

绝密★启用前

第二十九届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷

注意事项:

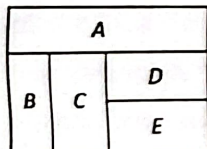
- 1、考生按要求用黑色、蓝色圆珠笔或钢笔在密封线内填好考生的相关信息。
- 2、考试时间 60 分钟。
- 3、本试卷共 4 页，满分 100 分。
- 4、不得在答卷上做任何标记。
- 5、考生超出答题区域答题将不得分。
- 6、考生在考试期间不得作弊，否则试卷记零分处理。

总分	
阅卷人	

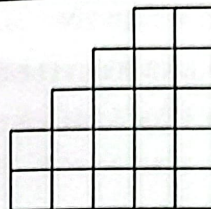
小学四年级

一、填空题。(把正确的答案填在括号内，每题 4 分，共 100 分)

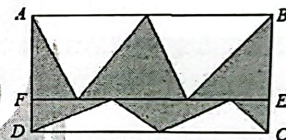
- 1、计算： $40-38+36-34+32-30+\cdots+8-6+4-2=(\quad)$ 。
- 2、计算： $54+53-52-51+50+49-48-47+\cdots-4-3+2+1=(\quad)$ 。
- 3、计算： $10^2-9^2+8^2-7^2+6^2-5^2+4^2-3^2=(\quad)$ 。
- 4、计算： $1+2-3+4+5-6+7+8-9+\cdots+37+38-39=(\quad)$ 。
- 5、计算： $667^2-333^2=(\quad)$ 。
- 6、规定运算“*”为： $a*b=a\times b-2$ ，计算 $5*(4*2)=(\quad)$ 。
- 7、把 A、B、C、D、E 这五部分用 5 种不同的颜色染色，且相邻的部分不能使用同一种颜色。这幅图共有 $(\quad)$ 种不同的染色方法。



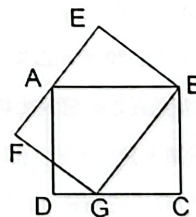
- 8、直角三角形的一条直角边长为 7 厘米，一条斜边长为 25 厘米，这个直角三角形的面积是 $(\quad)$ 平方厘米。
- 9、下图是一个阶梯形方格表，在方格中放入 5 枚不同的棋子，使得每行、每列中都只有一枚棋子，这样的放法共有 $(\quad)$ 种。



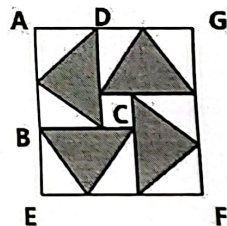
- 10、甲、乙、丙、丁四个人排成一队，甲不能排在第二位，乙不能排在前两位，共有 $(\quad)$ 种不同的排法。
- 11、有红黄蓝绿四种球，红球与蓝球 3 元 1 个，黄球与绿球 4 元 1 个，每种球老师至少都要买一个，恰好用完 25 元，一共有 $(\quad)$ 种买法。
- 12、如图，长方形 AFEB 和长方形 FDCE 拼成了长方形 ABCD，长方形 ABCD 的长是 25 厘米，宽是 12 厘米，则它内部阴影部分的面积是 $(\quad)$ 平方厘米。



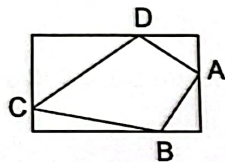
- 13、以下 17 个完全平方数： $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, \dots, 16^2, 17^2$ ，满足 $c^2 = a^2 + b^2$ 的情况，一共有 $(\quad)$ 组。(a 和 b 交换位置算一种)
- 14、如图所示，正方形 ABCD 的边长为 8 分米，长方形 EBGH 的长 BG 为 10 分米，那么长方形的宽 BE 为 $(\quad)$ 厘米。



- 15、如图所示，小长方形的长比宽多 3，用四个同样的小长方形拼成大正方形 AEFH，已知大正方形的面积为 69，那么图中阴影部分面积是 $(\quad)$ 。

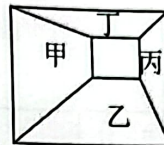


- 16、长方形的广告牌长为 12 厘米，宽为 7 厘米， A 、 B 、 C 、 D 分别在四条边上，并且 C 比 A 低 3 厘米， D 在 B 的左边 2 厘米，四边形 $ABCD$ 的面积是（ ）平方厘米。



- 17、一列长 60 米的火车完全通过 540 米长的隧道用 40 秒，以同样的速度通过 390 米的隧道时完全在隧道内的时间为（ ）秒。
- 18、某学校组织学生去春游，队伍长 360 米，并以每秒 2 米的速度前进，一名学生以每秒 4 米的速度从队尾跑到队头，再以同样的速度回到队尾，共用（ ）秒。
- 19、小高在一条笔直的小路上散步，旁边有两条与小路平行的铁路，恰好同时有一列客车迎面驶来、一列货车从背后开过来。已知小高散步的速度为每秒 1 米，客车车长 400 米，从小高身边经过用时 16 秒，货车每秒钟行驶 16 米，从小高身边经过也用时 16 秒。客车与货车从相遇到错开一共用时（ ）秒。
- 20、甲、乙两列火车同向而行，甲车在前，乙车在后。甲车长 600 米，每秒行 30 米；乙车长 300 米，每秒行 50 米。坐在甲车上的曹老师从乙车车头经过车窗时开始计时，到车尾经过车窗为止共用（ ）秒。
- 21、把 +、-、 $\times$ 、 $\div$ 各一个填入下面的横线上，再添一对括号，要使计算的结果最大，那么能得到的最大的结果是（ ）。
- 10 ____ 8 ____ 4 ____ 2 ____ 1
- 22、将 1 至 8 填入算式 “ $(\square\square + \square\square) \times (\square\square - \square\square)$ ” 中，使得算式结果最小，这个最小值是（ ）。
- 23、把从 1 到 6 这 6 个数字填入算式 “ $\square \times \square\square + \square \times \square\square$ ”，这个算式的最大值是（ ）。

- 24、大班和小班共 40 人，如果大班每人给 7 块糖，小班每人给 5 块糖，就多余 15 块糖，如果大班每人给 10 块糖，小班每人给 7 块糖，就有 12 个小班的小朋友分不到糖，那么小班有（ ）位小朋友。
- 25、如图，中间小正方形的面积为 5，甲、乙、丙、丁是四个梯形，乙与丁的面积之和是 13，那么大正方形的面积是（ ）。



绝密★启用前

第二十八届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷

注意事项:

