

市、区、乡

学 校

班 级

姓 名

考 场

考 号

座 位 号

密

封

条形码粘贴处

第二学期教学质量检测二



七年级数学 （人教版）

总 分	核分人

本试卷分卷Ⅰ和卷Ⅱ两部分。卷Ⅰ为选择题，卷Ⅱ为非选择题。
本试卷共8页。总分120分，考试时间120分钟。

题号	一	二	三						
			20	21	22	23	24	25	26
得分									

卷Ⅰ（选择题）答题框

涂卡注意事项：1. 使用考试专用扁头2B涂卡铅笔填涂，或将普通2B铅笔削成扁鸭嘴状填涂。
2. 涂卡时，将答题纸直接置于平整的桌面上，或将答题纸置于硬质垫板上填涂。
一定不能将答题纸置于软垫或纸张上填涂。
3. 修改时用橡皮擦干净后,重新填涂所选项。
4. 填涂的正确方法： 错误方法：

1 [A] [B] [C] [D]	6 [A] [B] [C] [D]	11 [A] [B] [C] [D]	16 [A] [B] [C] [D]
2 [A] [B] [C] [D]	7 [A] [B] [C] [D]	12 [A] [B] [C] [D]	17 [A] [B] [C] [D]
3 [A] [B] [C] [D]	8 [A] [B] [C] [D]	13 [A] [B] [C] [D]	18 [A] [B] [C] [D]
4 [A] [B] [C] [D]	9 [A] [B] [C] [D]	14 [A] [B] [C] [D]	19 [A] [B] [C] [D]
5 [A] [B] [C] [D]	10 [A] [B] [C] [D]	15 [A] [B] [C] [D]	20 [A] [B] [C] [D]

卷Ⅰ（选择题，共42分）

注意事项：1. 仔细审题，工整作答，保持卷面整洁。
2. 考生完成试卷后，务必从头到尾认真检查一遍。

得 分	评卷人

一、选择题。（本大题有16个小题，共42分. 1~10小题各3分；11~16小题各2分，在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的）

1. 若 $a > b$ ，则下列各式中一定成立的是……………（ ）
A. $-a > -b$ B. $a - 1 > b - 1$ C. $ac > bc$ D. $\frac{a}{2} < \frac{b}{2}$
2. $\sqrt{81}$ 的算术平方根是……………（ ）
A. 9 B. -9 C. 3 D. -3
3. 如图1， $\angle 1 = 70^\circ$ ， $CD \parallel EB$ ，则 $\angle B$ 的度数为……………（ ）
A. 70° B. 110° C. 120° D. 100°

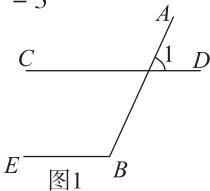


图1

4. 下列说法正确的是……………（ ）
A. 直线外一点到这条直线的垂线段叫这点到这条直线的距离
B. 同位角相等，两直线平行
C. 同旁内角一定互补
D. 一个角的补角与它的余角相等

5. 如图2，实数 $\sqrt{21} - 7$ 在数轴上表示的大致位置是……………（ ）
A. 点A B. 点B
C. 点C D. 点D

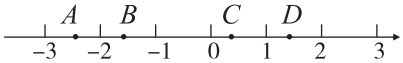


图2

6. 已知 $\begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$ 是方程组 $\begin{cases} ax + by = 1 \\ bx + ay = -4 \end{cases}$ 的解，则 $2a + b$ 的值为……………（ ）
A. -1 B. 1 C. -4 D. -3
7. 如果关于x的不等式 $(a + 2020)x > a + 2020$ 的解集为 $x < 1$ ，则a的取值范围是……（ ）
A. $a > -2020$ B. $a < -2020$ C. $a > 2020$ D. $a < 2020$

8. 如图3，在下列的条件中,能判定 $DE \parallel AC$ 的是……………（ ）
A. $\angle 1 = \angle 4$
B. $\angle A = \angle 3$
C. $\angle A + \angle 2 = 180^\circ$
D. $\angle 1 = \angle A$

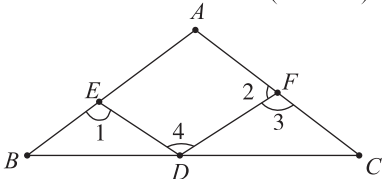


图3

9. 在平面直角坐标系中，位于第四象限的点……………（ ）
A. 横坐标小于纵坐标 B. 横坐标大于纵坐标
C. 横坐标和纵坐标的和小于0 D. 横坐标与纵坐标的积大于0
10. 用200张铁皮做盒子，每张铁皮做10个盒身或做20个盒底，而一个盒身与两个盒底配成一个盒子，设用x张铁皮做盒身，y张铁皮做盒底，则可列方程组为……………（ ）

A. $\begin{cases} x + y = 200 \\ 20x = 20y \end{cases}$ B. $\begin{cases} x + y = 200 \\ 10x = 40y \end{cases}$ C. $\begin{cases} 2y + x = 200 \\ 10x = 20y \end{cases}$ D. $\begin{cases} 2y + x = 200 \\ 20x = 20y \end{cases}$

