

【绝密★启用前】

# 中国奥林匹克数学联赛 暨青少年数学素质素养测评活动

注意事项：

- 1、考生按要求用黑色、蓝色中性笔或钢笔在密封线内认真填写考生个人信息。
- 2、考试时间为90分钟。
- 3、本试卷共4页，满分为120分。
- 4、考生不得在试卷任何区域作任何与考试无关的标记或符号。
- 5、答题区外不得答题，否则该题不得分。
- 6、考试期间不得携带任何与本场考试无关的书籍、笔记或电子产品，一经发现记零分。

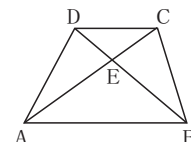
总分	
阅卷人	

## 第二十届（冬）四年级初赛试卷

一、选择题。（每题 5 分，共 5 小题，合计 25 分）

得分

- 1、 $1-3+5-7+9-11+\dots+2009-2011+2013=$ （ ）。  
A、1007      B、1009      C、1011      D、2013
- 2、奥林在计算一道除数是 108 的除法算式时，由于漏写了十位上的“0”而成 18，得到的商是 234，正确的商是（ ）。  
A、2340      B、4212      C、39      D、84
- 3、一列长 195 米的火车安全驶过一座长 325 米的桥用了 20 秒，这列火车的速度是（ ）。  
A、26 米/秒      B、28 米/秒      C、32 米/秒      D、24 米/秒
- 4、一车间按工人超额完成任务发放奖金，平均每人 897 元，但细心的奥林发现自己的奖金本应发放 980 元，但却只收到 890 元，会计重新计算后，全车间的平均每人的奖金应为 899 元，那么该车间共有（ ）名工人。  
A、45      B、50      C、52      D、56
- 5、如图，四边形 ABCD 被两条对角线分成四个三角形，已知  $AE=80, BE=60, CE=40, DE=30$ ，则上、下两个三角形的面积之和是左右两个三角形面积之和的\_\_\_\_倍。  
A、2      B、1.25      C、1.5      D、1.75



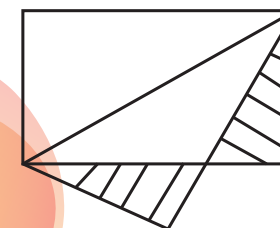
得分

二、填空题。（每题 4 分，共 10 小题，合计 40 分）

- 1、被除数、除数、商、余数的和是 1167，商是 3，余数是 96，被除数是\_\_\_\_\_。
- 2、一次歌咏比赛的有 4 个裁判负责评分，4 个裁判的平均评分不得低于 96 分方可进入决赛，奥丽思唱完后，前三个裁判依次给出的分数是 95 分、97 分、94 分。那么她要进入决赛，第 4 个裁判给出的分数至少是\_\_\_\_\_分。
- 3、下图是除法竖式谜，请求出被除数是\_\_\_\_\_。

$$\begin{array}{r} \square\square\square \\ \square\square\square \overline{) 2\square\square\square\square} \\ \underline{\square 0\square} \\ \square\square 1\square \\ \underline{\square\square 2} \\ \square\square\square \\ \underline{\square\square\square} \\ 0 \end{array}$$