7、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。

8、考试时间 60 分钟。

9、本试卷共 3 页, 满分 100 分。

10、不得在答卷上做任何标记。

11、考生超出答题区域答题将不得分。

12、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、计算: $246 \times 123123123123 - 122 \times 246246246246 = (\quad)$ 。2、计算: $666666 \times 222222 + 333333 \times 555556 = (\quad)$ 。3、请求出 $2021 \times 2022 \times 3333333333$ 的计算结果的各位数字之和是 $(\quad)$ 。4、2015 年 1 月 1 日是星期四, 那么 2017 年 3 月 18 日是星期 $(\quad)$ 。5、老师给出如下算式, $1\triangle 2=5$ 、 $2\triangle 2=8$ 、 $3\triangle 4=25$ 、 $4\triangle 4=32$ 、 $5\triangle 2=29$ 、 $6\triangle 1=37$ 、 $7\triangle 3=58$, 根据上面的规律, 计算 $5\triangle 6 = (\quad)$ 。6、甲、乙、丙、丁在广场上踢足球, 打碎了玻璃窗。经询问, 甲说: 玻璃可能是丙打碎的, 也可能是丁打碎的。乙说: 是丁打碎的。丙说: 我没有打坏玻璃。丁说: 我才不干这种事。了解学生的老师说: 他们中有三位是不会说谎话的。那么, 打碎玻璃的是 $(\quad)$ 。7、有一种数被称为“YMO 数”, 从第三位开始, 每一个数位上的数字都大于或等于它前两个数位上数字的和, 比如 1235、1258、1259、237、4055 都是“YMO 数”, 最大的“YMO 数”是 $(\quad)$ 。8、幸福小区里有 100 户人家养猫、狗。其中有 15 户人家既养猫又养狗, 养狗的人家是养猫的人家的 4 倍, 那么有 $(\quad)$ 户人家养狗。备注: 养猫的人家包括只养猫的人家、也包括既养猫又养狗的人家; 养狗的人家包括只养狗的人家、也包括既养猫又养狗的人家。9、甲、乙两城相距 710 千米, 从甲城开往乙城的客车每小时行驶 60 千米, 客车出发 1 小时后, 货车从乙城开往甲城, 每小时行 70 千米。货车开出 $(\quad)$ 小时后两车相遇。10、甲、乙两人分别从 A、B 两地同时出发相向而行, 已知甲每分钟走 50 米, 乙走完全程要 30 分钟, 出发 6 分钟后, 甲、乙仍相距 900 米。请问: 还要过 $(\quad)$ 分钟, 甲、乙两人才能相遇。11、一辆公共汽车早上 6 点从 A 城出发, 以每小时 40 千米的速度向 B 城驶去。3 小时后一辆小轿车以每小时 75 千米的速度也从 A 城出发到 B 城。当小轿车到达 B 城后, 公共汽车离 B 城还有 125 千米。问: 小轿车到达 B 城是下午 $(\quad)$ 点。12、已知 8 个数的平均数是 11, 如果把其中一个数改为 11 后, 这 8 个数的平均数变为 10, 那么这个被改动的数原来是 $(\quad)$ 。

13、A, B, C, D 是从小到大排列的 4 个不同的自然数, 对它们两两求和, 只能得到 5 个不同的和:

42, 46, 48, 50, 54。则原来 4 个数的平均数是 $(\quad)$ 。14、中国五岳是指东岳泰山、西岳华山、中岳嵩山、北岳恒山、南岳衡山。除华山以外其它四座山的平均高度是 1585 米, 华山的高度比全部五座山的平均高度高 456 米。那么, 华山的高度是 $(\quad)$ 米。15、四年级乒乓球队有若干名学生。如果减少 1 名女生, 增加 2 名男生, 则男女生人数相等; 如果减少 1 名男生, 增加 1 名女生, 则男生人数为女生人数的一半。问: 四年级乒乓球队有共 $(\quad)$ 名学生。16、今年, 小明是 7 岁, 奶奶是 59 岁, 再过 $(\quad)$ 年, 奶奶的年龄是小明的 5 倍。17、6 年前, 母亲的年龄是儿子的 5 倍, 6 年后母子年龄和是 66 岁。母亲今年是 $(\quad)$ 岁。18、当哥哥的年龄是弟弟现在的年龄时, 哥哥的年龄是弟弟年龄的 4 倍。当弟弟的年龄是哥哥现在的年龄时, 他们两人的年龄和是 34 岁, 则哥哥现在是 $(\quad)$ 岁。19、今年甲、乙、丙、丁四个人的年龄之和是 68 岁。甲 16 岁时, 乙只有 12 岁。今年甲 18 岁, 丙的年龄是丁的 3 倍。三年后, 丙是 $(\quad)$ 岁。20、在一次考试中有选择题、填空题和解答题 3 类题共 20 道。选择题和填空题每题 4 分, 解答题每题 9 分, 总分是 100 分, 其中选择题和解答题的分值比填空题多 12 分。这次考试有 $(\quad)$ 道选择题。21、张大妈家有鸡也有兔, 鸡兔一共 30 只。已知公兔的数量和母兔一样多, 母鸡的数量是公鸡数量的 8 倍。那么兔腿比鸡腿多 $(\quad)$ 条。22、幼儿园将一筐苹果分给小朋友, 如果全部分给大班的小朋友, 每人分 5 个, 则余下 13 个。如全部分给小班的小朋友, 每人分到 8 个, 则缺 2 个。已知大班比小班多 3 人。这筐苹果共有 $(\quad)$ 个。23、四年级学生出去划船。老师算了一下, 如果每船坐 6 人, 那么还剩下 22 人没船坐。安排时发现 4 条船坏了, 于是改为每船坐 8 人, 结果还剩下 14 人没船坐, 请问: 一共有 $(\quad)$ 学生。24、已知某铁路桥长 900 米, 一列火车从桥上通过, 测得火车从开始上桥到完全下桥共用 100 秒, 整列火车完全在桥上的时间为 50 秒。则火车的长度是 $(\quad)$ 米。

25、在双轨铁道上，速度为 15 米/秒的货车 8 时到达铁桥，8 时 1 分 24 秒完全通过铁桥，后来一列速度为 20 米/秒的列车，8 时 12 分到达铁桥，8 时 12 分 53 秒完全通过铁桥，8 时 48 分 56 秒列车完全超过在前面行使的货车，货车的长度是（ ）米。



绝密★启用前

第二十七届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷

注意事项:

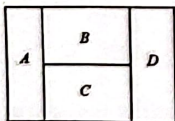
- 1、考生按要求用黑色、蓝色圆珠笔或钢笔在密封线内填好考生的相关信息。
- 2、考试时间 60 分钟。
- 3、本试卷共 3 页, 满分 100 分。
- 4、不得在答卷上做任何标记。
- 5、考生超出答题区域答题将不得分。
- 6、考生在考试期间不得作弊, 否则试卷记零分处理。

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)

- 26、有八个数从左到右排列, 这八个数的平均数是 52, 前五个数的平均数是 44, 后四个数的平均数是 66, 那么从左到右的第五个数是 ()。
- 27、已知 9, a , b , c , 4033 这五个数成等差数列, 则 $b =$ ()。
- 28、在一次数学测验中, 四年一班全班同学平均 90 分, 男生平均 91 分, 女生平均 88 分, 则男生人数是女生人数的 () 倍。
- 29、计算: $30^2 - 29^2 + 28^2 - 27^2 + 26^2 - 25^2 + \cdots + 2^2 - 1^2 =$ ()。
- 30、一辆货车从甲地到乙地送货, 去时每小时行 45 千米, 12 小时送到乙地。空车返回时, 每小时行 60 千米, 这辆货车返回时用了 () 小时。
- 31、一个占地 1 公顷的正方形果园, 边长增加 100 米, 果园的面积增加了 () 公顷。
- 32、把 21 个梨和 26 个苹果平均分给小朋友, 分完后梨剩下 3 个, 而苹果还缺 1 个, 那么最多有 () 个小朋友。
- 33、饲养场的鸡与兔共有 357 只。已知鸡的脚数是兔的脚数的 3 倍, 那么鸡有 () 只。
- 34、如下图, 把 A 、 B 、 C 、 D 这四部分用 5 种不同的颜色染色, 且相邻的部分不能使用同一种颜色。这幅图共有 () 种不同的染色方法。