11. 下列说法中正确的个数为……………（ ）
①只有正数才有平方根 ②3是9的平方根
③平方根等于它本身的数只有0 ④64的立方根是 ± 4
A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

12. 如图4，已知棋子“车”的坐标为 $(-2, -1)$ ，棋子“马”的坐标为 $(1, -1)$ ，则棋子“炮”的坐标为……………（ ）
A. $(-3, -2)$
B. $(3, -2)$
C. $(3, 2)$
D. $(-3, 2)$

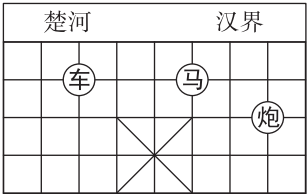


图4

13. 我们规定 $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$, 例如 $\begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{vmatrix} = 1 \times 4 - 2 \times 3 = -2$, 如果 $\begin{vmatrix} 6 & 2-x \\ 6 & x \end{vmatrix} > 0$, 则 x 的解集是..... ()

- A. $x > 1$ B. $x < -1$ C. $x > 3$ D. $x < -3$

14. 如图5, 一条公路修到湖边时, 需拐弯绕道而过, 如果第一次拐的角 $\angle A = 120^\circ$, 第二次拐的角 $\angle B = 150^\circ$, 第三次拐的角是 $\angle C$, 这时的道路恰好和第一次拐弯之前的道路平行, 则 $\angle C$ 为..... ()

- A. 110°
B. 120°
C. 140°
D. 150°

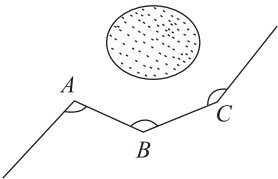


图5

15. 设 $[x]$ 表示最接近 x 的整数 ($x \neq n + 0.5$, n 为整数), 则 $[\sqrt{1}] + [\sqrt{2}] + [\sqrt{3}] + \dots + [\sqrt{24}] = \dots\dots\dots$ ()

- A. 78 B. 79 C. 80 D. 81

16. 用三个不等式 $a > b$, $ab > 0$, $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ 中的两个不等式作为题设, 余下的一个不等式作为结论组成一个命题, 组成真命题的个数为..... ()

- A. 3 个 B. 2 个 C. 1 个 D. 0 个

卷 II (非选择题, 共78分)

得分	评卷人

二、填空题. (本大题有3个小题, 共11分. 17小题3分; 18~19小题各有2个空, 每空2分, 把答案写在题中横线上)

17. 若一个正数的平方根是 $4a + 3$ 和 $2a + 3$, 则这个正数是_____.

18. 如图6-1是长方形纸带, $\angle DEF = 25^\circ$, 将纸带沿 EF 折叠成图6-2, 则图6-2中的 $\angle BFE$ 的度数是_____, $\angle CFG$ 的度数是_____.

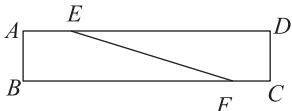


图6-1

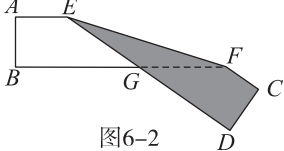


图6-2

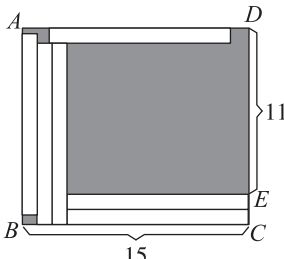


图7

三、解答题. (本大题有7个小题, 共67分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

得分	评卷人

20. (本小题满分8分)

解不等式并把解集表示在数轴上.

(1) $2(x + 1) - 1 > 4x + 2$

(2) $\frac{x}{2} - 2 < -\frac{7-x}{3}$

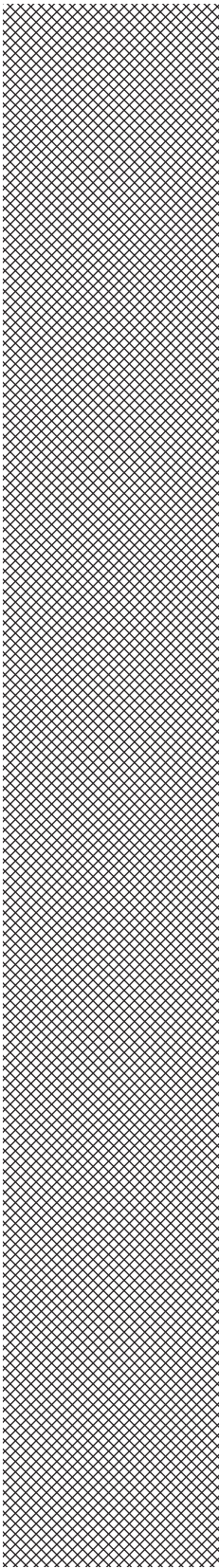
得分	评卷人

21. (本小题满分9分)

已知 $2a + 1$ 的立方根是 3, $a + b - 1$ 的算术平方根是 4, c 是 $\sqrt{10}$ 的整数部分.

