

重庆育才中学校教育集团初 2025 届初一(下)五一作业

一、选择题(共 12 小题, 每小题 4 分, 共 48 分)在每个小题的下面, 都给出了代号为 A、B、C、D 的四个答案, 其中只有一个是正确的, 请将答题卡上题号右侧正确答案所对应的方框涂黑.

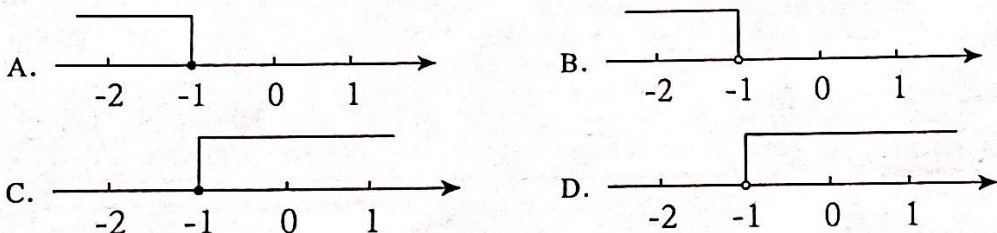
1. 在实数 $\sqrt{5}$ 、3.1415、 π 、 $\sqrt{196}$ 、 $\sqrt[3]{6}$ 、2.123122312223..... (1 和 3 之间的 2 逐次加 1 个) 中, 无理数的个数为 ().

- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

2. 在平面直角坐标系中, 点 $(-1, m^2+1)$ 一定在 ().

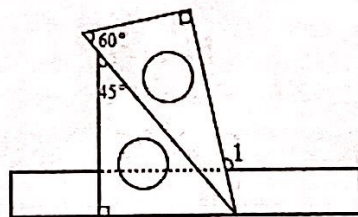
- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3. 不等式 $3x+1 < 2x$ 的解在数轴上表示正确的是 ().



4. 将一副三角板按如图所示的位置摆放在直尺上, 则 $\angle 1$ 的度数为 ().

- A. 95° B. 100°
C. 105° D. 110°



第 4 题图

5. 估计 $\sqrt{54} - 4$ 的值在 ().

- A. 6 到 7 之间 B. 5 到 6 之间
C. 4 到 5 之间 D. 3 到 4 之间

6. 若 $(a-1)x^{|a|} + 3y = 1$ 是关于 x, y 的二元一次方程, 则 a 的值是 ().

- A. 1 B. -1 C. 1 或 -1 D. 0

7. 下列说法中正确的有 ().

- ①在同一平面内, 不相交的两条直线必平行; ②过一点有且只有一条直线与已知直线垂直;
③相等的角是对顶角; ④两条直线被第三条直线所截, 所得的同位角相等; ⑤两条平行线被第三条直线所截, 一对内错角的角平分线互相平行

- A. 4 个 B. 3 个 C. 2 个 D. 1 个

8. 《九章算术》中有这样一道题: “今有善行者一百步, 不善行者六十步. 今不善行者先行一百步, 善行者追之, 问几何步及之?” 意思是: 走路快的人走 100 步时, 走路慢的人只走 60 步, 走路慢的人先走 100 步, 走路快的人要走多少步才能追上? 设走路快的人走 x 步才

能追上走路慢的人，此时走路慢的人走了 y 步，则可列方程组为 () .

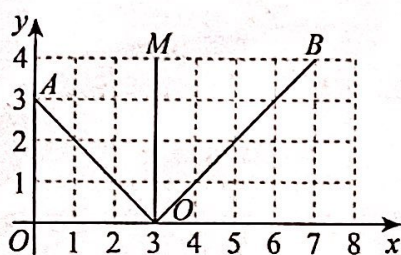
- A. $\begin{cases} x = y + 100 \\ \frac{x}{100} = \frac{y}{60} \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = y + 100 \\ \frac{x}{60} = \frac{y}{100} \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = y - 100 \\ \frac{x}{100} = \frac{y}{60} \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = y - 100 \\ \frac{x}{60} = \frac{y}{100} \end{cases}$

9. 已知 x 为实数，且 $(y+1)^2 + \sqrt{x-2} = 0$ ，则 y^x 的值为 () .

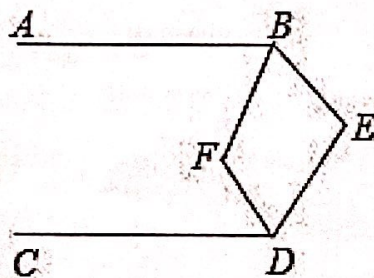
- A. -1 B. 1 C. 2 D. $\frac{1}{2}$

10. 如图，动点 P 从 $(0, 3)$ 出发，沿所示方向运动，每当碰到矩形的边时反弹，反弹时反射角等于入射角 ($\angle AOM = \angle BOM$)，当点 P 第 2023 次碰到矩形的边时，点 P 的坐标为 () .

