**第二届小学“希望杯”全国数学邀请赛**

**四年级 第2试**

一、填空题（每小题6分，共90分）

1、W020080421371207648926 。

【答案】原式=(31+32+33+34)÷5=130÷5=26

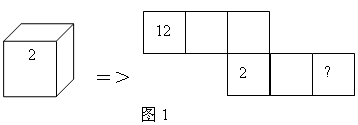
2、最新的科学探测表明：火星表面的最高温度约为5℃，最低温度约为零下15℃，则火星表面的温差（最高与最低温度的差）约为 ℃。

【答案】5+15=20

3、3+12、6+10、12+8、24+6、48+4、……是按一定规律排列的一串算式，其中第六个算式的计算结果是 。

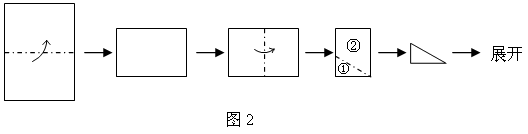
【答案】规律是，第一个加数是公比为2的等比数列，第二个加数是差为2的等差数列，所以第六个式子是96+2=98

4、把2、4、6、8、10、12这六个数字依次写在一个立方体的正面、背面、两个侧面以及两个底面上，然后把立方体展开，如图1，最左边的正方形上的数字是12，则最右边的正方形上的数字是 。



【答案】最右边的正方形是在2的对面，也就是背面，为4

5、将一张长方形纸对折再对折（如图2），然后沿着图中的虚线剪下，得到①、②两部分，将①展开后得到的平面图形一定是 。（填“三角形”、“长方形”、“梯形”或“菱形”）



【答案】菱形

6、四（1）班有46人，其中会弹钢琴的有30人，会拉小提琴的有28人，则这个班既会弹钢琴又会拉小提琴的至少有 人。

【答案】至少一项不会的最多有(46-30)+(46-28)=34,那么两项都会的至少有46-34=12人

7、请你任意写出5个真分数 。

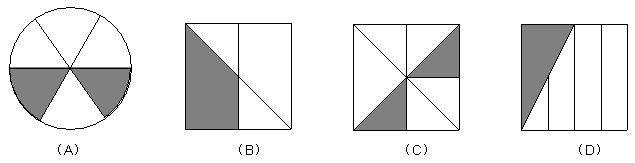
【答案】符合要求的均可

8、两个正整数♀、♂满足：♀=♂×♂+2×♂+1。例如：

当♂=3时，♀=3×3+2×3+1=16。那么，当♀=36时，♂= 。

【答案】36=5×5+2×5+1，所以♂=5

9、下列各图中，阴影部分的面积与整个图形面积的比值最大的是图 。



【答案】4个图比值分别为1/3,3/8,1/4,1/4，比值最大的是图B

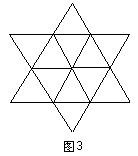
10、把一堆糖果分给几位小朋友，若每人2块，将剩余12块；每人3块，将缺少5块，那么小朋友共 \_位。

【答案】(12+5)÷(3-2)=17人

11、如果一个数的所有数位上的数字的和是10，那么满足条件的最小的四位数是 。

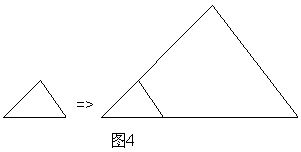
【答案】1009

12、数一数，图3中有 个三角形。



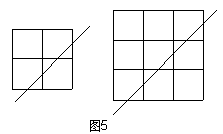
【答案】12+6+2=20个

13、将一个三角形的三条边同时扩大相同的倍数，如图4，得到的新三角形的面积变为原三角形面积的9倍，则新三角形的周长是原三角形的周长的 倍。



【答案】面积是9倍，边长为3倍，周长也是3倍

14、如图5所示，在2×2方格中，画一条直线最多穿过3个方格；在3×3方格中，画一条直线最多穿过5个方可知；那么在5×5方格中，画一条直线，最多穿过 个方格。



【答案】边长每多1，穿过的方格多2，那么5×5的最多穿过3+2+2+2=9个方格

15、小朋友们做游戏，若3人分成一组，则最后余下2人；若4人分成一组，则最后余下3人；若5人分成一组，则最后余下4人。那么一起做游戏的小朋友至少有 人。

【答案】这个数除以3余2，除以4余3，除以5余4，那么加上一个人这些小朋友的数量能整除3、4、5，3×4×5=60，那么小朋友至少59人

二、解答题（每题10分，共40分）

16、用W020080421371209046729表示的小数部分，W020080421371209202346表示不超过*a*的最大整数。例如：

W020080421371209358359

记W020080421371209510442，请计算W020080421371209679964的值。

【答案】代入计算结果分别为：0.4，1，0，1

17、甲有桌子若干张，乙有椅子若干把。如果乙用全部椅子换回相同数量的桌子，那么需要补给甲320元；如果乙不补钱，就会少换回5张桌子。已知3张桌子比5把椅子的价钱少48元。求乙原有椅子多少把？

【答案】如果乙不补钱，就少5张桌子，补钱的话需要补320，那么5张桌子320元，桌椅单价64元，椅子的单价为(64×3+48)÷5=48元，原来椅子有320÷(64-48)=20

18、两列相向而行的火车恰好在某站台相遇。如果甲列车长225米，每秒行驶25米，乙列车每秒行驶20米，甲、乙两列车错车时间是9秒。求：

（1）乙列车长多少米？

（2）甲列车通过这个站台用多少秒？

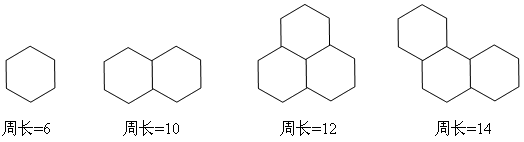
（3）坐在甲列车上的小明看到乙列车通过用了多少秒？

【答案】(1) (25+20)×9-225=180米

(2)225÷25=9秒，不算站台的长度

(3)180÷(25+20)=4秒

19、将若干个边长为1的正六边形（即单位六边形）拼接起来，得到一个拼接图形。例如：



那么，要拼接成周长等于18的拼接图形，需要多少个单位六边形？画出对应的一种图形。

【答案】4、5、6、7

答案：

一、填空题：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 答案 | 26 | 20 | 98 | 4 | 菱形 | 12 | 答案  不惟一 | 5 | B | 17 | 1009 | 20 | 3 | 9 | 59 |

二、解答题

16．W020080421371209827376

17．2

18．（1）乙列车长180米

（2）甲列车通过这个站台用多9秒

（3）坐在甲列车上的小明看到乙列车通过用了4秒

19．4或5或6或7个