

绝密★启用前

2013 年学而思综合能力测评（全国）
四年级 数学

考生须知

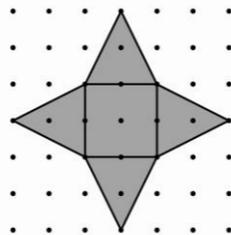
1. 本试卷共 8 页，20 题
2. 本试卷满分 150 分，考试时间 90 分钟
3. 在试卷密封线内填写学校、班级、姓名、考号

第一部分 填空题

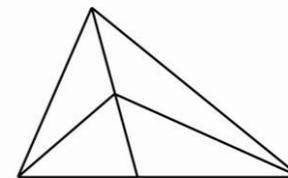
一. 填空题（每题 5 分，共 20 分）

1. 请计算：3、5、7、9、11、13 这 6 个数的平均数是_____.
2. 在一个神奇的地方，有一排奇怪的雕塑，这些雕塑都是由巧克力构成的，第一个雕塑由 3 块巧克力组成，第二个雕塑由 6 块巧克力组成，第三个雕塑由 9 块巧克力组成，以此类推，每个雕塑都比前一个多 3 块巧克力。那么，第_____个雕塑恰好由 2013 个巧克力组成。

3. 右图中，相邻两个格点的距离为 1，那么阴影部分的面积是_____.



4. 右图中，共有_____个三角形.



二. 填空题（每题 6 分，共 24 分）

5. 如右图，算式中不同的汉字代表不同的数字，已知：“级=5”，那么“学而思”代表的三位数是_____.

$$\begin{array}{r}
 \text{学 而 思} \\
 + \quad 1 \quad 2 \quad \text{级} \\
 \hline
 \text{更 进 1 步}
 \end{array}$$

6. 4 月有 30 天。某年 4 月有 5 个星期一，5 个星期日，如图，在该月日历表上用“+”圈出 5 个数，并计算出它们的和，和最大是_____.

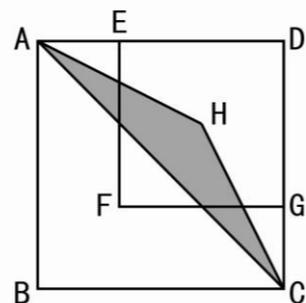
4月 April						
周日	周一	周二	周三	周四	周五	周六

7. 如果 $3^m = 3^1 \times 3^3 \times 3^5 \times 3^7 \times 3^9$, 那么 $m =$ _____.

8. 甲、乙、丙三人读同一本故事书, 这本故事书里一共有 100 个故事, 甲已经读了 70 个故事, 乙已经读了 60 个故事, 丙已经读了 50 个故事, 则恰好被甲乙丙 3 人中两人读过的故事最多有_____个.

三. 填空题 (每题 7 分, 共 28 分)

9. 如右图, 正方形 ABCD 的边长为 12 厘米, 正方形 DEFG 的边长为 8 厘米, H 是正方形 DEFG 的中心 (对角线的交点), 那么, 阴影部分的面积是_____平方厘米.



10. 定义: $a \otimes b = (a+b)(a-b) + b^2$, 那么下面算式的计算结果为_____.

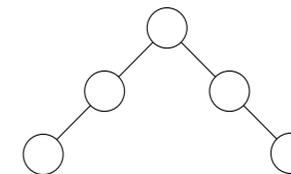
$$10 \otimes 1 + 10 \otimes 2 + 10 \otimes 3 + 10 \otimes 4 + 10 \otimes 5 + 10 \otimes 6 + 10 \otimes 7 + 10 \otimes 8 + 10 \otimes 9 + 10 \otimes 10$$

11. 甲、乙两人分别从 A、B 两地同时出发, 相向而行. 如果乙每分钟行 20 米, 甲、乙两人 5 分钟后相遇; 如果乙每分钟比原来快 4 米, 甲、乙两人在 A、B 两地中点相遇. 那么, A、B 两地相距_____米.

12. 有形状、长短都完全一样的红筷子、黑筷子、白筷子各 25 根. 在黑暗中, 至少应摸出_____根筷子, 才能保证摸出的筷子至少有 8 双 (每两根同色的筷子视为 1 双).

四. 填空题 (每题 8 分, 共 32 分)

13. 将 1 至 5 分别填入图中的圆圈内, 使得两条线段上 3 个数的和相等. 那么, 共有_____种不同的填法.



第二部分 解答题

五. 解答题 (每题 8 分, 共 16 分)

17. 计算:

(1) $1.1 \times 9.1 + 0.8 \times 12.5 + 0.3 \times 0.4$ (4 分)

(2) $333333333 \times 6 \div 999999999$ (4 分)

18. 解方程:

(1) $3(2x-1)+4=7$ (4 分)

(2) $5(x-3)-2(x-2)=4$ (4 分)

14. 阿凡提在地主家做长工. 地主家有一根长为 20 尺的木头, 阿凡提每次将木头锯成长度是整数尺的两段, 并计算这两段长度的乘积. 最后, 阿凡提将木头锯成 20 段长度是 1 尺的小段, 并得到了 19 个乘积, 他将这些乘积相加得到 1 个数 A, 地主会给他 A 个金币做为工资. 那么, A 等于_____.

15. 甲、乙、丙 3 人在周长是 300 米的环形跑道上同时同地同向出发. 甲第一次追上乙时, 甲、乙恰好都回到出发点, 此时丙距离出发点 100 米; 过了一会, 甲第一次追上丙时, 乙跑了 7 圈多一些. 那么, 丙第一次追上乙时, 甲总共跑了_____米.

16. A、B、C、D 四个队进行循环赛, 即每两个队都比赛一场, 每场比赛中, 胜队得 3 分, 负队得 0 分, 平局则各得 1 分, 每个队只知道自己 3 场比赛的情况.

裁判说: 你们的得分互不相同;

A 说: 虽然我不知道你们的得分, 但我肯定是第一;

B 说: 那我一定是第二, 而且我知道 A 得了多少分;

C 说: A 说话之前我就知道我是第三.

根据以上信息, 这四个队的得分从高到低组成的四位数是_____.

六. 解答题 (每题 15 分, 共 30 分)

19. 今年是公元 2013 年. 观察 2013 这个数, 它是由四个连续的自然数组成的四位数. 我们将满足这样条件的年份称为“如意年”.

(1) 下一个“如意年”, 是公元哪一年? (5 分)

(2) 从公元 1000 年到公元 2012 年, 共经历了多少个“如意年”? (10 分)

20. 如图, 除仓库外每个点均表示一家客户. 学学从仓库出门送鱼. 他从仓库的保鲜柜中每取出一家的鱼后 (取鱼时间忽略不计), 装车时间是 5 分钟, 相邻两家客户间的驾车时间是 5 分钟, 从学学将鱼送到客户家到将鱼装进客户家保鲜柜中的时间也是 5 分钟. 另外, 如果鱼在保鲜柜外的时间超过 60 分钟, 就会不新鲜.

(1) 学学从取鱼开始, 到将鱼送到 A 家的保鲜柜中, 需要多少分钟? (2 分)

(2) 如果保证客户能吃上新鲜的鱼, 学学每次最多送几家? (5 分)

(3) 如果保证图中所有客户都能吃上新鲜的鱼, 那么学学送完所有的鱼并回到仓库最少需要多少分钟? (8 分)

