

2021 年春季学期期中教学质量监测试题卷

七年级数学

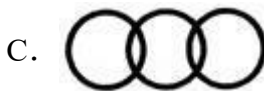
注意：1.本试题卷分第I卷和第II卷，满分为 120 分，考试用时 120 分钟。

2.考生必须在答题卡上作答，在本试题卷上作答无效。考试结束,将答题卡交回。

第 I 卷（选择题，共 36 分）

一、选择题（本大题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分。每小题都给出代号为 A，B，C，D 的四个结论，其中只有一个是正确的，请用 2B 铅笔在答题卷上将选定的答案代号涂黑。）

1. 下面图案中可以看作由图案自身的一部分经过平移后而得到的是（ ）



2. 4 的平方根是()

A. 2

B. -2

C. $\pm\sqrt{2}$

D. ± 2

3. 如图，已知 $\angle 1=120^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数是（ ）

A. 120°

B. 90°

C. 60°

D. 30°

4. 下列实数是无理数的是（ ）

A. $\frac{22}{7}$

B. $\frac{5}{2}\pi$

C. $\sqrt{\frac{1}{9}}$

D. $\sqrt[3]{27}$

5. 在电影院里，如果用(2, 15)表示 2 排 15 号，那么 5 排 9 号可以表示为（ ）.

A. (2, 15)

B. (2, 5)

C. (5, 9)

D. (9, 5)

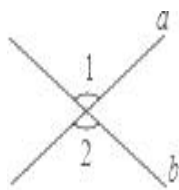
6. 如图，直线 $a \parallel b$ ， $\angle 1=138^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数为（ ）

A. 138°

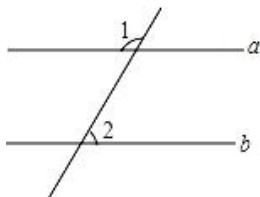
B. 42°

C. 52°

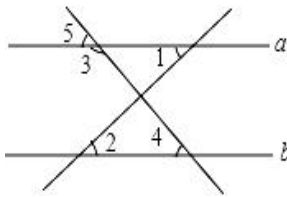
D. 62°



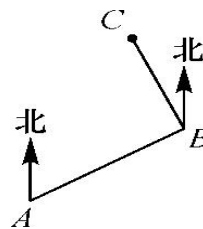
第 3 题



第 6 题



第 7 题



第 8 题

7. 如图所示，下列条件中，能判定直线 $a \parallel b$ 的是（ ）
- A. $\angle 1 = \angle 4$ B. $\angle 4 = \angle 5$ C. $\angle 3 + \angle 5 = 180^\circ$ D. $\angle 2 = \angle 4$
8. 如图，周董从 A 处出发沿北偏东 60° 方向行走至 B 处，又沿北偏西 20° 方向行走至 C 处，则 $\angle ABC$ 的度数是（ ）
- A. 80° B. 90° C. 100° D. 95°
9. 若点 $P(x, y)$ 在第四象限，且 $|x| = 2$ ， $|y| = 3$ ，则 $x + y =$ （ ）
- A. -1 B. 1 C. 5 D. -5
10. 若一个正数的平方根是 $2m - 5$ 与 $4m - 9$ ，则 m 的值是（ ）
- A. $\frac{7}{3}$ B. -1 C. $\frac{7}{3}$ 或 2 D. 2
11. 若点 $P(a, b)$ 在第二象限，则点 $Q(b, 1 - a)$ 所在象限应该是（ ）
- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限
12. 四个电子宠物排座位，一开始小鼠.小猴.小兔.小猫分别坐在 1.2.3.4 号座位上(如图所示)，以后它们不停变换位置，第一次上下两排交换，第二次是在第一次换位后，再左右两列位置，第三次上下两排交换，第四次再左右两列交换……这样一直下去，则第 2021 次变换位置后，小兔的座位号为（ ）。

1	2
3	4

鼠	猴
兔	猫

→

兔	猫
鼠	猴

→

猫	兔
猴	鼠

.....

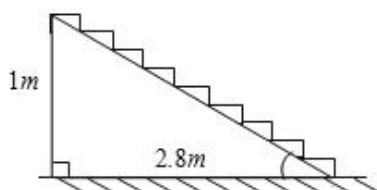
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

第 II 卷（非选择题，共 84 分）

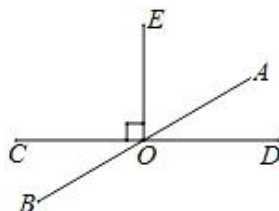
二、填空题（本大题共 6 小题，每小题 3 分，共 18 分。请将答案填在答题卡上对应的答题区域内。）

13. 如果某数的一个平方根是 -2 ，那么这个数是_____.

14. 如图所示，一座楼房的楼梯，高 1 米，水平距离是 2.8 米，如果要在台阶上铺一种地毯，那么至少要买这种地毯_____米.



第 14 题



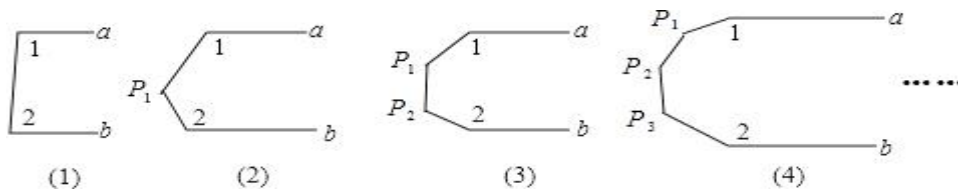
第 17 题

15. 在数轴上与表示 $\sqrt{11}$ 的点距离最近的整数点所表示的数为_____.

16. 若第四象限的点 $P(2-a, 2a+1)$ 到两坐标轴的距离相等. 则点 P 的坐标_____.

