

第十四届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级 第 2 试

一、填空题(每小题 5 分,共 60 分.)

1. 计算: $2016 \times 2014 - 2013 \times 2015 + 2012 \times 2015 - 2013 \times 2016 =$ _____.

2. 60 的不同约数(1 除外)的个数是_____.

3. 今年丹丹 4 岁,丹丹的爸爸 28 岁, a 年后,爸爸年龄是丹丹年龄的 3 倍,则 a 的值是_____.

4. 已知 a 比 c 大 2,则三位自然数 \overline{abc} 与 \overline{cba} 的差是_____.

5. 正方形 A 的边长是 10,若正方形 B, C 的边长都是自然数,且 B, C 的面积和等于 A 的面积,则 B 和 C 的边长的和是_____.

6. 已知 9 个数的平均数是 9,如果把其中一个数改为 9 后,这 9 个数的平均数变为 8,那么这个被改动的数原来是_____.

7. 如图 1,水平相邻和竖直相邻的两个格点间的距离都是 1,则图中阴影部分的面积是_____.

8. 两个数的和是 363,用较大的数除以较小的数,得商 16 余 6,则这两个数中较大的是_____.

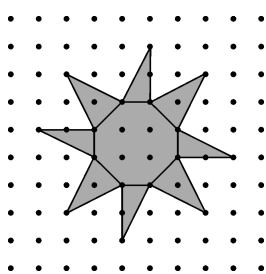


图 1

9. 如图 2, 阴影部分是一个边长为 6 厘米的正方形, 在它的四周有四个长方形, 若四个长方形的周长的和是 92 厘米, 则四个长方形的面积的和是 _____ 平方厘米.

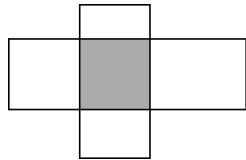


图 2

10. 有一根长 240 厘米的木棒, 先从左端开始每隔 7 厘米划一条线, 再从右端开始每隔 6 厘米划一条线, 并且从划线处截断木棒, 则在所截得的小木棒中, 长度是 3 厘米的木棒有 _____ 根.

11. 在图 3 的 9 个方格中, 每行、每列及每条对角线上三个数的和都相等, 则 $x + y + a + b + c + d =$ _____.

15	a	b
4	c	d
x	12	y

图 3

12. 甲、乙两人分别从 A、B 两地同时出发, 相向而行, 4 小时可相遇; 若两人的时速都增加 3 千米, 则出发后 3 小时 30 分可相遇. A、B 两地相距 _____ 千米.

二、解答题(每小题 15 分, 共 60 分.) 每题都要写出推算过程.

13. 如图 4, 用正方形 a 、 b 、 c 、 d 、 e 拼成一个长 30 厘米, 宽 22 厘米的长方形, 求正方形 e 的面积.

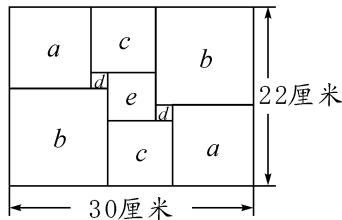


图 4

14. 有两块地, 平均亩产粮食 675 千克. 其中第一块地是 5 亩, 亩产粮食 705 千克. 如果第二块地亩产粮食 650 千克, 那么, 第二块地有多少亩?

15. 4 个连续的自然数, 从小到大依次是 11 的倍数、7 的倍数、5 的倍数、3 的倍数, 求这 4 个自然数的和的最小值.

16. 有 6 个密封的盒子, 分别装有红球、白球和黑球, 每个盒子里只有一种颜色的球, 且球的个数分别是 15, 16, 18, 19, 20, 31, 已知黑球的个数是红球个数的 2 倍, 装白球的盒子只有 1 个. 问:

(1) 装有 15 个球的盒子里装的是什么颜色的球?

(2) 有多少个盒子里装的是黑球?

