## 第二届小学“希望杯”全国数学邀请赛

### 五年级第2试

**一、填空题**

**1、 。**

1□1

□1□

+ 1□1

1 1 1 1

【答案】原式=(12.5+8.3)÷3.6-7÷9=52÷9-7÷9=(52-7)÷9=45÷9=5

**2、右边是三个数的加法算式，每个“□”内有一个数字，则三个加数中最大的是 。**

【答案】第二个数肯定最大，最大为819

**3、在一列数2、2、4、8、2、……中，从第3个数开始，每个数都是它前面两个数的乘积的个位数字。按这个规律，这列数中的第2004个数是 。**

【答案】2、2、4、8、2、6、2、2、4、8……发现6个一循环，2004÷6=334，所以第2004个数和第6个相同为6

**4、若四位数能被15整除，则代表的数字是 。**

【答案】15=3×5，能被15整除，那么能同时被5和3整除。能被5整除，看个位，那么a只能是0或5，但是a=0，9080不能被3整除，所以a=5

**5、都是质数，如果，那么 。**

【答案】342是2的倍数，不是4的倍数，所以a或c为2，又342=2×3×3×19，那么a=2，b=7，c=31

**6、如果那么 。**

【答案】，，

**7、甲、乙、丙三个网站定期更新，甲网站每隔一天更新1次；乙网站每隔两天更新1次，丙网站每隔三天更新1次。在一个星期内，三个网站最多更新 次。**

【答案】甲最多4次，乙最多3次，丙最多2次，和为9次

**8、“六一”儿童节，几位同学一起去郊外登山。男同学都背着红色的旅行包，女同学都背着黄色的旅行包。其中一位男同学说，我看到红色旅行包个数是黄色旅行包个数的1.5倍。另一位女同学却说，我看到的红色旅行包个数是黄色旅行包个数的2倍。如果这两位同学说的都对，那么女同学的人数是 。**

【答案】设女同学x人，列方程1.5x+1=2(x-1)，解得x=6

**9、王老师昨天按时间顺序先后收到A、B、C、D、E共5封电子邮件，如果他每次都是首先回复最新收到的一封电子邮件，那么在下列顺序：**

**①ABECD ②BAECD ③CEDBA ④DCABE ⑤ECBAD**

**中，王老师可能回复的邮件顺序是 （填序号）**

【答案】③

**10、图1中的阴影部分是由4个小正方形组成的“L”图形，在图中的方格网内，最多可以放置这样的“L”图形（可以旋转、翻转，图形之间不可有重合部分）的个数是 。**

【答案】6个

**11、如图2，正方形每条边上的三个点（端点除外）都是这条边的四等分点，则阴影部分的面积是正方形面积的 。 **

**【答案】将阴影部分的上半部分翻下来，能够刚好补满，不难算出阴影是大正方形面积的八分之三**

**12、如图3，是一片刚刚收割过的稻田，每个小正方形的边长是1米，A、B、C三点周围的阴影部分是圆形的水洼。一只小鸟飞来飞去，四处觅食，它最初停留在0号位，过了一会儿，它跃过水洼，飞到关于A点对称的1号位；不久，它又飞到关于B点对称的2号位；接着，它飞到关于C点对称的3号位，再飞到关于A点对称的4号位，……，如此继续，一直对称地飞下去。由此推断，2004号位和0号位之间的距离是 米。**

【答案】0、1、2、3、4、5、0、1…六个一循环2004号位实际上就是0号位。

**13、下图中的（A）、（B）、（C）是三块形状不同的铁皮，将每块铁皮沿虚线弯折后焊接成一个无盖的长方体铁桶。其中，装水最多的铁桶是由 铁皮焊接的。**

120cm

80

cm

140cm

75cm

160cm

70cm

（A）

（B）

（C）

【答案】A：30×30×50=45000平方厘米

B：35×35×35=42875平方厘米

C：40×40×30=48000平方厘米

所以C铁皮装水最多。

**14、某年4月所有星期六的日期数之和是54，这年4月的第一个星期六的日期数是 。**

【答案】x+(x+7) +(x+14) +(x+21)=54，x=3

**15、盒子里放有编号为1至10的十个球，小明先后三次从盒中共取出九个球。如果从第二次开始，每次取出的球的编号之和都是前一次的2倍，那么未取出的球的编号是 。**

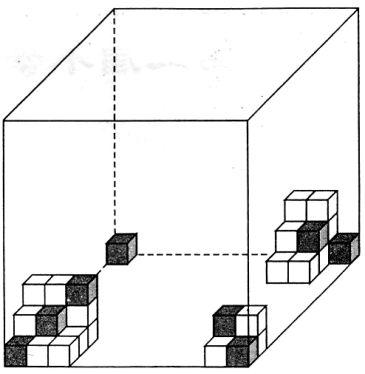
【答案】若第1次取出6，第二次取出12，第3次取出24，又1+2+3+…+8+9+10=55，55-6-12-24=13，不合题意；若第1次取出7，第二次取出14，第3次取出28，又55-7-14-28=6，所以未取出6

**二、解答题（每题10分，共40分）**

**16、暑假期间，小强每天都坚持游泳，并对所游的距离作了记录。如果他在暑假的最后一天游670米，则平均每天游495米；如果最后一天游778米，则平均每天游498米；如果他想平均每天游500米，那么最后一天应游多少米？**

【答案】778-670=108，平均数增加498-495=3，平均数要增加5，最后一点要多游108÷3×5=180，180+670=850米。

**17、A、B两地相距2400米，甲从A地、乙从B地同时出发，在A、B间往返长跑。甲每分钟跑300米，乙每分钟跑240米，在30分钟后停止运动。甲、乙两人在第几次相遇时A地最近？最近距离是多少米？**

【答案】30×(300+240)÷2400=6.75个全程，相遇3次，把全程分成9份，第一次相遇，甲跑5份，第二次相遇甲跑15份，距离A3份，第三次相遇甲跑25份距离A7份，所以第二次相遇距离A最近，最近为2400÷9×3=800米。

**18、如图4，用若干个体积相同的小正方体堆积成一个大正方体，要使大正方体的对角线（正方体八个顶点中距离最远的两个顶点的连线）穿过的小正方体都是黑色的，其余小正方体都是白色的，并保证大正方体每条边上有偶数个小正方体。当堆积完成后，白色正方体的体积占总体积的93.75%，那么一共用了多少个黑色的小正方体？**

【答案】32

**19、图5中每个小正方形的边长都是4厘米，四条实线围成的是一个梯形。有一盒长度都是4厘米的火柴，分别取出其中的4根和5根，如图（A）和图（B），都可以将梯形分成面积相等的两部分。现在请你分别取出6、7、8、9、10根火柴，在（C）、（D）、（E）、（F）、（G）图中沿虚线放置（火柴之间不能重叠），将梯形分成面积相等的两部分（用实线表示这些火柴）。**



**第二届小学”希望杯”全国数学邀请赛**

**参考答案及评分标准**

**一、填空题(每小题6分)**

**五年级 第2试**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **答案** | **5** | **819** | **6** | **5** | **7** | **42** | **9** | **6** |  | **6** |  | **0** | **B** | **3** | **6** |

**二、解答题(每小题10分)**

**16．850**

**17．800**

**18．32**

**19．答案略，解法不惟一。**