



姓 名：\_\_\_\_\_ 准考证号：\_\_\_\_\_

学 校：\_\_\_\_\_

出 生 日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

**华 侨 中 学**  
**数 学 学 研 中 心**  
**主 办**

亚太小学数学奥林匹克亚太小学数学奥林匹克 亚太小学数学奥林匹克亚太小学数学奥林匹克  
亚太小学数学奥林匹克亚太小学数学奥林匹克 亚太小学数学奥林匹克亚太小学数学奥林匹克  
亚太小学数学奥林匹克亚太小学数学奥林匹克 亚太小学数学奥林匹克亚太小学数学奥林匹克  
亚太小学数学奥林匹克亚太小学数学奥林匹克 亚太小学数学奥林匹克亚太小学数学奥林匹克

亚 太 小 学 数 学 奥 林 匹 克  
(上海赛区决赛)

四年级

2 小 时

(总 分： 150 分)

2016 年 2 月 21 日

下 午 12: 30 – 14: 30

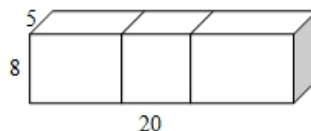
(注 意 事 项)

- 1 尽量解答所有问题.
- 2 不准使用数学用表或计算器.
- 3 答案请另填写在所提供的决赛的答卷上.
- 4 只有正确答案才能得分.

本 试 卷 共 有 4 页 (包 括 本 页)



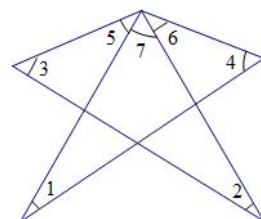
1. 计算： $(2016 + 6201 + 1620 + 162) \div 9 =$ \_\_\_\_\_。
2. 定义新运算“ $\Delta$ ”： $a\Delta b = a \times b - (a - b)$ ，则  $19\Delta 11 =$ \_\_\_\_\_。
3. 修一条公路，原计划 20 人工作 30 天完成。现在 20 人工作 10 天后，又增加了 20 人，则剩下的部分再用\_\_\_\_\_天可以完成。
4. 甲、乙两人在相距 100 米的地方同时出发同向而行，出发时甲在前乙在后。如果甲每秒跑 4 米，乙每秒跑 2 米，则经过\_\_\_\_\_秒后两人相距 200 米。
5. 本学期小明共进行了 10 次数学测试，每次测试的满分均为 100 分。小明 10 次测试的平均分是 81 分，如果不计他的最低分，那么其他 9 次测试的平均分最高是\_\_\_\_\_。
6. 如下图，把一根长方体木料锯成大小不等的三个小长方体，则表面积比原来增加了\_\_\_\_\_平方厘米。



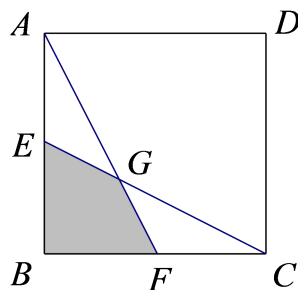
7. 今年，爷爷的年龄是爸爸的 2 倍，又是小明的 10 倍。到 2 年后，爸爸的年龄将是小明的 4 倍。那么爷爷今年\_\_\_\_\_岁。
8. 一列数 1, 3, 6, 10, 15, 21, ... 中，从第二个数开始每一个数都是前一个数加上这个数的序号，例如，10 是第 4 个数，它是由前一个数 6 加上它的序号 4 得来的。那么第 2016 个数是\_\_\_\_\_。
9. 一个六位数  $\square 2016 \square$  能被 45 整除，则这个六位数最大是\_\_\_\_\_。
10. 一列火车长 600 米，它从路边的一棵大树旁边通过用了 4 分钟；它以同样的速度通过一座大桥，从车头上桥到车尾离桥用了 6 分钟，这座大桥长\_\_\_\_\_米。
11. 牧场上有一片匀速生长的草地，可供 25 头牛吃 8 天，或可供 30 头牛吃 6 天。那么这片牧场可供\_\_\_\_\_头牛吃 5 天。
12. 已知  $A \times B \times C = 30$ ,  $B \times C \times D = 60$ ,  $C \times D \times E = 90$ 。那么  $A \times C \times E =$ \_\_\_\_\_。
13. 箱子里有足够多的红、黄、蓝、绿四种颜色的球。某小学四年级每一位同学从中取三次球，每次一个，并按先后顺序排成一行。多次操作后，发现总有三人取出的球排列次序完全相同，则这个学校四年级学生最少有\_\_\_\_\_人。