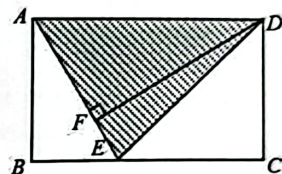
35、计算: $1+2-3+4+5-6+7+8-9+\cdots+88+89-90 =$ ()。

36、甲、乙、丙、丁四个人要住进 A 、 B 、 C 、 D 四间房间, 每个房间住一个人。其中乙只住 A 或 B 房间, 丙不住 D 房间。这四个人住进四个房间有 () 种住法。

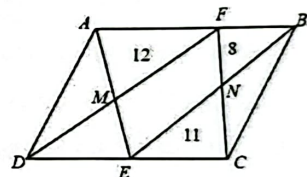
37、在 2×4 的方格中放入两枚不同颜色的棋子, 要求两枚棋子既不在同一行也不在同一列, 共有 () 种放法。



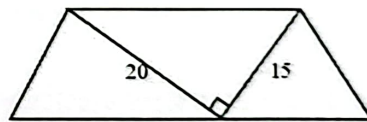
38、如图, 长方形 $ABCD$ 的长 BC 为 16, $AE=8$, $DF=12$ 。那么长方形的宽 AB 是 ()。



39、如下图, E 、 F 分别是平行四边形 $ABCD$ 两条边上的点。已知 $\triangle AFM$ 面积为 12, $\triangle BNF$ 面积为 8, $\triangle CEN$ 面积为 11。那么 $\triangle DEM$ 的面积是 ()。



40、如图, 已知大梯形的下底为 40, 根据图中给出的条件, 可以求出大梯形的面积是 ()。



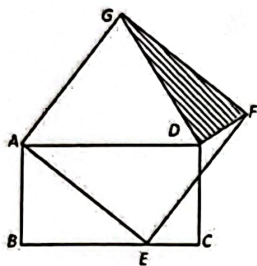
- 41、现有两列火车, 快车每秒行 20 米, 慢车每秒行 11 米, 如果这两列火车车尾对齐, 同时同向行进, 则 16 秒后快车超过慢车, 请问慢车车长是 () 米。
- 42、某学校组织学生去春游, 队伍长 360 米, 并以每秒 2 米的速度前进, 一名学生以每秒 4 米的速度从队尾跑到队头, 再回到队尾, 共用 () 分钟。
- 43、一列客车完全通过 630 米长的桥用了 50 秒, 以同样速度完全通过 480 米长的山洞用了 40 秒。请问: 这列客车的长度是 () 米。
- 44、李阿姨要用长 34 米的篱笆围成一个长方形养鸡场, 已知长和宽均为整数米, 那么这个养鸡场的面积最大是 () 平方米。

45、请将 1、2、3、5、6、7 这六个数填入下面的方格中，不同方格填写的数字不能相同，那么这个乘法算式的乘积的最大值是（ ）。

$$\square\square\square \times \square\square\square$$

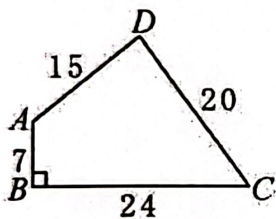
46、各位数字互不相同的多位数中，数字之和为 22 的最大数是（ ）。

47、如图，四边形 $ABCD$ 和 $AEFG$ 分别是长方形和正方形。已知正方形的边长是 12， $\triangle DFG$ 的面积是 28。那么长方形 $ABCD$ 的面积是（ ）。

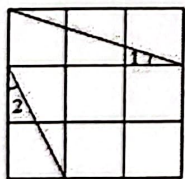


48、用数字 2, 4, 6, 8 可以组成 24 个无重复数字的四位数，这 24 个四位数的和是（ ）。

49、如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AB=7$ ， $BC=24$ ， $CD=20$ ， $DA=15$ ， $\angle B=90^\circ$ ，则四边形 $ABCD$ 的面积是（ ）。



25、如图，在 3×3 的网格上标出了 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ ，则 $\angle 1 + \angle 2 =$ （ ）度。



绝密★启用前

第二十六届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷

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 60 分钟。
- 3、本试卷共 4 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、选择题。(把相应答案的序号填在括号里，每题 3 分，共 30 分)

- 1、由若干个相同的正方体木块搭成的立体，从正面和左面看到的图形都是下图，搭这样的立体，最少用 () 个这样的木块。

A、4 B、5 C、6 D、8



- 2、三个自然数 A 、 B 、 C 之和是 111，已知 A 、 B 的平均是 31， A 、 C 的平均数是 37，那么 B 、 C 的平均数是 ()。

A、34 B、37 C、43 D、68

- 3、两个正整数的和小于 100，其中一个数是另一个的两倍，则这两个正整数的和的最大值是 ()。

A、83 B、99 C、96 D、98

- 4、如图，一张长方形的纸片，长 20 厘米，宽 16 厘米。如果从这张纸上剪下一个长 10 厘米，宽 5 厘米的小长方形，而且至少有一条边在原长方形的边上，那么剩下纸片的周长最大是 () 厘米。

A、72 B、82 C、92 D、102



- 5、张老师每周的周一、周六和周日都跑步锻炼 20 分钟，而其余日期每日都跳绳 20 分钟。某月他总共跑步 5 小时，那么这个月的第 10 天是 ()。

A、周日 B、周六 C、周二 D、周一

- 6、如图是两个两位数的减法竖式，其中 A 、 B 、 C 、 D 代表不同的数字，当被减数 $\overline{AB}$ 取最大值时，

$$A \times B + (C + E) \times (D + F) = ()。$$

A、122 B、132 C、144 D、156

$$\begin{array}{r} A \ B \\ - C \ D \\ \hline E \ F \end{array}$$

- 7、从甲地到乙地有 4 条路可走，从乙地到丙地有 2 条路可走，从甲地到丙地有 3 条路可走。那么，从甲地到丙地共有 () 种走法。

A、6 B、9 C、11 D、12

- 8、上午 8 时 8 分，小明骑自行车从家里出发。8 分后，爸爸骑摩托车去追他，在离家 4 千米的地方追上了他，然后爸爸立刻回家，到家后又立刻回头去追小明，再追上他的时候，离家恰是 8 千米，这时是 ()。

A、8 时 30 分 B、8 时 32 分 C、8 时 40 分 D、9 时 32 分

- 9、小明上楼，从 1 楼走到 3 楼需要走 36 级台阶，如果各层楼之间的台阶数相同，那么小明从第 1 层走到第 6 层需要走 () 级台阶。

A、72 B、80 C、90 D、100

- 10、定义运算 $\ominus$ 为 $a \ominus b = 5 \times a \times b - (a + b)$ ， $11 \ominus 12 = ()$ 。