（第 3 题）



（第 5 题）

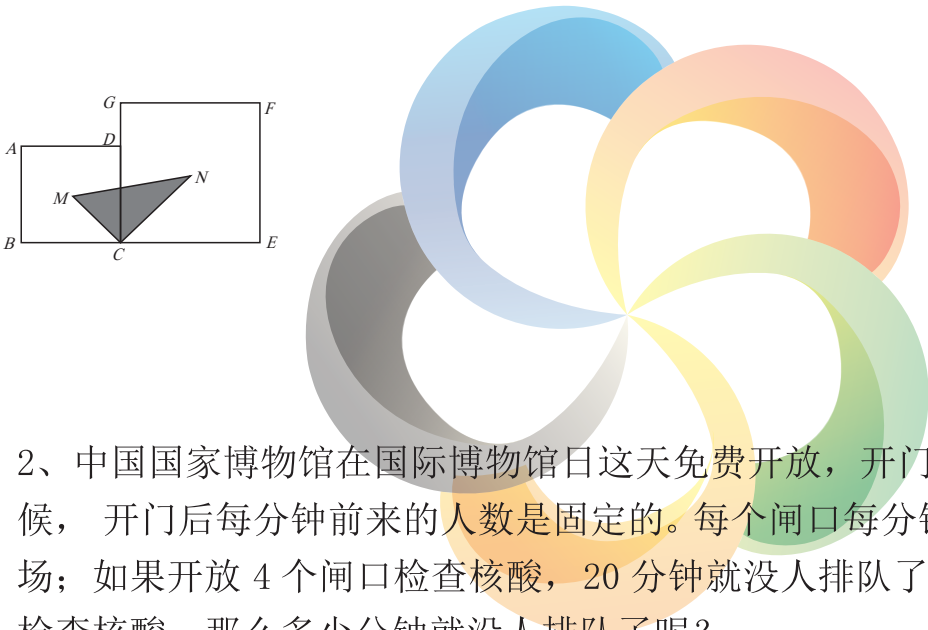
- 4、3 台车床 4 小时可以加工零件 180 个，照这样计算，5 台车床加工 600 个零件需要\_\_\_\_\_小时。
- 5、长方形如图所示，长为 50 厘米，宽为 40 厘米，延对角线折叠后得到一个几何图形，那么阴影部分的周长是\_\_\_\_\_厘米。
- 6、已知有一个公式叫做平方差公式： $a^2-b^2=(a+b) \times (a-b)$ ，根据这个公式计算： $100^2-99^2+98^2-97^2+96^2-95^2+\dots+4^2-3^2+2^2-1^2=$ \_\_\_\_\_。
- 7、我国以相应的单位为建制安排国防建设，以军，师，旅，团，营，连，班为顺序，有一个团下辖 3 个营，每个营下辖 3 个连，每个连下辖 3 个班，每个班满员编制为 120 人，那么这个团一共有\_\_\_\_\_人。
- 8、滴滴共享单车给了凤凰牌自行车厂一个订单，计划每天生产 100 辆自行车，可按时完成任务，实际每天生产 120 辆自行车，结果提前 9 天完成任务。这批自行车共有\_\_\_\_\_辆。
- 9、奥克和奥丽思同时从甲地出发去乙地，奥克每分钟行 50 米，奥丽思每分钟行 80 米，奥丽思到达乙地后立即返回，途中和奥克相遇，已知从出发到相遇共用时 10 分钟，则甲乙两地相距\_\_\_\_\_米。

10、北京四中组织某年级的同学们游览长城，安排了若干校车，如果每车坐 65 人，则有 5 人没有位置，如果每车多挤 5 人，恰好多余一辆车，那么该校共有\_\_\_\_\_人。

得分

三、解决问题。（1 题 7 分，2 题 8 分，3、4 题每题 10 分，合计 35 分）

1、边长为 6 和边长为 8 的正方形并排放置，M、N 为正方形的中心点，连接 MNC 点并表示为阴影部分，那么空白处的面积是多少？（单位：厘米）



2、中国国家博物馆在国际博物馆日这天免费开放，开门前就有 400 人排队等候， 开门后每分钟前来的人数是固定的。每个闸口每分钟可核对核酸 10 人进场；如果开放 4 个闸口检查核酸， 20 分钟就没人排队了， 如果开放 6 个闸口检查核酸， 那么多少分钟就没人排队了呢？

3、清华附小学田径队的同学体检测量身高， 已知测得最高的一个同学身高为 151 厘米， 最矮的两个同学升高为 145 厘米， 还有六名同学的升高均为 147 厘米， 那么该小学田径队的同学平均身高为多少厘米？

4、中国人民解放军某机动合成营为收复台湾， 特在某滩头举行抢滩登陆军事演习， 滩头有三轮机动摩托， 四轮战车， 六轮重型火箭炮车共 44 辆， 各种轮子 171 个， 已知四轮战车比六轮火箭炮车的 2 倍少 1 辆， 那么这次军事演习中共动用了各车型多少辆？

四、创新题。（每题 10 分，共 2 小题，合计 20 分）

得分

1、宝刹佛塔共七层， 层层佛像倍加增， 共有佛像三八一， 问君四层佛像几？



2、有面值为 1 元、2 元、5 元的纸币各 4 张， 用它们去支付 23 元， 问： 有多少种不同的支付方式？