14. 从前有座山，山里有个庙，庙里有一些和尚，其中有老和尚、大和尚、小和尚共60人。他们每天吃200个馒头，老和尚每天吃4个，大和尚每天吃5个，小和尚每天吃3个。已知大和尚人数是老和尚的2倍，那么老和尚有\_\_\_\_\_人。
15. 使用数字7、10、13、19，用加、减、乘、除、添括号中的运算符号，组成一个算式，使得算式结果是24，算式为\_\_\_\_\_。
16. 如图所示，已知 $\angle 7 = 60^\circ$ ，那么 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 + \angle 5 + \angle 6 + \angle 7 =$ \_\_\_\_\_。



17. 0是极为重要的数字，它是由古印度人在约公元5世纪时发明。在所有四位数中，数字“0”共出现\_\_\_\_\_次。
18. 有黑、白两种颜色的盒子共30个，现在小明准备了一些珠子放到盒子里。如果全部放到黑色的盒子里，每个盒子放8个还多2个；如果全部放到白色的盒子里，每个盒子放4个还多14个。那么小明共有\_\_\_\_\_个珠子。
19. 如图， $ABCD$ 是边长为15厘米的正方形， $E$ 、 $F$ 分别为边 $AB$ 、 $BC$ 的中点，那么阴影部分的面积是\_\_\_\_\_平方厘米。

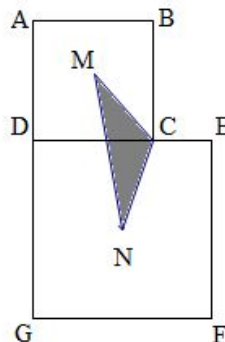


20. 在 $r$ 进制中有这样一个算式： $(120)_r \times (44)_r = (2016)_{10}$ ，其中结果已转换为十进制，那么 $r =$ \_\_\_\_\_。(填数字)
21. 乘积 $\underbrace{2016 \times 2016 \times 2016 \times \cdots \times 2016}_{2016 \text{ 个 } 2016}$ 的十位上的数字是\_\_\_\_\_。
22. 用0~9这10个数字组成一个算式，要求每个数字只能使用一次，使得算式成立，其中部分数字已给出，则两位数 $\overline{EF} =$ \_\_\_\_\_。

$$(\overline{A+B+C+D}) \times \overline{EF} = \overline{2016}$$



23. 一个水池上装有一个进水管和一个排水管，而且进水管进水的效率是排水管排水效率的 2 倍。同时打开两个水管，8 个小时可以把水池注满。现早上 6:00 时将两管同时打开，中间某时刻将排水管关闭，中午 12:00 时就已经将水池注满。那么关闭排水管的时刻是\_\_\_\_\_。
24. 三个连续自然数，从小到大依次是 11、9、7 的倍数，那么这三个自然数的和最小为\_\_\_\_\_。
25. “回文数”是指从首位数读到末位数，与从末位数读到首位数都相同的数（例如：11 是两位的回文数，121 是三位的回文数，1001 是四位的回文数）。现有一个五位的回文数，它同时也是某个回文数的平方，那么这样的五位回文数共有\_\_\_\_\_个。
26. 1、2、3、…、2016 这 2016 个数，数位上数字和为 9 的数共有\_\_\_\_\_个。
27. 如果有这样一种多位数，每相邻两位中，右边的数字都大于左边的数字，则我们称之为“上升数”。 $A$  是一个五位的上升数，试求每个  $9 \times A$  所得乘积的数字和的总和是\_\_\_\_\_。
28. 如图，边长为 8 的正方形  $ABCD$  和边长为 12 的正方形  $DEFG$  叠放在一起， $M$  和  $N$  分别是两个正方形的中心（正方形对角线的交点），则阴影部分的面积是\_\_\_\_\_。



29. 将 1~2016 的所有自然数任意分成 224 组，每一组 9 个数，如果将每一组的 9 个数从小到大排列，处于中间的数我们称其为“中立数”，例如 (9,13,17,19,20,31,36,41,45) 中，20 为“中立数”，对于每一种分法都会产生 224 个“中立数”，那么这 224 个“中立数”的和最小是\_\_\_\_\_。
30. 数字“6”是物质世界的宇宙数字，因此埃及人选择这个数字来代表时间和空间，在西方人们通常也把它称作“奉献数”。如果正整数  $\alpha$  及其数字和均为 6 的倍数，那么我们称  $\alpha$  为“绝对奉献数”。则在 1、2、3、…、2016 这 2016 个数中不是“绝对奉献数”的共有\_\_\_\_\_个。