# 2010年第8届五年级希望杯2试

1. 计算：587÷26.8×19×2.68÷58.7×1.9=（　　　）。

**【解析】**





2、在下面两个小数的小数部分数字的上方加上表示循环节的一个或两个点，使不等式成立。

0.285〈〈0.285

**【解析】**由于，因此有两种答案：或

3、如图，在长500米、宽300米的长方形广场的外围，每隔2.5米摆放一盆花，现要改为每隔2米摆放一盆花，并且广场的4个顶点处的花盆不动，则需增加\_\_\_盆花；在重新摆放花盆时，共有\_\_\_盆花不用挪动。

**【解析】**封闭图形上的植树问题，棵树与间隔数相等。

由于周长为米，

从而原先的摆了盆，后来摆了 盆，

需要增加盆。

2与2.5的最小公倍数为10，因此不需要移动的有盆。

4、一只蚂蚁站在1号位置上，它第1次跳1步，到达2号位置；第2次跳2步，到达4号位置；第3次跳3步，到达1号位置…..第*n*次跳*n*步，当蚂蚱沿着顺时针跳了100次时，到达\_\_\_号位置。



解析：共跳了次，每6次跳回原地，

，因此相当于跳了4次

从1开始跳4次到达5号位置。

5、5年级的平均身高是149厘米，女生的平均身高是144厘米，全班同学的平均身高是147厘米，则五年级的男生人数是女生人数的\_\_倍。

解析：设女生为*x*人，男生为*nx*人，则有：



上下消掉*x*有：



解得。

6、停车场里有轿车和卡车，轿车的数量是卡车数量的3.5倍，过了一会儿，3辆轿车开走了，又开来了6辆卡车，这时停车场里轿车的数量是卡车数量的2.3倍，那么，停车场里原来有\_\_\_辆车。

解析：设卡车*x*辆，则轿车3.5*x*辆，列方程得：



解得

从而共有汽车辆。

7、有若干张面值为0.5元、0.8元和1.2元的邮票，面值共计60元。其中，面值为 0.8元邮票的张数是面值为0.5元邮票张数的4倍。那么，面值为1.2元的邮票有\_\_\_张。

解析：设0.5元*x*张，0.8元4*x*张，1.2元*y*张，则有：

，整理得:

，可见*x*必为12的倍数，且只能为12，因此，



8、如果一个自然数的各位数字中有偶数个偶数，则称之为“希望数”。例如，26,201,533是希望数，8,36,208不是希望数，那么，把所有的希望树从小到大排列，第2010个希望数是\_\_\_\_。

解析：在不进位的情况下：希望数+1=非希望数，且非希望数+1=希望数，即希望数与非希望数交替出现，

因此从0~9开始，每10个数中有5个希望数，因此第2010个希望数为。

9、小明骑车到*A*、*B*和*C*三个景点旅游，如果从*A*地出发经过*B*地到*C*地，共行10千米；如果从*B*地出发经过*C*地到*A*地，共行13千米；如果从*C*地出发经过*A*地到*B*地，共行11千米，则距离最短的两个景点之间相距\_\_\_千米。

解析：如图所示，令*AB*,*BC*,*CA*间的距离分别为*a*,*b*,*c*.



从而根据题意有：，，，从而有：

，分别求得：



可见距离最近的是*AB*间的距离为4.

10、一个长方体，如果长减少2厘米，宽和高不变，则体积减小48平方厘米；如果宽增加3厘米，长和高不变，则体积增加99平方厘米；如果高增加4厘米，长和宽不变，则体积增加352平方厘米，那么，原长方体的表面积是（　　）平方厘米。

解析：设长宽高分别为*a*,*b*,*c*，

长减少2，则体积减少部分，

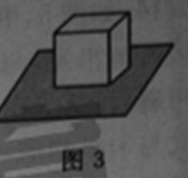
宽增加3，则体积增加部分，

高增加4，则体积增加部分，

因此表面积为：



11、如图3，一个正方体木块放在桌面上，每个面内都 画有若干个点，相对的两个面内的点数和都是13，京京看见上、左、前三个面内的点数的和诗16，庆庆看见上、右、后三个面内的点数和是24。那么贴着桌面的那个面的点数是\_\_\_.



解析：上+左+前=16

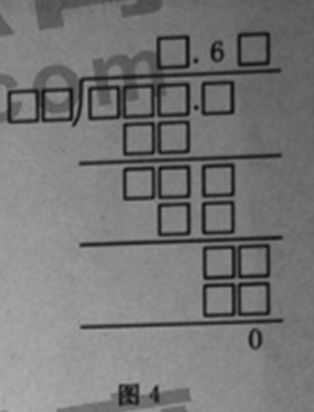
上+右+后=24

因此：上+上+（左+右）+（前+后）=40，

又因为左+右=前+后=13，因此

，则下=13-7=6.

12、如图4所示的算式中，除数是( )，商是（　　　）。



解析：，突破口为如图中的阶梯型。



二、解答题（每小题15分，共计60分）。

13、

（1）将数1、2、3各3个分别放入3×3的表格中，使得各行各列以及两条对角线的三个数互不相同。请问：有没有满足条件的填数方法？请在有何没有之间勾选合适的答案，如若有，请给出一种填数方法。



（2）将数1、2、3、4各4个分别放入4×4的表格中，使得各行各列以及两条对角线的四个数互不相同。请问：有没有满足条件的填数方法？请在有何没有之间勾选合适的答案，如若有，请给出一种填数方法。



本题是对对角线数独的考察，

1. 没有，
2. 有，例如：（答案不唯一）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2 | 1 | 4 | 3 |
| 3 | 4 | 1 | 2 |

14、如图5，甲、乙两地相距360千米，一辆卡车载有6箱药品，从甲地开往乙地，同时，一辆摩托车从乙地出发，与卡车相向而行，卡车速度是40千米/小时，摩托车速度是80千米/小时。摩托车与卡车相遇后，从卡车上卸下2箱药品运回乙港。摩托车到达乙地卸下药品后，又立即掉头…摩托车每次与卡车相遇，都从卡车上卸下2箱药品运回乙地，那么将全部的6箱药品都运送到乙地至少需要多少时间？这时摩托车一共行驶了多少路程？

解析：由于摩托车是卡车速度的2倍，因此，每次相遇过程汽车走全程的1/3，

摩托车掉头后走到终点时，汽车再走全程的1/3，

也就是说摩托车每完成一次运输，汽车都要走全程的2/3，从而，

第一次汽车走了，剩余

第二次汽车走了，剩余

第三次汽车走了，最后剩余

可见汽车共走了小时。

而摩托车共走了千米。

15、E是平行四边形ABCD的CD边上的一点，BD、AE相交于点F，已知三角形AFD的面积是6，三角形DEF的面积是4，求四边形BCEF的面积为多少？



解析：如图，在平行线中的蝴蝶中，蝴蝶翅膀相等都为6，而顶上的三角形为6×6÷4=9，

“？”处的三角形面积为9+6-6-4=5

从而所求四边形面积为5=6=11.



16、如图用一个T字形框在2010年8月的日历中可以框出5个数，图中的两个T形框中的5个数的和分别是31和102，如果有T字形在下图框出5个数的和是101，分别求出这5个数中的最大数与最小数。



解析：

*T*字型的位置有四种：

设如图的位置为*a*，

则四种位置的和依次整理为：，，和

分别令其等于101，只有有整数解，且，从而如下为所求：



可见最小值为15，最大值为30。