

绝密★启用前

2013 年学而思综合能力测评（全国）
五年级 数学

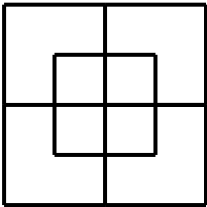
考生须知	1.本试卷共 8 页，20 题 2.本试卷满分 150 分，考试时间 90 分钟 3.在试卷密封线内填写学校、班级、姓名、考号
------	---

第一部分 填空题

一. 填空题（每题 5 分，共 20 分）

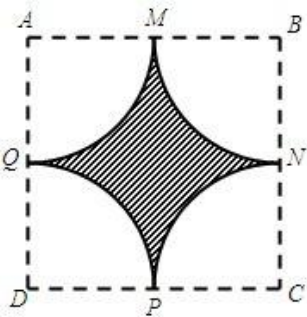
1. 两个质数的和是 9，那么这两个质数的乘积是_____.

2. 如右图，共有_____个正方形.



3. 学而思教研部一共购买了 300 本书，其中有五分之二是数学书，三分之一是语文书，其余是英语书. 那么，英语书共有_____本.

4. 如右图，正方形 $ABCD$ 边长为 40 厘米，其中 M 、 N 、 P 、 Q 为所在边的中点；分别以正方形的顶点为圆心，以边长的一半为半径做直角扇形，那么形成图中阴影部分的面积是_____平方厘米.（ π 取 3.14）



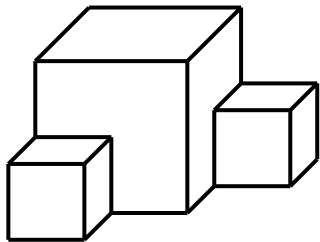
二. 填空题（每题 6 分，共 24 分）

5. 对一个大于 1 的自然数进行如下操作：如果是偶数则除以 2，如果是奇数则先减去 1 再除以 2，如此进行直到得数为 1，操作停止. 那么，所有经过 3 次操作结果为 1 的数中，最大的数是_____.

6. 定义： $\Delta(A,B,C,D)=A\times4+B\times3+C\times2+D\times1$ ，那么， $\Delta(2,0,1,3)=$ _____.

7. 一项工程，由甲队单独做 10 天后，乙队加入，甲、乙两队又合作了 8 天完成；这项工程，如果全部由乙队单独做，20 天可以完成。那么，如果全部由甲队单独做，_____天可以完成。

8. 如右图，大正方体的棱长为 2 厘米，两个小正方体的棱长均为 1 厘米，那么，组合后整个立体图形的表面积为_____平方厘米。



11. 一个五位数，各位数字互不相同，并且满足：从左往右，第一位是 2 的倍数，前两位组成的两位数是 3 的倍数，前三位组成的三位数是 5 的倍数，前四位组成的四位数是 7 的倍数，这个五位数是 11 的倍数。那么，这个五位数最小是_____。

12. 右边的乘法竖式中，相同汉字代表相同数字，不同汉字代表不同数字，那么，“大自然”代表的三位数是_____。

我 爱 大 自 然

×

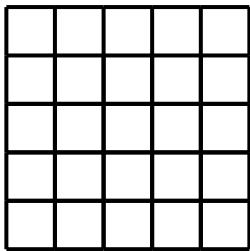
4

大 自 然 爱 我

三. 填空题（每题 7 分，共 28 分）

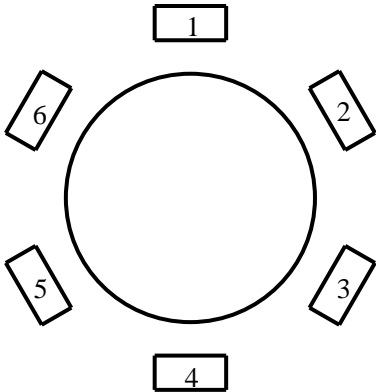
9. 甲、乙、丙 3 人共有 2013 块巧克力，甲拿走了乙、丙各 3 块巧克力后，甲、乙、丙 3 人的巧克力数比为 4:2:5，那么，甲原有_____块巧克力。

