4} = \frac{8}{11}, \quad \dots\dots$$

另外， $\frac{2}{3} = \frac{8}{12} = \frac{80}{120}$ ， $\frac{3}{4} = \frac{9}{12} = \frac{90}{120}$ ，只要取分母为 120，分子在 81~89 之间的均可。

15、警察查找一辆肇事汽车的车牌号(四位数)，一位目击者对数字很敏感，他提供情况说：“第一位数字最小，最后两位数是最大的两位偶数，前两位数字的乘

积的4倍刚好比后两位数少2”。警察由此判断该车牌号可能是_____。

解：后两位数是98，前两位数的乘积是 $(98-2) \div 4 = 24$ ， $24 = 3 \times 8 = 4 \times 6$ ，所以车牌号可能4698或3898。

16、一个小方木块的六个面上分别写有数字2, 3, 5, 6, 7, 9。小光, 小亮二人随意往桌面上扔放这个木块。规定：当小光扔时, 如果朝上的一面写的是偶数, 得1分。当小亮扔时, 如果朝上的一面写的是奇数, 得1分。每人扔100次, 得分高的可能性最大。

解：由于六个面中有4个奇数2个偶数, 由于每个面向上的机会是均等的, 所以出现技术的可能性大。

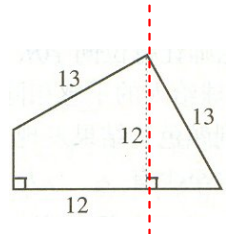
17、从1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9中随意取出两个数字, 一个作被除数, 一个作除数, 组成一个算式, 所有算式的运算结果中, 最大是_____, 不同的循环小数有_____个。

解：最大的是 $9 \div 1 = 9$ 。商是循环小数的, 当除数是3, 6, 7, 9时被除数依次有6, 6, 8, 8个, 共有 $6 \times 2 + 8 \times 2 = 28$ (个)。但是其中 $1 \div 3 = 2 \div 6 = 3 \div 9$; $2 \div 3 = 4 \div 6 = 6 \div 9$; $4 \div 3 = 8 \div 6$, 所以不同的循环小数有 $28 - 5 = 23$ (个)。

18、如右图所示的四边形的面积等于_____。

解：原图可以割拼成一个边长为12的正方形, 如右图所示。

所以右图四边形的面积是 $12^2 = 144$ 。



19、一艘轮船往返于A, B码头之间, 它在静水中船速不变, 当河水流速增加时, 该船往返一次所用时间比河水流速增加前所用时间_____ (填“多”或“少”)。

解：多。设船在静水中的速度为a, 河水的流速为b。船在河中往返一个单位路程所需时间为：

$$\frac{1}{a+b} + \frac{1}{a-b} = \frac{2a}{a^2 - b^2}, \text{ 当 } b \text{ 增大时, 所需时间增加。}$$

20、新来的教学楼管理员拿15把不同的钥匙去开15个教室的门, 但是不知哪一把钥匙开哪一个门, 他最多试开_____次, 就可将钥匙与教室门锁配对。

解： $14 + 13 + 12 + 11 + \dots + 3 + 2 + 1 = 105$ (次)。

21、一个分数, 分子加分母等168; 分子、分母都减去6, 分数变成 $\frac{5}{7}$, 原来的