17. 如图，直线 AB 、 CD 相交于点 O ， $\angle COE$ 为直角， $\angle AOE=60^\circ$ ，
则 $\angle BOD=$ _____°.

18. 观察下列图形：已知 $a \parallel b$ ，在第一个图中，可得 $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ ，则按照以上规律，
 $\angle 1 + \angle 2 + \angle P_1 + \dots + \angle P_n =$ _____度.



第 18 题

三、解答题（本大题共 8 小题，共 66 分。解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。请将答案填写在答题卡上对应的答题区域内。）

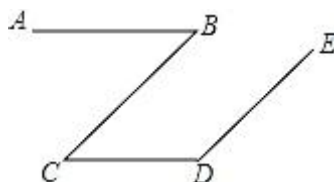
19.（6 分）计算： $-1^{2020} + \sqrt{4} + |-2| + \sqrt[3]{-27}$

20.（6 分）解方程：

（1） $9x^2 - 16 = 0$

（2） $(x + 1)^3 - 27 = 0$

21.（8 分）如图，已知： $AB \parallel CD$ ， $\angle B + \angle D = 180^\circ$ ，试说明： $BC \parallel DE$.



第 21 题

22.（8 分）在平面直角坐标系中，已知点 $M(m - 1, 2m + 3)$.

（1）若点 M 在 y 轴上，求 m 的值.

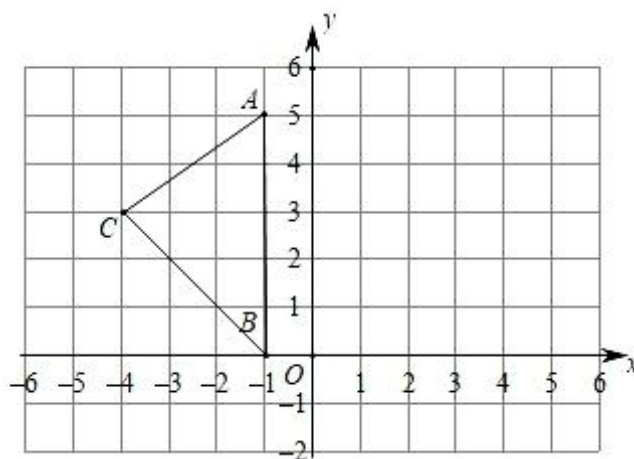
（2）若点 $N(-3, 2)$ ，且直线 $MN \parallel y$ 轴，求线段 MN 的长.

23. (8 分) 若 a 是 4 的平方根, b 是 $\sqrt{16}$ 的算术平方根, 求 $a^2 + b$ 的值.

24. (8 分) 如图, 在直角坐标系中, $A(-1, 5)$, $B(-1, 0)$, $C(-4, 3)$.

(1) 求 $\triangle ABC$ 的面积;

(2) 若把 $\triangle ABC$ 向下平移 2 个单位, 再向右平移 5 个单位得到 $\triangle A'B'C'$, 画出 $\triangle A'B'C'$ 并写出 C' 的坐标.

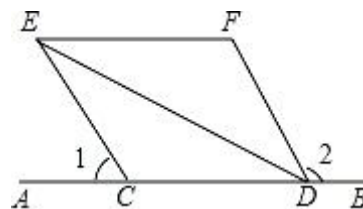


第 24 题

25. (10 分) 已知: 如图, C 、 D 是直线 AB 上两点, $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$, DE 平分 $\angle CDF$, $EF \parallel AB$.

(1) 求证: $CE \parallel DF$;

(2) 若 $\angle DCE = 126^\circ$, 求 $\angle DEF$ 的度数.



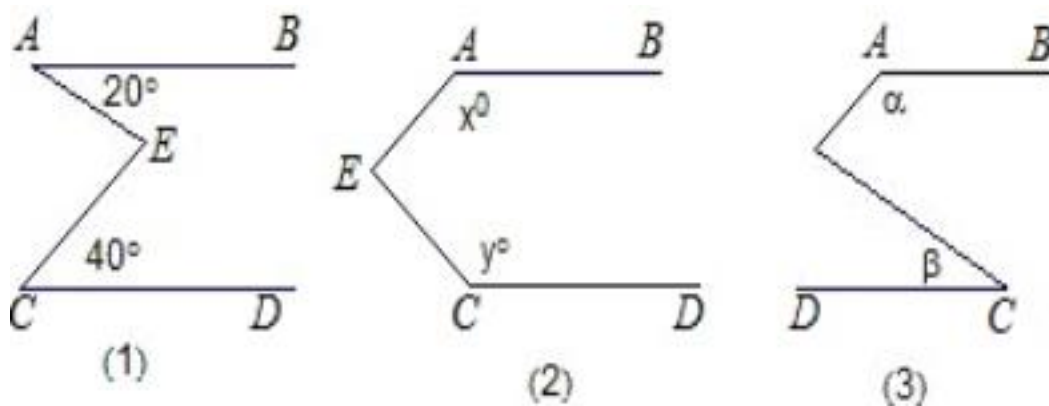
第 25 题

26. (12 分) 已知, 直线 $AB \parallel CD$, E 为 AB 、 CD 间的一点, 连接 EA 、 EC .

(1) 如图①, 若 $\angle A=20^\circ$, $\angle C=40^\circ$, 则 $\angle AEC=$ _____°.

(2) 如图②, 若 $\angle A=x^\circ$, $\angle C=y^\circ$, 则 $\angle AEC=$ _____°.

(3) 如图③, 若 $\angle A=\alpha$, $\angle C=\beta$, 则 α , β 与 $\angle AEC$ 之间有什么数量关系. 并简要说明.



第 26 题