

绝密★启用前

世界少年奥林匹克数学竞赛（中国区）选拔赛地方海选赛

（2016年10月）

选手须知：

- 1、本卷共三部分，第一部分：填空题，共计50分；第二部分：计算题，共计12分；第三部分：解答题，共计58分。
- 2、答题前请将自己的姓名、学校、赛场、参赛证号码写在规定的位置。
- 3、比赛时不能使用计算工具。
- 4、比赛完毕时试卷和草稿纸将被收回。

七年级试题（A卷）

（本试卷满分120分，考试时间90分钟）

一、填空题。（每题5分，共计50分）

- 1、用200千克花生可榨油25千克，如此计算，用15吨花生可以榨油_____吨。
- 2、把110厘米长的铁丝焊成一个长方体的框架，长是宽的两倍，宽是高的1.5倍。则这个长方体的长_____厘米，宽_____厘米，高_____厘米。
- 3、某商品按20%的利润定价，然后按八折出售，实际获得利润84元。则商品的成本_____元。
- 4、某中学学生中 $\frac{3}{8}$ 是男生，男生比女生少250人，则该中学有_____人。
- 5、若 $|2x-1|+|3y-4|=0$ ，求 $x+y=$ _____。
- 6、一项工程，如果单独做，甲、乙各需10天完成，丙需7.5天完成，现在三人合作，在做的过程中，甲外出1天，丙休息0.5天，结果一共用了_____天完成。
- 7、有五张牌，分别写着2、3、4、5、6，其中三张是反着的，从中任意取出一张，若为单数就是甲赢，若为双数就是乙赢，则_____赢的可能性大。
- 8、甲、乙两种酒精浓度分别为70%和50%，现在要配制65%的酒精3000克，应当从甲种酒精中取_____克，乙种酒精中取_____克。
- 9、在一个长为4厘米的正方体的前后、上下、左右各面的中心位置挖去一个底面半径为1厘米、高为1厘米的圆柱，则挖去后物体的表面积为_____。（圆周率用3.14计算）
- 10、 $|x+1|+|x-2|+|x-3|$ 的最小值是_____。

二、计算题。（每题6分，共计12分）

11、 $1\frac{4}{17} \times \left(2\frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right) + 17\frac{11}{12} \div \frac{17}{21}$

12、 $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} - \dots - \frac{1}{1024}$

密 封 线 内 不 要 答 题

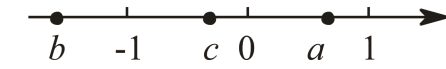
三、解答题。（第 13 题 6 分，第 14 题 8 分，第 15 题 10 分，第 16 题 10 分，第 17 题 12 分，第 18 题 12 分，共计 58 分）

13、已知在数轴上，点 A 与原点之间的距离是点 A 与 30 所对应的点之间的距离的 4 倍，那么点 A 所表示的数是多少？

14、a 与 b 互为相反数，且 $|a-b| = \frac{4}{5}$ ，求 $\frac{a-ab+b}{a^2+ab+1}$ 的值。

15、甲、乙两车分别从 A、B 两地出发，相向而行。出发时，甲、乙的速度比是 5:4，相遇后，甲的速度减少 20%，乙的速度增加 20%。这样，当甲到达 B 地时，乙离 A 地还有 10 千米。求 AB 的距离。

16、如果有理数 a、b、c 在数轴上的位置如图所示，求 $|a+b|+|a-c|-|b+c|$ 的值。



17、韩梅梅于 2011 年 10 月 1 日买入中国工商银行发行的 5 年期国库券 2000 元，回家后她在存单的背面记下了当国库券于 2016 年 10 月 1 日到期后，她可获得利息 780 元。若她计算无误，则该国库券的年利率为多少？

18、平时在顺风情况下，一帆船由甲地经 3 小时到达乙地。今天这艘帆船照例在顺风情况下从甲地出发，行驶了全程的 $\frac{1}{3}$ ；由于风向骤变，船因而以顺风时速度的 $\frac{2}{5}$ 行驶 8 千米，接着风向又变得顺起来，且风力加大了，这时船以顺风时速度的 2 倍行驶，到达乙地时比往常迟 36 分钟。求甲、乙两地相距多少千米。