10. 在 5×5 的方格中，将其中的一些小方格染成红色，使得对于图中任意的 2×2 的方格中，均有至少 1 个小方格是红色的。那么，至少要将_____个小方格染成红色。



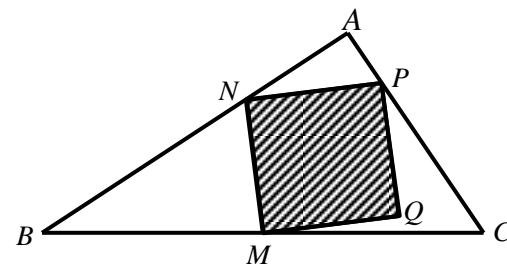
四. 填空题（每题 8 分，共 32 分）

13. 有 A、B、C、D、E、F 六个人围坐在圆桌吃饭，A 会讲英语，B 会讲汉语、英语和法语，C 会讲汉语、英语和德语，D 会讲汉语和德语，E 会讲汉语，F 会讲法语和德语。如果每个人都能与他相邻的两个人交流，那么，共有_____种不同的排座位方式。（经过旋转、对称后重合的方式不算做一种）



14. A 、 B 两地相距 120 千米. 甲、乙从 A 地, 丙从 B 地同时出发, 相向而行. 当甲、丙相遇时, 乙行了 20 千米. 甲到达 B 地后立即原路返回, 当乙、丙相遇在途中 C 地时, 甲也恰好到达 C 地. 那么, 当丙到达 A 地时, 乙共行了_____千米.

15. 如右图, 三角形 ABC 是直角三角形, M 是斜边 BC 的中点, $MNPQ$ 是正方形, N 在 AB 上, P 在 AC 上. 如果, AB 的长度是 12 厘米, AC 的长度是 8 厘米. 那么, 正方形 $MNPQ$ 的面积是_____平方厘米.



16. 有一个自然数 A , 它的平方有 9 个约数, 老师把 9 个约数写在 9 张卡片上, 发给学学三张、思思三张.

学学说: “我手中的三个数乘积是 A^3 . ”

思思说: “我手中的三个数乘积就是 A^2 , 而且我知道你手中的三个数和是 625. ”

那么, 思思手中的三个数和是_____.

第二部分 解答题

五. 解答题 (每题 8 分, 共 16 分)

17. 计算:

(1) $0.27 \times 103 + 0.19$ (4 分)

(2) $2013 \times 2.\dot{3} + 201\frac{3}{10} \div 0.4 - 2013 \times \frac{1}{4}$ (4 分)

18. 解方程:

(1) $4(2x-1) - 3(x-2) = 7$ (4 分)

(2) $\frac{2x+5}{3} = \frac{4x-7}{5}$ (4 分)

六. 解答题（每题 15 分，共 30 分）

19. 如图，将 1、2、3.....按规律排成一个沙漏型的数表，那么，
- (1) 下 5 行从左向右数的第 5 个数是多少？（4 分）
 - (2) 上 6 行最左边的数是多少？（4 分）
 - (3) 2013 排在哪一行的从左向右数的第多少个？（7 分）

...					
12	13	14	15	.....	上 3 行
6	7	8	.....		上 2 行
2	3	.....			上 1 行
1	.....				0 行
5	4	.....			下 1 行
11	10	9	.....		下 2 行
19	18	17	16	.....	下 3 行
...					

20. 思思编了一个计算机程序，在屏幕上显示所有由 0、1、2、3 组成的四位编码（数字可以重复使用），每个四位编码都是红、黄、蓝、绿四种颜色中的一种。并且，如果两个编码的每一位数字均不相同，那么这两个编码的颜色也不相同。如果，0000 是红色的、1000 是黄色的、2000 是蓝色的，那么：
- (1) 下列编码中，一定不是红色的是（ ）（2 分）
A. 0102 B. 0312 C. 2222 D. 0123
 - (2) 编码 3111 是什么颜色的？（5 分）
 - (3) 编码 2013 是什么颜色的？（8 分）

