

绝密★启用前

第二十五届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

初选试卷（随机网考部分题目）

小学四年级试题

一、选择题。（每题 4 分，共 40 分）

1、 在 1900 年、2010 年、2012 年、2016 年、2020 年中，平年有（ ）个。

A.2 B.3 C.4 D.5

2、 计算： $9 \times 8 \times 7 \times (6-5) \times 4 + 3 + 2 + 1 =$ （ ）

A.2020 B.2021 C.2012 D.2022

3、 六人站成一排照相，其中甲乙之间要恰好间隔 1 人，那么共有（ ）种不同的站法。

A.192 B.144 C.160 D.288

4、 定义新运算@，有  $a@b=2ab+3b$ ，那么  $5@6$  的计算结果是（ ）。

A.78 B.80 C.60 D.70

5、 正六边形的对称轴有（ ）条。

A.3 B.5 C.6 D.7

6、  $2018^{2021}$  表示 2021 个 2018 连乘，它的结果的个位数字是（ ）。

A.8 B.6 C.4 D.2

7、 下表中每列上面的汉字与下面的字母组成一组，例如第一组是（冲 A），第二组是（击 B），…。第 2021 组是（ ）。

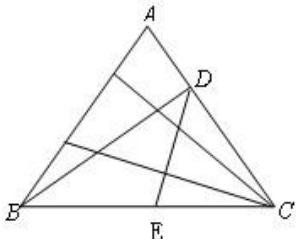
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 冲 | 击 | 金 | 牌 | 冲 | 击 | 金 | 牌 | 冲 | 击 | … |
| A | B | C | D | E | A | B | C | D | E | … |

A.金 A B.冲 B C. 冲 A D.牌 A

8、 计算  $1 \times 2 \times 3 \times \cdots \times 60$  的结果是一个很大的数，这个数最后几位都是 0，这个数末尾连续的 0 共有（ ）个。

A.11 B.12 C.13 D.14

9、 下图中共有（ ）个三角形。



A.18 B.20 C.24 D.25

10、 在 300 米的环形跑道上，甲乙两人同时并排同向起跑，甲平均每秒跑 7 米，乙平均每秒跑 3 米。甲第二次追上乙时，他们在起跑线前（ ）米。

A.150 B.175 C.200 D.225

二、填空题（每题 4 分，共 60 分）

1、 计算： $(2022+2021+2020+2019+2018) \div 10 =$ （ 1010 ）

2、 计算： $3333 \times 468 + 3334 \times 234 =$ （ 2340000 ）

3、 计算： $25 \times 16 \div 14 + 18 \div 21 \times 25 =$ （ 50 ）

4、 如果  $1^2 = 1 \times 1$ ， $2^2 = 2 \times 2$ ，…  $25^2 = 25 \times 25$ ，且  $1^2 + 2^2 + 3^2 + \cdots + 25^2 = 5525$ ，那么  $2^2 + 4^2 + 6^2 + \cdots + 50^2 =$ （ 22100 ）。

5、 由数字 1, 3, 5 组成没有重复数字的三位数，所有这些三位数的和是（ 1998 ）

6、 下面的数阵中，第十二行左起第 11 个数是（ 77 ）。

```

      1
     2 3
    4 5 6
   7 8 9 10
  11 12 13 14 15

```

7、 甲乙两人同时从家去商店,甲每分钟走 80 米,乙每分钟走 60 米,甲到商店时,发现忘带钱了,立即沿原路回家去取,行至离商店 140 米处与乙相遇,问他家离商店是 ( 980 ) 米。

8、姐、弟两人练习跑步,姐姐让弟弟先跑 36 米,则姐姐跑 12 秒钟可追上弟弟;姐姐让弟弟先跑 6 秒钟,则姐姐跑 12 秒钟可追上弟弟,弟弟每秒跑 ( 6 ) 米。

9、 甲、乙两人同时分别从两地骑车相向而行。甲每小时行 21 千米，乙每小时行 19 千米，两人相遇时距全程中点 2 千米。两地全程长（ 80 ）千米。

10、 学校给一批新入学的学生分配宿舍，如果每个房间住 12 人，则 32 人没有位置；如果每个房间住 16 人，则空出 3 个房间。新入学的学生共有（ 272 ）人。

11、 老师把一篮苹果分给小班的同学，如果减少一个同学，每个人正好分得 7 个，如果增加一个同学，正好每人分得 6 个，这篮苹果一共有（ 84 ）个。

12、 从 2 本不同的语文书、3 本不同的数学书、5 本不同的外语书中选取 2 本不同学科的书阅读，那么共有（ 31 ）种不同的选择。

13、 在图中的方格中填入不相同的数，使得每行、每列及每条对角线上的三个数之和都相等，问图中左上角的数是（ 25 ）。

|   |    |    |
|---|----|----|
| ? |    |    |
|   |    | 21 |
|   | 29 |    |

第 3 页 共四页

14、 有一串数：2，3，5，8，13，21，34，55，89……，那么在这串数中，第2020个数被3除后所得余数是（ 2 ）。

15、一架天平，两个托盘中都可以放砝码，只能选 4 个砝码，最多能称出( 40 )种不同质量的物品。

密 封 线 内 不 要 答 题

[illegible]

第 4 页 共四页