

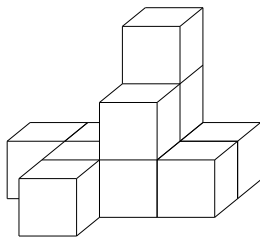
2014 年学而思杯样卷（五年级）

一、填空题（每题 5 分，共 20 分）

1. $3.72 \times 6 + 37.2 \times 0.4 =$ _____

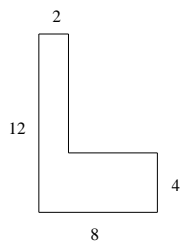
【分析】★；计算

2. 下图共有 _____ 个小立方体。



【分析】★；几何

3. 下图面积为 _____



【分析】★；几何

4. 投掷一枚骰子，连续两次出现同一个数的概率是 _____

【分析】★；组合

二、填空题（每题 6 分，共 24 分）

5. 48 有 _____ 个因数

【分析】★；数论

6. 用火柴棍摆放数字 0 到 9 的方式如下：



现在，去掉“8”的左下侧一根，就成了数字“9”，我们称“9”对应 1；去掉“8”的上下两根和左下角一根，就成了数字“4”。我们称“4”对应 3，规定“8”本身对应 0，按照

这样的规则，可以对应出_____个不同的数字.

【分析】★；组合

7.对于非零自然数 a 和 b ，规定符号 \otimes 的含义是： $a \otimes b = \frac{m \times a + b}{2 \times a \times b}$ (m 是一个确定的整数)。

如果 $1 \otimes 4 = 2 \otimes 3$ ，那么 $3 \otimes 4$ 等于_____。

【分析】★★；计算

8.有一块匀速生长的草场，可供 12 头牛吃 25 天，或可供 24 头牛吃 10 天. 那么它可供_____头牛吃 20 天。

【分析】★★；应用题

三、填空题（每题 7 分，共 28 分）

9.由 4 个不同的独唱节目和 3 个不同的合唱节目组成一台晚会，要求任意两个合唱节目不相邻，开始和最后一个节目必须是合唱，则这台晚会节目的编排方法共有_____种。

【分析】★★；组合

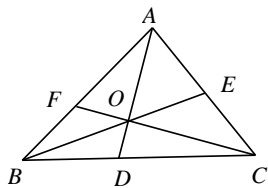
10.经验证 200 到 220 之间仅有一个质数，请问这个质数是_____。

【分析】★★；数论

11.一天以内时针与分针重合_____次。

【分析】★★；时钟

12.如右图，三角形 ABC 中， $BD:DC = 2:3$ ， $EA:CE = 5:4$ ， $FB = 8$ ， $AF =$ _____。



【分析】★★；几何

四、填空题（每题 8 分，共 32 分）

13.有 2014 个石子，甲乙两人轮流取走 1, 3 或 4 个，取走最后一个的获胜，获胜方是_____。

【分析】★★★★；趣味数学

14.下表中第 2014 行第 3 个数是_____。

$$\begin{array}{c} 1 \\ \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} \\ \frac{1}{3} \quad \frac{1}{6} \quad \frac{1}{3} \\ \frac{1}{4} \quad \frac{1}{12} \quad \frac{1}{12} \quad \frac{1}{4} \\ \dots \end{array}$$

【分析】★★★；数列与数表

15. 已知 $\overline{ab} + \overline{cde} + \overline{fghi} = 2011$ ，其中每个字母代表不同数字， \overline{fghi} 的最大值是_____。

【分析】★★★★；数字谜

16. 甲站有车 26 辆，乙站有 30 辆。从上午 8 点开始，每隔 5 分由甲站向乙站开出一辆，每隔 7.5 分钟由乙站向甲站开出一辆，都经过 1 时到达对方车站。最早_____乙站车辆数是甲站车辆数的 3 倍。

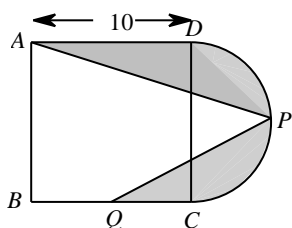
【分析】★★★★；行程

五、解答题（每题 8 分，共 16 分）

17. 五(一)班原计划抽 $\frac{1}{5}$ 的人参加大扫除，临时又有 2 个同学主动参加，实际参加扫除的人数是其余人数的 $\frac{1}{3}$ 。原计划抽多少个同学参加大扫除？

【分析】★★；应用题

18. 图是由正方形和半圆形组成的图形。其中 P 点为半圆周的中点，Q 点为正方形一边的中点。已知正方形的边长为 10，那么阴影部分的面积是多少？(π 取 3.14)



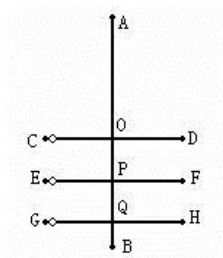
【分析】★★；几何

六、解答题（每题 15 分，共 30 分）

19. 一个三位数除以 17 和 19 都有余数，并且除以 17 后所得的商与余数的和等于它除以 19 后所得到的商与余数的和。那么这样的三位数中最大数与最小数之和是多少？

【分析】★★★★；数论

20. 下图是一种电脑射击游戏的示意图，线段 CD、EF 和 GH 的长度都是 20 厘米，O、P、Q 是它们的中点，并且位于同一条直线 AB 上， $AO=45$ 厘米， $OP=PQ=20$ 厘米，已知 CD 上的小圆环的速度是每秒 5 厘米，EF 上的小圆环的速度是每秒 9 厘米，GH 上的小圆环的速度是每秒 27 厘米。零时刻，CD、EF、GH 上各有一个小圆环从左端点同时开始在线段上匀速往返运动。问：此时，从点 A 向 B 发射一颗匀速运动的子弹，要想穿过三个圆环，子弹的速度最大为每秒多少厘米？



【分析】★★★★★；行程