- (1) 求 a 、 b 、 c 的值;
(2) 求 $7a + 2b - 6c$ 的平方根.

密
封
线



密
封
线

得 分	评卷人

22. (本小题满分9分)

如图8, A 点坐标为 $(3, 4)$, 将 $\triangle ABC$ 先向下平移3个单位得到 $\triangle A_1B_1C_1$, 再将 $\triangle A_1B_1C_1$ 向左平移4个单位得到 $\triangle A_2B_2C_2$.

- (1) 请在图中画出 $\triangle A_1B_1C_1$ 和 $\triangle A_2B_2C_2$;
(2) 求 $\triangle ABC$ 的面积.

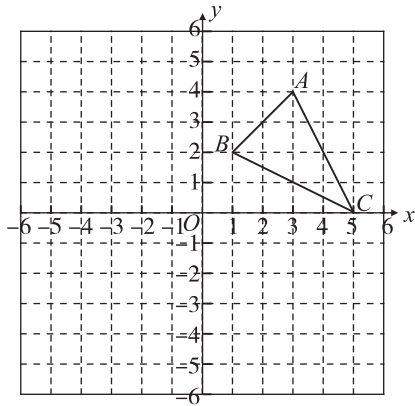


图8

得 分	评卷人

24. (本小题满分10分)

某校准备组织七年级学生参加夏令营, 已知用2辆小客车和1辆大客车每次可运送学生90人; 用1辆小客车和2辆大客车每次可运送学生120人, 现有学生300人, 计划租用小客车 a 辆, 大客车 b 辆, 一次送完, 且恰好每辆车都坐满.

- (1) 1辆小客车和1辆大客车都坐满后一次分别送多少名学生?
(2) 请你帮学校设计出所有的租车方案;
(3) 若小客车每辆需租金180元, 大客车每辆需租金300元, 请选出最省钱的方案, 并求出最省租金.

得 分	评卷人

23. (本小题满分9分)

如图9, $AB \parallel CD$, 点 E 是直线 AB 、 CD 之间的一点, 连接 EA 、 EC .

- (1) 探究猜想:
①若 $\angle A = 25^\circ$, $\angle C = 45^\circ$, 则 $\angle AEC =$ _____.
②若 $\angle A = 30^\circ$, $\angle C = 60^\circ$, 则 $\angle AEC =$ _____.
(2) 猜想图9中 $\angle A$ 、 $\angle C$ 、 $\angle AEC$ 之间的关系, 并证明你的猜想.

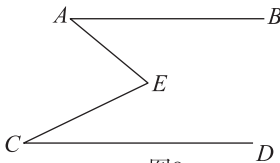


图9

得 分	评卷人

25.（本小题满分10分）

著名数学家华罗庚在一次访问途中，看到杂志上有一道智力题: 一个数46656 ,它是一个正数的立方，希望求它的立方根，华罗庚不假思索给出了答案，邻座乘客非常惊奇，很想得知其中的奥秘，你知道华罗庚是怎样准确计算出的吗？请按照下面的问题试一试.

- （1）由 $10^3 = 1000$ ， $100^3 = 1000000$ ，因为 $1000 < 46656 < 1000000$ ，请确定 $\sqrt[3]{46656}$ 是_____位数；
- （2）由46656的个位上的数是6，请确定 $\sqrt[3]{46656}$ 的个位上的数是_____，划去46656后面的三位数656得到46，因为 $3^3 = 27$ ， $4^3 = 64$ ，请确定 $\sqrt[3]{46656}$ 的十位上的数是_____；
- （3）已知32768和－110592分别是两个数的立方，仿照上面的计算过程，请计算： $\sqrt[3]{32768} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $\sqrt[3]{-110592} = \underline{\hspace{2cm}}$.

得 分	评卷人

26.（本小题满分12分）

如图10，直线 AB 与直线 OC 交于点 O ， $\angle BOC = \alpha$ （ $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ ）. 小军将一个含 30° 的直角三角板 PQD 按如图所示放置，使顶点 P 落在直线 AB 上，过点 Q 作直线 $MN \parallel AB$ 交直线 OC 于点 H . 若 $\angle PQH$ 的角平分线交直线 AB 于点 E

- （1）当 $QE \parallel OC$ ， $\alpha = 60^\circ$ 时，求证: $OC \parallel PD$ ；
- （2）小军将三角板保持 $PD \parallel OC$ 并向左平移，运动过程中， $\angle PEQ = \underline{\hspace{2cm}}$ （用 α 表示）.

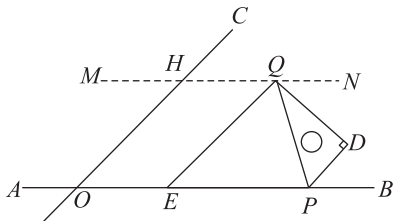


图10

密

封

线

密封线
内
不准
答题
违者
必究