

淘宝：浩然教研

绝密★启用前

第二十八届“YMO”青少年数学思维研学交流活动
全国总决赛试卷

注意事项：

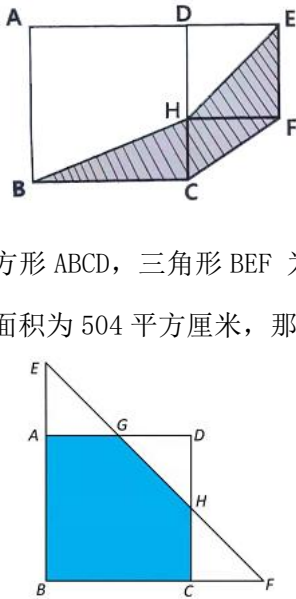
- 1、考生按要求用黑色. 蓝色圆珠笔或钢笔在密封线内填好考生的相关信息.
- 2、考试时间 90 分钟.
- 3、本试卷共 3 页，满分 100 分.
- 4、不得在答卷上做任何标记.
- 5、考生超出答题区域答题将不得分.
- 6、考生在考试期间不得作弊，否则试卷记零分处理.

总 分	
阅卷人	

小学四年级

一、填空题.（把正确的答案填在括号内，每题 4 分，共 100 分）

- 1、 $2022 \times 2022 - 2021 \times 2023 = (\quad)$.
- 2、四个人的年龄之和等于 81 岁，其中年龄最小的是 11 岁，他与年龄最大的人的年龄之和比另外两人的年龄之和大 13 岁，那么年龄最大的人是 $(\quad)$ 岁.
- 3、 $(2 \times 3 \times 5 + 4 \times 6 \times 10 + \cdots + 100 \times 150 \times 250) \div (1 \times 2 \times 3 + 2 \times 4 \times 6 + \cdots + 50 \times 100 \times 150) = (\quad)$.
- 4、将一个合数的所有的因数两两求和，在所有的和中，若最小的是 3，最大的是 3033，则这个合数是 $(\quad)$.
- 5、李老师最近搬进了新居，房号是一个三位数。这个数加上各位数上的数字之和得 429，那么他的房号是 $(\quad)$.
- 6、 $(811 + 812 + 813 + \cdots + 944 + 945) \div (856 + 857 + 858 + \cdots + 900) = (\quad)$.
- 7、 $279972 \div 28 - 3465 \div 35 = (\quad)$.
- 8、 $(234567 + 345672 + 456723 + 567234 + 672345 + 723456) \div 297 = (\quad)$.
- 9、一个四位数，各位数字互不相同，所有数字之和等于 6，并且这个数是 11 的倍数，则满足这种要求的四位数共有 $(\quad)$ 个.
- 10、如图所示，两个正方形并列放在一起，正方形 ABCD 的边长是 12 厘米，正方形 DEFH 的面积是 50 平方厘米，图中阴影的面积是 $(\quad)$ 平方厘米.



11、正方形 ABCD，三角形 BEF 为等腰直角三角形，G、H 分别为边上的中点，已知图中阴影部分的面积为 504 平方厘米，那么三角形 BEF 的面积为 $(\quad)$ 平方厘米.

12、冬冬先在黑板上写了一个等差数列，刚写完夏夏就冲上讲台，擦去了其中的大部分数，只留下第三个数 31 和第九个数 73，冬冬写的这个等差数列的首项是 $(\quad)$.

13、编号为 1-9 的九个盒子中共有 342 颗小玻璃珠，除编号为 1 的盒子外，每个盒子里的玻璃珠都比前一号盒子多同样多的颗数。如果 2 号盒子内放了 32 颗小玻璃珠，那么 8 号盒子放了 $(\quad)$ 颗小玻璃珠.

14、把 248 表示成 8 个连续偶数的和，其中最小的那个偶数是 $(\quad)$.

15、小王和小李同时开始工作。小王第一个月得到 1500 元工资，以后每月多得 60 元；小李第一个月得到 1300 元工资，以后每月多得 45 元。两人工作一年后，所得的工资总数相差 $(\quad)$ 元.

16、在一次考试中，第一组同学的分数恰好构成了公差为 3 的等差数列，总分为 602 分，帅帅发现自己的分数少了，找老师更正后，加了 21 分，这时他们的成绩还是一个等差数列。帅帅正确的分数是 $(\quad)$.

17、已知一个等差数列的前 15 项之和为 450，前 20 项之和为 750，这个数列的第 13 项是 $(\quad)$.

18、有长短两根竹竿，长竹竿的长度是短竹竿长度的 5 倍。将它们插入水塘中，插入水中的长度都是 30 厘米，而露出水面部分的总长为 150 厘米。那么短竹竿露在外面的长度是 $(\quad)$ 厘米.

19、一个六边形的广场边界上有 312 面红旗和黄旗。六边形的每个顶点都插有红旗，每条边上的旗子数目一样多，并且每两面红旗间插有相同数目的黄旗，。已知每条边上黄旗比红旗的 2 倍还多 11 面，那么每每条边上有（ ）面黄旗.

20、爸爸和冬冬一起搬砖，原计划爸爸搬其中的一些，冬冬搬剩余的砖头。父子二人发现，如果爸爸帮冬冬搬 15 块。那么爸爸所搬的砖头数是冬冬的 5 倍；如果冬冬帮爸爸搬 15 块，那么爸爸所搬的砖头数是冬冬的 2 倍。请问，原计划爸爸搬（ ）块砖。

21、在一次速算比赛中，每道题的分数是一样的。前 21 道题中，小明做对了 15 道；余下的题中，他做对的题仅是做错的一半。如果满分是 120 分，小明最后一共得了 60 分。那么小明做对了（ ）道题。

22、小明、小红、小玲共有 93 块糖. 如果小玲吃掉 5 块, 那么小红与小玲的糖就一样多; 如果小红给小明 4 块糖, 那么小明的糖就是小红的糖的 2 倍. 小红有 () 块糖.

23、五年前，父亲的年龄是女儿年龄的 7 倍；今年，父亲的年龄是女儿年龄的 4 倍。请问：
() 年后父亲年龄是女儿年龄的 3 倍.

24、某人从甲地走往乙地，甲、乙两地之间有定时的公共汽车往返，而且两地发车的间隔都相等。他发现每隔 9 分钟开过来一辆去甲地的公共汽车，每隔 18 分钟开过去一辆去乙地的公共汽车。那么公共汽车每隔（ ）分钟从各自的始发站发车。

25、今年是 2022 年，2022 除了自身以外，最大的 3 个因数分别是 1011、674、337，这三个数之和恰好是 2022 本身；那么像 2022 这样的自然数，除了自身以外最大 3 个因数之和等于自身的数，叫做“YMO 数”。那么，不超过 1500 的“YMO 数”共有（ ）个.

密 封 线 内 不 要 答 题

密 封 装 订 线