

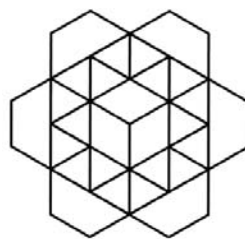
## 2018 年“就是爱数学”娱乐活动

## 小高年级组娱乐 B

毛主席语录：我们要振作精神，下苦功学习。下苦功，三个字，一个叫下，一个叫苦，一个叫功，一定要振作精神，下苦功。

## 一. 填空题 I (每小题 8 分, 共 40 分)

1. 算式  $\frac{1008 \div 1\frac{9}{23} \times 0.14285\dot{7}}{2.7 \times 0.2\dot{3} \div \frac{12}{20}}$  的计算结果是\_\_\_\_\_.



2. 右面图形中, 正六边形有\_\_\_\_\_个.

3. 某养羊场养有绵羊和山羊两种羊. 绵羊的只数占总只数的 20%. 如果将两种羊都销售 20%, 那么绵羊的只数占总数的\_\_\_\_\_%.

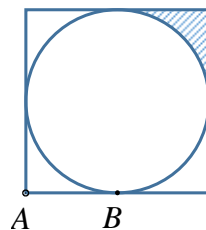
4. 某次数学考试, 共有 5 人参加. 如果第 1 名的平均分比最后 1 名的得分高 60 分, 那么前 4 名的平均分比后 4 名的平均分高\_\_\_\_\_分.

5. 将所有质数从小到大排成一个数列 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, ... 这个数列的第 30 项是\_\_\_\_\_.

## 二. 填空题 II (每小题 10 分, 共 50 分)

6. 计算:  $\frac{9}{\frac{1}{1+10} + \frac{1}{2+10} + \frac{1}{4+10} + \frac{1}{5+10} + \frac{1}{10+10} + \frac{1}{20+10} + \frac{1}{25+10} + \frac{1}{50+10} + \frac{1}{100+10}}$  = \_\_\_\_\_.

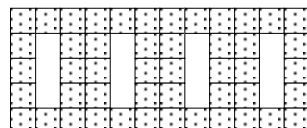
7. 如图, 一个边长为 20 厘米的正方形中有一个面积最大的圆. 如果将图中阴影部分绕点 A 旋转一周, 阴影部分所扫过的面积是  $a$  平方厘米; 如果将图中阴影部分绕点 B 旋转一周, 阴影部分所扫过的面积是  $b$  平方厘米.  $a + b =$  \_\_\_\_\_ ( $\pi$  取 3.14).



8. 蕾蕾和菲菲同时从  $A$ 、 $B$  两地出发，相向而行，她们将相遇在距离  $B$  地的 300 米处。如果出发时，蕾蕾的速度降低  $\frac{7}{25}$ ，菲菲的速度提升  $\frac{7}{25}$ ，她们将在距离  $A$  地的 300 米处相遇。 $A$ 、 $B$  两地相距\_\_\_\_\_米。

9.  $\overline{\text{真的}}$  的平方除以 99 的余数是  $\overline{\text{好玩}}$ ； $\overline{\text{好玩}}$  的平方除以 99 的余数是  $\overline{\text{真的}}$ 。如果相同的汉字表示相同的数字，不同的汉字表示不同的数字，并且  $\text{真} > \text{好}$ ，那么四位数  $\overline{\text{真的好玩}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

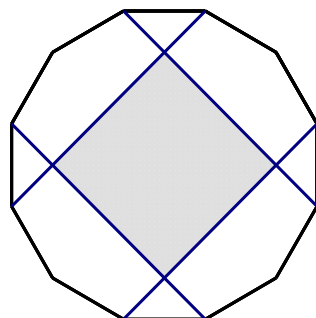
10. 将右图中的 0000 分成若干个  $1 \times 2$  的小长方形，共有\_\_\_\_\_种分法。



## 二. 填空题III (每小题 12 分, 共 60 分)

11. 现在有一台电脑，电脑上有个按键，如果电脑上原始的数是 3 的倍数，按下键后该数会变成原来的  $\frac{1}{3}$ ；如果电脑上原始的数不是 3 的倍数，那么按下键后该数会变成原来的 6 倍。小明在按键前没有看屏幕上的数，结果连接 6 次，最后电脑上显示的数是 120，请问电脑上原始数字有\_\_\_\_\_种可能。

12. 如图所示，正十二边形的面积是 27720。图中阴影部分的面积是\_\_\_\_\_。



13.  $A = 0.\dot{1}23456789 + 0.\dot{1}0111213141516171819$ ， $A$  的小数点后前 1800 位的数字之和是\_\_\_\_\_。

14. 将一枚棋子放在一个  $n \times n (n \geq 2)$  的棋盘上，这枚棋子轮流做“直线”运动（棋子从原来的方格移动到与之有公共边的方格内）和“对角”运动（棋子从原来的方格移动到与之恰有一个公共顶点的方格内）。如果整数  $n$ ，使得一枚棋子可以以“对角”运动开始，不重复的走过棋盘上的每一个小方格，则称  $n$  是好数。那么在 2~2018 中，好数有\_\_\_\_\_个。

15. 第 15 题作答要求：请在答题卡第 15 题的万位+千位，填涂上你认为本试卷中一道最佳试题的题号；答题范围为 01~15；请在答题卡第 15 题的百位，填涂上你认为本试卷整体的难度级别，最简单为“1”，最难为“9”，总计九个级别，答题范围为 1~9；请在答题卡第 15 题的十位+个位，填涂上你认为本试卷中一道最难试题的题号；答题范围为 01~15。（所有答题范围内的作答均可得分，所有的评定都将视为本人对本试卷的有效评定，不作答或者超出作答范围不得分。）

(组卷人 北京傲鼠教育科技有限公司 成俊锋)