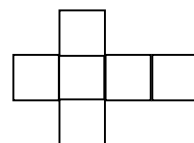


第一届小学“希望杯”全国数学邀请赛

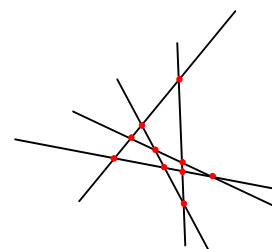
五年级第 1 试

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

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。



3、在纸上画 5 条直线，最多可有 个交点。



4、气象局对部分旅游景区的某一天的气温预报如下表：

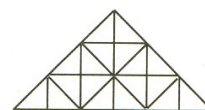
景区	千岛湖	张家界	庐山	三亚	丽江
气温(°C)	11/1	8/4	3/-2	27/19	17/3
景区	大理	九寨沟	鼓浪屿	武夷山	黄山
气温(°C)	18/3	8/-8	15/9	15/1	0/-5

其中，温差最小的景区是()，温差最大的景区是()。

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。

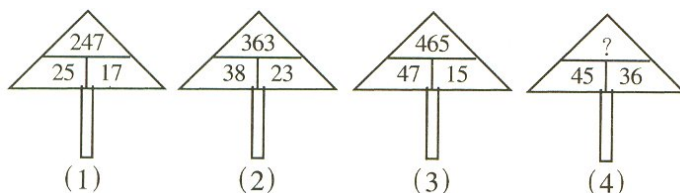


解：由 2, 4, 8 个小等腰直角三角形组成的正方形依次有 6, 3, 1 个，

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。

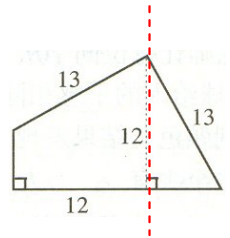
解: 由于六个面中有 4 个奇数 2 个偶数, 由于每个面向上的机会是均等的, 所以出现技术的可能性大。

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: $\frac{1}{a+b} + \frac{1}{a-b} = \frac{2a}{a^2 - b^2}$, 当 b 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 $\frac{5}{7}$, 原来的分数是_____。

解: $(168 - 6 \times 2) \div (5 + 7) = 13$ 。新分数 $= \frac{5 \times 13}{7 \times 13} = \frac{65}{91}$, 原分数 $= \frac{65 + 6}{91 + 6} = \frac{71}{97}$ 。