A、637 B、640 C、650 D、737

二、填空题。(把正确的答案填在括号里，每题 4 分，共 40 分)

- 1、计算： $10 \times 9 \times 8 + 7 \times 6 \times 5 + 6 \times 5 \times 4 + 3 \times 2 \times 1 - 9 \times 8 \times 7 - 8 \times 7 \times 6 - 5 \times 4 \times 3 - 4 \times 3 \times 2 = ()$ 。

- 2、两个班植树，一班每人植 3 棵，二班每人植 5 棵，共植树 115 棵。两班人数之和最多为 ()。

- 3、如图，将长度为 9 的线段 AB 九等分，那么图中所有线段的长度的总和是 ()。

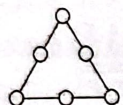


- 4、在算式 $2 \times \square \square \square = \square \square \square$ 的 6 个空格中，分别填入 2, 3, 4, 5, 6, 7 这 6 个数字，使算式成立，并且乘积能被 13 除尽。那么这个乘积是 ()。

- 5、爷爷的年龄的个位数字和十位数字交换后正好是爸爸的年龄，爷爷与爸爸的年龄差是小林年龄的 5 倍，那么小林的年龄是 () 岁。

- 6、布袋中有 60 个彩球，每种颜色的球都有 6 个。蒙眼取球，要保证取出的球中有三个同色的球，至少要取出 () 个球。

- 7、将六个数 1, 3, 5, 7, 9, 11 分别填入右图中的圆圈内 (每个圆圈内仅填一个数)，使每边上三个数的和都等于 17，则三角形三个顶点处的圆圈内所填三数之和为 ()。



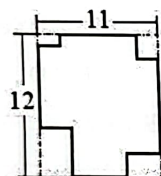
8、有一个长方形，如果它的长和宽同时增加 6 厘米，则面积增加了 114 平方厘米，则这个长方形的周长等于（ ）厘米。

9、幼儿园有梨数是桃子数的 2 倍，分给幼儿园小朋友，每人分桃 5 个，最后余下 15 个；每人分梨 14 个，则梨数差 30 个。问幼儿园有桃（ ）个梨（ ）个。

10、54 人 12 天修水渠 1944 米，如果人数增加 18 人，天数缩到原来的一半，可修水渠（ ）米。

三、简答题。（要求写答题过程，每题 15 分，共 30 分）

1、如图中的一个长方形纸板每个角上都被切掉了一个小长方形（含正方形），如果被切掉的小长方形的 8 对对边的长度分别是一个 1，四个 2，两个 3 和一个 4，那么纸板剩下部分的面积最大是多少？



2、一个班 48 人，完成作业的情况有三种：一种是完成语文作业没完成数学作业；一种是完成数学作业没完成语文作业；一种是语文、数学作业都完成了。已知做完语文作业的有 37 人；做完数学作业的有 42 人。这些人中语文、数学作业都完成的有多少人？

第二十五届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷

注意事项:

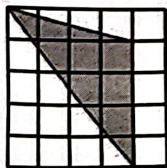
- 1、考生按要求用黑色.蓝色圆珠笔或钢笔在密封线内填好考生的相关信息.
- 2、考试时间 60 分钟.
- 3、本试卷共 3 页, 满分 100 分.
- 4、不得在答卷上做任何标记.
- 5、考生超出答题区域答题将不得分.
- 6、考生在考试期间不得作弊, 否则试卷记零分处理.

总 分	
阅卷人	

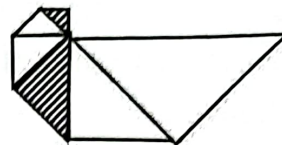
小学四年级

一、选择题.(每题 4 分, 共 100 分)

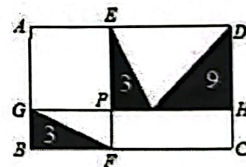
- 1、计算: $1+3+5+\dots+17+19+20+22+24+\dots+38+40=()$ 。
- 2、3 头小象每天吃 180 根香蕉, 照这样计算, 2400 根香蕉够 5 头小象吃 $()$ 天。
- 3、甲乙两地相距 320 千米, 慢车需行驶 5 小时, 快车只需 4 小时, 快车平均每小时比慢车快 $()$ 千米。
- 4、已知 a 、 b 、 c 、 d 分别对应 $0\sim 9$ 的中的四个不同的数字, 并且有:
 $c \times c = c$ $b \times b \times b = d$ $a \times b = b$
 则 $a+2b+3c+4d=()$ 。
- 5、在我国长度计量单位中, 1 米=3 尺, 1 丈=10 尺, 1 千米=2 里, 那么 0.3 里= $()$ 丈。
- 6、甲、乙二人从相距 60 千米的两地同时相向而行, 6 时后相遇, 如果二人的速度各增加 1 千米/时, 那么相遇地点距前一次相遇地点 1 千米, 则第一次相遇地点距两地中点 $()$ 千米。
- 7、如下图, 把一个大正方形平均分成 25 个面积为 2 平方厘米的小正方形, 那么图中阴影部分的面积是 $()$ 平方厘米。



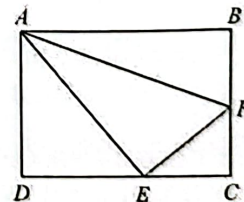
- 8、六个等腰直角三角形如下图摆放, 那么四个空白三角形的面积和是两个阴影三角形的面积和的 $()$ 倍。



- 9、足球队中, 每队共 11 人上场, 其中 1 人是守门员, 不参与后卫-中场-前锋的队形排列. 已知后卫人数在 3-5 人之间, 中场人数在 3-6 人之间, 前锋人数在 1-3 人之间, 那么, 按照后卫-中场-前锋人数来说, 有 $()$ 种阵型。
- 10、某年 6 月 25 日星期三, 这一年的 7 月 25 日是星期 $()$ 。(括号里写数字)
- 11、一艘游轮, 从上游 A 地开往下游 B 地, 需要 1 小时. 原路返程时, 将船速提高到原来的 2 倍, 也需要 1 个小时. 那么, 如果游轮从 A 地出发时也采用 2 倍船速, 需要 $()$ 分钟可以到达 B 地。
- 12、学校组织去游览越秀山、黄花岗、动物园, 规定每个班最少去一处, 最多去两处游览, 那么至少有 $()$ 个班才能保证至少有两个班游览的地方完全相同。
- 13、甲、乙、丙、丁四人拿出同样多的钱, 一起订购同样规格的若干件新年礼物, 礼物买来后, 甲、乙、丙分别比丁多拿了 3, 7, 14 件礼物, 最后结算时, 乙付给了丁 20 元钱, 并且乙没有付给甲钱. 那么丙应该再付给丁 $()$ 元钱。
- 14、已知四边形 AGPE 的面积与四边形 PFCH 的面积相等, 两块阴影部分的面积已说明, 求矩形 ABCD 的面积 $()$ 。