- A. $(0, 3)$ B. $(3, 0)$ C. $(1, 4)$ D. $(8, 3)$



第 10 题图



第 11 题图

11. 如图，已知 $AB \parallel CD$ ， $\angle ABE$ 和 $\angle CDE$ 的平分线相交于 F ， $\angle BED = 100^\circ$ ，则 $\angle BFD$ 的度数为 ()

- A. 100° B. 130° C. 140° D. 160°

12. 对于一个正实数 m ，我们规定：用符号 $[\sqrt{m}]$ 表示不大于 \sqrt{m} 的最大整数，称 $[\sqrt{m}]$ 为 m 的根整数，如： $[\sqrt{4}] = 2$ ， $[\sqrt{11}] = 3$ 。如果我们对 m 连续求根整数，直到结果为 1 为止。例如：对 11 连续求根整数 2 次， $[\sqrt{11}] = 3 \rightarrow [\sqrt{3}] = 1$ ，这时候结果为 1。现有如下四种说法：

- ① $[\sqrt{5}] + [\sqrt{6}]$ 的值为 4；② 若 $[\sqrt{m}] = 1$ ，则满足题意的 m 的整数值有 2 个，分别是 2 和 3；③ 对 110 连续求根整数，第 3 次后结果为 1；④ 只需进行 3 次连续求根整数运算后结果为 1 的所有正整数中，最大的是 255。其中正确的说法有 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

二、填空题 (每小 3 分，共 24 分) 请将正确的答案填写在答题卡相应位置的横线上。

13. $\sqrt{36}$ 的平方根是_____。

14. 不等式 $3(x-1) \geq x+1$ 的解集为_____。

15. 对于有理数 x, y ，定义一种新运算： $x \oplus y = ax + by$ ，其中 a, b 为常数。已知 $1 \oplus 2 = 10$ ，

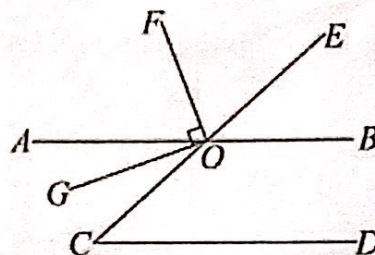
26. (本题 10 分) (1) 已知 $\sqrt{2a-1} = 3$, $3a-b+1$ 的平方根是 ± 4 , c 是 $\sqrt{113}$ 的整数部分, 求 $a+b+2c$ 的平方根;

(2) 已知 $9-\sqrt{17}$ 的小数部分是 m , $9+\sqrt{17}$ 的小数部分是 n , 请求出 $m+n$ 的值.

27. (本题 8 分) 如图, $AB \parallel CD$, CE 与 AB 交于点 O , OF 平分 $\angle AOE$, $OG \perp OF$, 若 $\angle C = 50^\circ$

(1) 求 $\angle BOF$ 的度数;

(2) 求证: OG 平分 $\angle AOC$.



第 27 题图

28. (本题 10 分) 某商家欲购进甲、乙两种抗疫用品共 180 件, 其进价和售价如表.

	甲	乙
进价 (元/件)	14	35
售价 (元/件)	20	43

(1) 若商家计划销售完这批抗疫用品后能获利 1240 元, 问甲、乙两种用品应分别购进多少件?

(2) 若商家计划投入资金不超过 5250 元, 且销售完这批抗疫用品后获利大于 1336 元请问有哪几种购货方案? 并写出其中获利最大的购货方案的利润.

23. (本题 10 分) 解下列方程组:

$$(1) \begin{cases} x+y=-1 \\ 2x-3y=7 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y+1}{2} = 1 \\ 4x - (2y-5) = 11 \end{cases}$$

24. (本题 6 分) 请把下列证明过程及理由补充完整 (填在横线上).

如图, 已知 $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$, $\angle DEF = \angle A$, 试判断 $\angle ACB$ 与 $\angle DEB$ 的大小关系.

解: $\angle ACB = \angle DEB$, 理由如下:

$$\because \angle 1 + \angle 2 = 180^\circ,$$

$$\angle BDC + \angle 2 = 180^\circ,$$

$$\therefore \underline{\hspace{2cm}} = \angle BDC \text{ (} \underline{\hspace{2cm}} \text{)}.$$

$$\therefore \underline{\hspace{2cm}} \parallel EF.$$

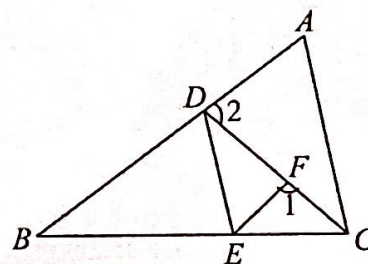
$$\therefore \angle DEF = \underline{\hspace{2cm}}.$$

$$\because \angle DEF = \angle A,$$

$$\therefore \underline{\hspace{2cm}} = \angle A.$$

$$\therefore DE \parallel AC \text{ (} \underline{\hspace{2cm}} \text{)}.$$

$$\therefore \angle ACB = \angle DEB.$$



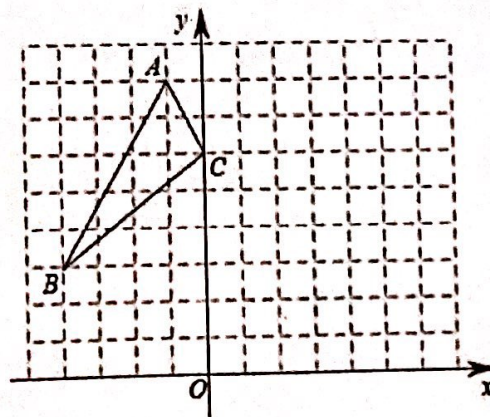
第 24 题图

25. (本题 10 分) 如图, 在正方形网格中, 建立了平面坐标系, 试解答下列问题:

(1) 写出 $\triangle ABC$ 三个顶点坐标;

(2) 画出 $\triangle ABC$ 向右平移 6 个单位, 再向下平移 2 个单位后的图形 $\triangle A_1B_1C_1$;

(3) 求出 $\triangle ABC$ 的面积.

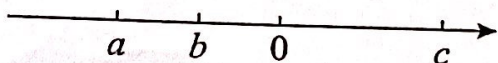


$(-3) \oplus 2 = 2$, 则 $a \oplus b =$.

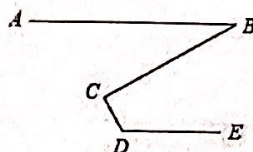
16. 若点 $P(m-3, m+2)$ 在第二象限, 且点 P 到 x 轴距离为 4, 则点 P 的坐标为 .

17. 已知关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} x-y=k-3 \\ 3x+5y=2k+8 \end{cases}$ 的解满足 $x+y=2$, 则 k 的值为 .

18. 已知 a, b, c 在数轴上的位置如图, 化简: $\sqrt{a^2} - |a+b| + \sqrt{(c-a+b)^2} - |b-c| + \sqrt[3]{b^3} =$.



第 18 题图



第 19 题图

19. 如图, 已知 $AB \parallel DE$, 若 $\angle B = 30^\circ$, $\angle C = 90^\circ$, 则 $\angle D$ 的度数为 .

20. 一个三位数 A , 它的各个数位上的数字均不为零, 且满足百位上数字与个位上数字的和等于十位上数字的两倍, 则称这个三位数为“明德数”. 将“明德数” A 的百位数字与个位数字交换位置后得到的新数记为 A' , 另记 A 和 A' 的和为 $F(A)$. 例如: 852 满足 $8+2=5 \times 2$, 则 852 是“明德数”, 且 $F(A) = A + A' = 852 + 258 = 1110$. 已知“明德数” M 的百位数字小于个位数字, $F(M)$ 能被个位数字与百位数字的差整除, 且 $\sqrt[3]{\frac{F(M)}{111}}$ 为整数, 则满足条件的“明德数” M 的最小值为 .

三、解答题 (本大题 9 个小题, 共 78 分) 解答每小题都必须写出必要的演算过程或推理步骤, 请将解答过程书写在答题卡中对应的位置上.

21. (本题共 8 分) 计算:

(1) $-1^2 + \sqrt[3]{-27} - 2 \times \sqrt{9}$

(2) $2(\sqrt{3}-1) - |\sqrt{3}-2| - \sqrt[3]{-64}$

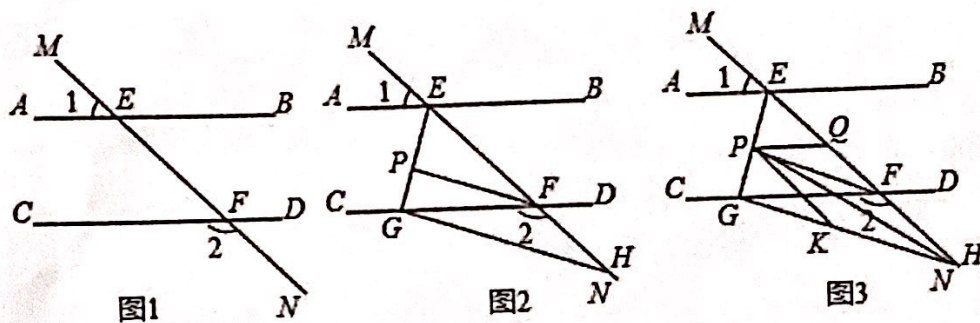
22. (本题共 6 分) 解不等式组 $\begin{cases} 1-3(x-1) \leq 8-x \\ 2x - \frac{1+3x}{2} < 1 \end{cases}$, 并把解集在数轴上表示出来.

29. (本题 10 分) 如图 1, 直线 MN 与直线 AB 、 CD 分别交于点 E 、 F , $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互补

(1) 求证: $AB \parallel CD$.

(2) 如图 2, $\angle AEF$ 与 $\angle EFC$ 的角平分线相交于点 P , 直线 EP 与直线 CD 交于点 G , 过点 G 做 EG 的垂线, 交直线 MN 于点 H , 求证: $PF \parallel GH$;

(3) 如图 3, 在 (2) 的条件下, 连接 PH , K 是 GH 上一点, 且 $\angle PHK = \angle HPK$, 作 $\angle EPK$ 的平分线交直线 MN 于点 Q . 问 $\angle QPF$ 与 $\angle PKG$ 的关系.



第 29 题图