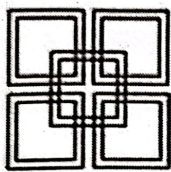


- 15、如下图, 三角形 AEF 的面积是 15, DE、BF 的长度分别为 4、2. 求长方形 ABCD 的面积是 $()$ 。



16、学校买了一些苹果分给一些同学，老师跟同学们说：每人 5 个，苹果会剩下一些，一会儿，2 名迟到的小朋友也到了，重新分苹果，每人分 7 个，发现苹果少的数量与第一次多出的数量相同，且苹果不到 100 个，苹果数量最多时，刚开始时有（ ）名小朋友。

17、每边长是 9 厘米的正方形纸片，正中间挖了一个正方形的洞，成为一个宽 0.5 厘米的方框。把五个这样的方框放在桌面上，成为一个这样的图案(如下图所示)。问桌面上被这些方框盖住的部分面积是（ ）平方厘米。



18、一些奇异的动物在草坪上聚会：有独脚兽（1 个头、1 只脚）、双头龙（2 个头、4 只脚）、三脚猫（1 个头、3 只脚）和四脚蛇（1 个头、4 只脚）。如果草坪上的动物共有 58 个头、160 只脚，且四脚蛇的数量恰好是双头龙数量的 2 倍。那么，有（ ）只独脚兽参加聚会。

19、在一次数学测验中，四(2)班全班同学平均 88 分，男生平均 92 分，女生平均 82 分，则男生人数是女生人数的（ ）倍。

20、3 只小猫去钓鱼，它们共钓上 36 条鱼，其中黑猫和花猫钓到的鱼的条数是白猫钓到的鱼的条数的 5 倍，花猫钓到的鱼的条数比另外两只猫钓到的鱼的条数的 2 倍少 9 条。黑猫钓上（ ）条鱼。

21、5 个箱子内放同样多个苹果，如果从每个箱子中拿出 18 个苹果，则 5 个箱子中剩下的苹果的个数和等于原来 2 个箱子中苹果的个数和，则原来每箱有（ ）个苹果。

22、蜻蜓有 6 条腿和 2 对翅膀，蝉有 6 条腿和 1 对翅膀，蜘蛛有 8 条腿但没有翅膀。YMO 小学的生物标本室里有这 3 种昆虫 60 只，共有 400 条腿，50 对翅膀。那么，蜻蜓有（ ）只。

23、油库里有 6 桶油，分别是汽油、柴油和机油，用秤称得各桶油重分别是 15, 16, 18, 19, 20 和 31 千克，但不知道每个桶里各装的是哪种油。已知柴油的总重量是机油的 2 倍，汽油只有 1 桶。汽油重（ ）千克。

24、一条小船往返于甲、乙两个码头之间，从甲到乙顺流航行需要 8 小时，从乙到甲逆流航行需要 12 小时。那么一个竹筏从甲码头顺流漂到乙码头需要（ ）小时。

25、在森林里有一对兔子兄弟，弟弟先跑 10 步，然后哥哥开始追赶，若弟弟每跑 4 步哥哥跑 3 步，哥哥跑 5 步的距离和弟弟跑 7 步的距离一样，那么哥哥跑（ ）步才能追上弟弟。

绝密★启用前

第二十四届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷

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 60 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、选择题。(每题 4 分, 共 40 分)

- 1、已知 5, a , b , c , 4033 这五个数成等差数列, 则 $b =$ ()。

A. 2017 B. 2018 C. 2019 D. 2020
- 2、兄弟俩今年的年龄和是 40 岁, 当哥哥像弟弟现在这样大时, 弟弟的年龄恰好是哥哥年龄的一半, 弟弟今年 () 岁。

A. 14 B. 15 C. 16 D. 18
- 3、大明和小明比赛吃荔枝, 两人一共吃 58 颗荔枝, 大明吃的比小明吃的 4 倍少 2 颗, 大明吃了 () 颗荔枝。

A. 40 B. 42 C. 44 D. 46
- 4、实验小学四年级一班有图书 108 本, 二班有图书 120 本, 要使一班的图书是二班的 4 倍多 18 本, 必须从二班拿出 () 本放入一班。

A. 39 B. 42 C. 78 D. 80
- 5、为了准备学校的集体舞比赛, 四年级的学生在排练, 如果排成 3 层空心的方阵则多 12 人, 如果在中间空心的部分接着增加一层又少 4 人。四年级有 () 个学生参加排练。

A. 100 B. 104 C. 108 D. 120
- 6、幼儿园将一筐苹果分给小朋友, 如果全部分给大班的小朋友, 每人分 5 个, 则余下 10 个。如果全部分给小班的小朋友, 每人分到 8 个, 则缺 2 个。已知大班比小班多 3 人。这筐苹果共有 () 个。

A. 50 B. 60 C. 70 D. 80
- 7、用一根绳子测井深, 把绳子折四折去量, 绳子露出井外 2 米; 把绳子折六折去量, 绳子距 离井口

还有 1 米。绳长是 () 米。

- A. 10 B. 20 C. 30 D. 36

8、有蜘蛛、蜻蜓、蝉三种动物共 20 只, 共有腿 134 条, 翅膀 21 对(蜘蛛 8 条腿, 无翅膀; 蜻蜓 6 条腿, 两对翅膀; 蝉 6 条腿, 一对翅膀)。蜻蜓有 () 只。

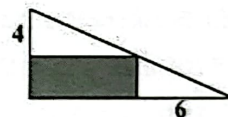
- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

9、把自然数排成下面的三角形数阵:

问: 第 11 行第 5 个数是 ()。

- A. 85 B. 86 C. 100 D. 105

10、如图所示, 直角三角形中有一个长方形, 长方形的面积是 ()。

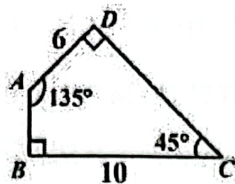


- A. 12 B. 16 C. 20 D. 24

二、填空题。(每题 6 分, 共 60 分)

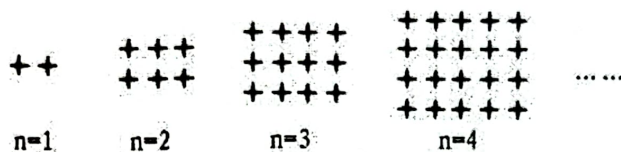
- 1、在整数 1、2、3、……999、1000 中, 所有偶数之和比所有奇数之和多_____。
- 2、 $29 \times 39 \times 49 \times \cdots \times 2019$, 乘积的个位是_____。
- 3、 $(2023+2022+2021+2020+2019+2018+2017) \div 70 =$ _____。
- 4、如果一个数的两倍减去这个数的一半得 2019, 那么这个数是_____。
- 5、由数字 1, 2, 7 组成的所有三位数的和是_____。
- 6、甲 9:00 从 A 地出发, 10:00 到 B 地; 乙 9:20 从 B 地出发, 10:00 到 A 地。那么甲、乙二人相遇时是 9 点_____分。

13、如图， $\angle B = \angle D = 90^\circ$ ，则四边形 $ABCD$ 的面积是_____。

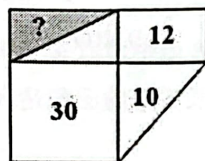


8、如图，当 $n=1$ 时，有 2 个小星星；当 $n=2$ 时，有 6 个小星星；当 $n=3$ 时，有 12 个小星星；……。

当 $n=15$ 时，有_____个小星星。



9、如图所示，图形内的数字分别表示所在的长方形或三角形的面积，那么阴影三角形面积是_____。



10、客车和货车分别从甲、乙两站同时相向开出，第一次相遇在离甲站 60 千米的地方，相遇后两车仍以原速度继续前进，客车到达乙站、货车到达甲站后均立即返回，结果它们又在离乙站 30 千米的地方相遇。求甲、乙两站之间的距离为_____千米。

绝密★启用前

第二十三届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷

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 60 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. 选择题。(把相应答案的序号填在括号里, 每题 5 分, 共 50 分)

1. 已知 1, a , b , 2018 这四个数成等差数列, 则 $a+b=$ ()。

A. 2017 B. 2018 C. 2019 D. 2020
2. 兄弟俩今年的年龄和是 25 岁, 当哥哥像弟弟现在这样大时, 弟弟的年龄恰好是哥哥年龄的一半, 弟弟今年 () 岁。

A. 10 B. 11 C. 12 D. 13
3. 大李和小李比赛吃葡萄, 两人一共吃 68 个葡萄, 大李比小李的 4 倍少 2 个, 大李吃了 () 个。

A. 50 B. 52 C. 54 D. 56
4. 毛毛用围棋子摆成一个三层空心方阵, 最内一层每边有围棋子 8 个。毛毛摆这个方阵共用围棋子 () 个。

A. 96 B. 108 C. 120 D. 132
5. 用数字 0、1、2、3、4 最多可以组成 () 个无重复数字的四位数。

A. 24 B. 96 C. 100 D. 120
6. 3 年前爷爷的年龄是小明年龄的 4 倍, 5 年后爷爷的年龄是小明年龄的 3 倍, 爷爷今年是 () 岁。

A. 60 B. 67 C. 70 D. 76
7. 在整数 1、2、3、……999、1000 中, 所有偶数之和比所有奇数之和多 ()。

A. 50 B. 100 C. 500 D. 1000

8. 把自然数排成下面的三角形数阵:

1
2 3 4
5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 16
...

问: 第 10 行第 4 个数是 ()。

- A. 85 B. 86 C. 87 D. 88

9. 幼儿园老师给小朋友分糖果, 如果每个小朋友分 4 颗糖果, 则多出 28 颗糖果; 如果有 4 个小朋友每人分 6 颗, 6 个小朋友每人分 4 颗, 其余的分 5 颗, 则正好分完。那么原来有 () 颗糖果。

- A. 120 B. 140 C. 148 D. 150

10. 甲、乙、丙三人同时从东村去西村, 甲骑自行车每小时比乙快 12 千米, 比丙快 15 千米。甲行 3.5 小时到达西村, 然后立刻返回, 在距西村 30 千米处和乙相遇, 丙出发 () 小时和甲相遇。

- A. 4 B. 5 C. 5.6 D. 6

二. 填空题。(把正确的答案填在横线上, 每题 5 分, 共 50 分)

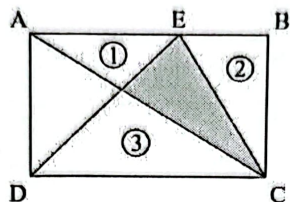
1. 有一桶水, 一只小鸭可饮用 25 天。如果一只小鸭和一只小鸡一起饮, 那么可以饮用 20 天。一只小鸡单独饮用, 可以饮用 _____ 天。
2. 鸡与兔共有 100 个头, 鸡的腿比兔的腿多 80 条, 问鸡有 _____ 只。
3. 下面的数阵中, 第十行所有数的和是 _____。

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

4. 甲、乙、丙、丁获得了 YMO 竞赛的前 4 名 (无并列)。甲说: “我既不是第 1 名, 也不是第 2 名。”乙说: “我的名次和丙相邻。”丙说: “我既不是第 2 名, 也不是第 3 名。”丁说: “我的名次和乙相邻。”那么丙是第 _____ 名。
5. 定义一种运算 $\langle \rangle$, 这个运算就是将自然数的各个数位上的数字相加, 然后再对这个和的各个数位上的数字相加, 直至和为一位数为止。例如: $\langle 2019 \rangle = \langle 2+0+1+9 \rangle = \langle 12 \rangle = \langle 1+2 \rangle = 3$ 。那么, $\langle \langle 2345 \rangle \times 9 \rangle =$ _____。

6. 从 100 个非零自然数 1, 2, ..., 99, 100 中任取 _____ 个数, 才能保证其中必有 2 个数的差是 8.

7. 如图: ABCD 是长方形, 已知 $S_{\text{①}}$ 的面积是 43, $S_{\text{③}}$ 的面积是 85, 那么 $S_{\text{②}}$ 的面积是 _____.

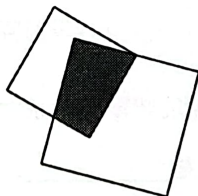


8. 如图所示, 每列上、下两个字(字母)组成一组, 例如, 第一组是“我, A”, 第二组是“们, B”

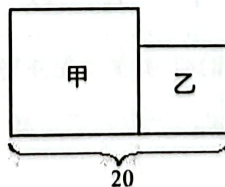
我	们	爱	数	学	我	们	爱	数	学	我	
A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	

第 65 组是 _____.

9. 如图, 两个正方形边长分别是 7 厘米和 4 厘米, 图中阴影部分为重叠部分. 则两个正方形的空白部分的面积相差 _____ 平方厘米.



10. 图中, 甲、乙两个正方形的边长的和是 20 厘米, 甲正方形比乙正方形的面积大 40 平方厘米. 则乙正方形的面积是 _____.



绝密★启用前

第二十二届“YMO”青少年数学思维交流活动

复选试卷

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 60 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、选择题。(把相应答案的序号填在括号里, 每题 5 分, 共 25 分)

1. 根据前面图形中数之间的关系, 想一想第三个图形的空格里应填() 数。



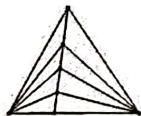
- A. 12 B. 13 C. 15

2. 根据下面两个算式, 则
- $\triangle$
- 代表()。

$$\triangle + \triangle + \triangle - \square - \square = 12 \quad \square + \square + \square - \triangle - \triangle = 2$$

- A. 6 B. 8 C. 10

3. 数一数右图中各有() 个三角形。



- A. 10 B. 20 C. 24

4. 小丽在计算除法时, 把除数 530 末尾的 0 漏写了, 得到的商是 60. 正确的商应该是()。

- A. 6 B. 60 C. 600

5. 某学区举行“新苗杯”小学生足球赛, 共有 10 个足球队比赛, 比赛采取循环制, 每个队都要和其他各队赛一场, 根据积分排名次. 这些比赛分别安排在 3 个学校的球场上进行, 平均每个学校要安排() 场比赛。

- A. 45 B. 15 C. 10

二、填空题。(把正确的答案填在横线上, 每题 6 分, 共 48 分)

1. 如果四个人的平均年龄是 26 岁, 四个人中没有小于 18 岁的. 那么年龄最大的人可能是_____岁。

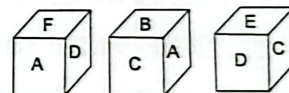
2. 对于任意的两个自然数 a 和 b , 规定新运算“ $\star$ ”为: $a \star b = a \times (a+1) \times (a+2) \times \dots \times (a+b-1)$ 。如果 $(m \star 3) \star 3 = 15600$, 则 m 的值是_____。

3. 甲、乙两个人的存款数相等, 甲取出 80 元, 乙存入 30 元, 乙的存款是甲的 3 倍. 两人原来各有存款_____元。

4. 我国农历用鼠、牛、虎、兔、龙、蛇、马、羊、猴、鸡、狗、猪 12 种动物按顺序轮流代表年号, 例如, 第一年如果属鼠年, 第二年就属牛年, 第三年就是虎年……。如果公元 1 年属鸡年, 那么公元 2019 年属_____年。

5. 从 1 到 10 中任意选取一个奇数和一个偶数, 并将两数相乘, 可以得到一个乘积, 把所有这样的乘积全部加起来, 总和是_____。

6. 一个正方体, 六个面分别写上 A、B、C、D、E、F, 请你根据这个正方体不同的摆法, 求出 A 的对面是_____; B 的对面是_____; C 的对面是_____。



7. 某次数学竞赛共 20 道题, 评分标准是每做对一题得 6 分, 每做错一题或不做都倒扣 1 分. 刘亮参加了这次竞赛, 得了 78 分. 刘亮做对了_____道题。

8. 现在有 40 名司机和 30 辆汽车, 每辆汽车上的钥匙都不相同. 钥匙任意 30 名司机上班时 30 辆汽车都能工作, 假设全部钥匙都在司机手中, 那么至少需要钥匙_____把。

三、解答题。(共 27 分)

1. 将一根长 376 厘米的塑料管, 截成若干跟 36 厘米和 24 厘米的两种型号短管, (加工损耗忽略不计), 剩余部分管子的长度是多少厘米? (13 分)

2. A、B 两地相距 120 千米，甲、乙两人分别骑车从 A、B 两地同时相向出发，甲速度为每小时 50 千米，出发后 1 小时 30 分钟相遇，然后甲、乙两人继续沿各自方向往前骑。在他们相遇 6 分钟后，甲与迎面骑车而来的丙相遇，而丙在 C 地追上乙。若甲以每小时 44 千米的速度，乙以每小时比原速度快 6 千米的车速，两人同时分别从 A、B 出发相向而行，则甲、乙二人在 C 地相遇，问丙的车速是多少？（14 分）

绝密★启用前

第二十一届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷

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 60 分钟。
3. 本试卷共 2 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、选择题。(把相应答案的序号填在括号里, 每题 6 分, 共 30 分)

1. 某啤酒厂做促销活动, 3 个空瓶可以换 1 瓶。爸爸手里有 85 元钱, 他想喝 5 元一瓶的啤酒, 一共可以喝到 () 瓶啤酒。

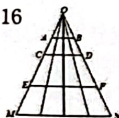
A. 25 B. 24 C. 22

2. 一个不透明的盒子里装着一些同样大小的玻璃球, 其中有 8 个黄玻璃球, 12 个白玻璃球, 15 个红玻璃球, 至少摸出 () 个才能确保摸到的有红玻璃球。

A. 15 B. 21 C. 24

3. 下边的图形中, 三角形的底边互相平行。那么三角形比梯形少 () 个。

A. 16 B. 20 C. 24



4. 有一条河在降雨后每小时水流的速度在中流和沿岸不同。中流每小时 47 千米, 沿岸每小时 29 千米。有一条汽船逆流而上, 从沿岸航行 15 小时走完 570 千米的路程, 回来时走中流。那么回来时 () 小时能走完全程。

A. 5 B. 6 C. 7

5. 小华参加英语大赛, 9 位老师给出分数的平均分是 89 分, 去掉一个最高分平均分是 88 分, 去掉一个最低分平均分是 90 分, 如果同时去掉最高分和最低分小华的平均得分是 () 分。

A. 88 B. 89 C. 90

二、填空题。(把正确的答案填在横线上, 每题 7 分, 共 70 分)

1. 甲、乙两个车间共生产零件 1200 个, 甲车间的产量是乙车间的 3 倍, 两个车间各生产零件的个数为: 甲 _____; 乙 _____。

2. 图中“冲击青奥赛”有 _____ 种不同的读法。



3. 在 1~500 各数中, 数字 4 出现了 _____ 次。

4. 观察数列的规律: 1, 1, 2, 3, 3, 5, 1, 7, 2, 9, 3, 11, 1, 13, 2, 15, 3, …… , 99。这个数列中有 _____ 项含 3, 这个数列总和是 _____。

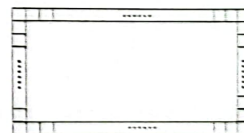
5. 计算 $3 + (3 \times 3) + (3 \times 3 \times 3) + \dots + (3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3) =$ _____。

6. 有鸡、鸭、兔共 23 只, 总共有 60 条腿。其中鸭的数量是鸡的 3 倍, 那么鸭的数量是 _____。

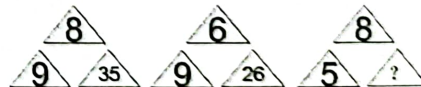
7. 甲、乙二人对一根 5 米长的木棍涂色。首先, 甲从木棍端点开始涂黑 4 厘米, 间隔 4 厘米不涂色, 接着再涂黑 4 厘米, 这样交替涂到底。然后, 乙从木棍同一端点开始涂黑 5 厘米, 然后留出 5 厘米不涂色, 接着再涂黑 5 厘米, 交替做到底。最后, 木棍上没有被涂黑部分的长度总和为 _____。

8. 有四个数每次取出三个数, 算出它们的平均数, 再加上另外一个数, 用这种方法计算了 4 次, 分别得到以下 4 个数: 26、30、36、40, 那么原来 4 个数中, 最大的一个是 _____。

9. 将一个长方形分割成一个长方形 A 和 136 个边长为 1cm 的小正方形, 如下图。原长方形的长和宽的比为 7:3, 长方形 A 的面积为 _____。



10. 有 4 个自然数, 用它们拼成四位数, 其中最大数和最小数的和是 11698, 问拼成的四位数中第二小的数是 _____。



绝密★启用前

第二十届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷

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 60 分钟。
- 3、本试卷共 2 页, 满分 100 分。
- 4、考生不得在试卷上答题或做任何标记。
- 5、考生将答案涂写在答题卡相对应的位置。
- 6、考生在考试期间不得作弊, 否则本次考试记零分处理。

总 分	
阅卷人	

小学四年级

一、选择题。(把相应答案的序号填在括号里, 共 5 题, 每题 6 分, 合计 30 分)

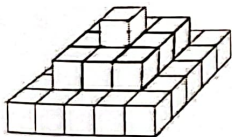
1. 数列 1, 2, 3, 5, 8, 13……, 从第三项开始, 每项均为它前面相邻两项之和, 数列中第 2017 个数被 4 除余 ()。

A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

2. 已知 9 个数的平均数是 9, 如果把其中一个数改为 9 后, 这 9 个数的平均数变为 8, 那么这个被改动的数原来是 ()。

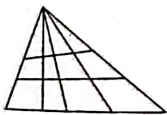
A. 15 B. 16 C. 17 D. 18

3. 下图所示为一个由小正方体堆成的图形。如果把它的外表面(包括底面)全部涂成红色, 那么当把这个图形完全拆开时, 2 面被涂成红色的小正方体有 () 块。



A. 4 B. 16 C. 20 D. 22

4. 下图中, 一共有 () 个三角形。



A. 30 B. 25 C. 40 D. 35

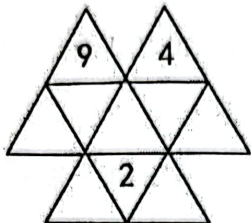
5. 甲、乙、丙三人共有 51 张邮票。如果甲给乙 8 张, 乙给丙 10 张, 这时甲、乙、丙三人的邮票张数相等。那么, 原来乙有邮票 () 张。

A. 17 B. 19 C. 15 D. 20

二、填空题。(把相应的答案写在括号内, 共 10 题, 每题 7 分, 合计 70 分)

1. 在一个减法算式里, 被减数、减数与差的和等于 96, 而差是减数的 2 倍, 那么差是 ()。
2. 编号为 1-8 的八个箱子中共放有 348 个乒乓球, 已知每个箱子比前一个箱子多的乒乓球数一样多。如果 1 号箱子里放了 12 个乒乓球, 那么 2 号箱子里放了 () 个乒乓球。
3. 教学楼每两层楼之间有 17 个台阶, 小明从一楼教室到五楼实验室搬仪器, 往返一次共走了 () 个台阶。
4. 王叔叔今年三十多岁, 他出生的那一年的四个数字各不相同, 如果十位数字加 1, 则恰好等于个位数字的 3 倍。今年王叔叔 () 岁。
5. 在一个村子里, 居民不是绅士、就是小人。绅士永远不会说谎话, 而小人永远都是一个大骗子。有一天, 一个路人经过这个村子, 遇到这个村子的居民甲、乙、丙三个村民。甲说丙是绅士, 乙是小人; 乙说甲和他不同, 一个是绅士, 一个是小人; 这个人马上就判断出谁是绅士, 谁是小人了。那么你能判断出居民甲、乙、丙三个村民分别 ()。
6. 计算 $347 \times 613 + 387 \times 575 - 228 \times 387$ 的值, 等于 ()。
7. 一列慢车以每小时 125 千米的速度在 8 时由甲城开往乙城, 两小时后, 一列快车以每小时 165 千米的速度也由甲城开往乙城, 为了行驶安全, 列车间的距离不应小于 10 千米, 那么慢车最晚应在 () 时停车让快车错过。
8. 如果爸爸的钱数减去 149 元, 就等于妈妈的钱数; 如果爸爸的钱数加 415 元, 就等于妈妈钱数的 5 倍。爸爸、妈妈各有 () 元。
9. 李平、王芳和刘明做猜数游戏, 他们把一个正方体盒子的六个面都写上数, 位于对面两个数的和都等于 15, 李平能看到顶面和两个侧面, 看到的三个数和为 17; 王芳能看到顶面和另外两个侧面, 看到的三个数的和为 23。当两人把看到的结果告诉刘明时, 刘明说: 我已经知道贴着桌子的这一面的数是多少了! 同学们算算看, 贴着桌子的这一面的数是 ()。

10. 下图中有 10 个小三角形和 4 个大三角形，请将 1-10 填入图中的小三角形内，使 4 个大三角形内的数字和都等于 25（其中已经填好了 3 个数，其它的数字依次是多少，写在括号内，数字不能重复出现）。（ ）



第二十九届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷答案

一、填空题。

- 1、20
- 2、55
- 3、52
- 4、234
- 5、334000
- 6、28
- 7、540
- 8、84
- 9、1920
- 10、8
- 11、6
- 12、150
- 13、5
- 14、64
- 15、30
- 16、45
- 17、22
- 18、240
- 19、16
- 20、15
- 21、118
- 22、177
- 23、436
- 24、21
- 25、31

第二十八届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷答案

一、填空题。

- 1、246246246246
- 2、333333000000
- 3、99
- 4、六
- 5、61
- 6、丁
- 7、10112369
- 8、92
- 9、5
- 10、9
- 11、4
- 12、19
- 13、24
- 14、2155
- 15、15
- 16、6
- 17、41
- 18、14
- 19、30
- 20、5
- 21、12
- 22、78
- 23、142
- 24、300
- 25、480

第二十七届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷答案

一、填空题。

- 1、68
- 2、2021
- 3、2
- 4、465
- 5、9
- 6、3
- 7、9
- 8、306
- 9、180
- 10、1305
- 11、8
- 12、24
- 13、6
- 14、9
- 15、390
- 16、144
- 17、4
- 18、120
- 19、72
- 20、476612
- 21、7543210
- 22、88
- 23、133320
- 24、234
- 25、45

第二十六届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷答案

一、选择题。

ACBCD CCBCA

二、填空题。

- 1、132
 - 2、29
 - 3、165
 - 4、546
 - 5、9
 - 6、21
 - 7、15
 - 8、26
 - 9、90; 180
 - 10、1296
- 三、简答题。
- 1、112。
 - 2、31 人。

第二十五届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷答案

一、填空题。

- 1、430
- 2、8
- 3、16
- 4、37
- 5、45
- 6、6
- 7、16
- 8、6
- 9、8
- 10、5
- 11、36
- 12、7
- 13、100
- 14、54
- 15、38
- 16、15
- 17、83
- 18、7
- 19、1.5
- 20、9
- 21、30
- 22、10
- 23、20
- 24、48
- 25、150

第二十四届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷答案

一、选择题。

CCDCC CDDDD

二、填空题：

- 1、500
- 2、1
- 3、202
- 4、1346
- 5、2220
- 6、36
- 7、32
- 8、240
- 9、9
- 10、150

第二十三届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷答案

一、选择题。

CACBB BCACC

二、填空题。

1、100

2、80

3、505

4、一

5、9

6、53

7、42

8、学 B (横写竖写都对)

9、33

10、81

第二十二届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷答案

一、选择题。

CBCAB

二、填空题。

1.50

2.2

3.135

4.猪

5.750

6. B、D、F

7.14

8.330

三、解答题。

1. 解不定方程 $376=36x+24y$, 当 $x=9$, $y=2$ 时余 4 厘米, 当 $x=8$, $y=3$ 时余 16 厘米。

2. 44.4 千米/小时。

第二十一届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷答案

一、选择题。

ABBAB

二、填空题。

1、900 300

2、16

3、200

4、30 2599

5、29523

6、12 只

7、124 厘米

8、27

9、893 平方厘米

10、3086

第二十届“YMO”青少年数学思维研学交流活动

复选试卷答案

一、选择题。

BDAAB

二、填空题。

1、32

2、21

3、138

4、34

5、甲、丙是小人，乙是绅士

6、347000

7、14 时

8、爸爸 290 元，妈妈 141 元

9、10

10、

