



考试时间：100 分钟；满分：100 分。

一、选择题（每题 3 分，共 30 分）

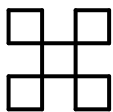
1. $\sqrt{2}$ 的相反数是（ ）

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

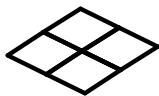
2. 下列图形中，不能通过其中一个四边形平移得到的是（ ）



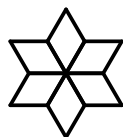
A.



B.



C.



D.

3. 若 $a < b$ ，则下列结论正确的是（ ）

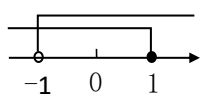
- A. $-a < -b$ B. $2a > 2b$ C. $a-1 < b-1$ D. $3+a > 3+b$

4. 在平面直角坐标系 xOy 中，若点 P 在第四象限，且点 P 到 x 轴的距离为 1，到 y 轴的距离为 3，则点 P 的坐标为（ ）

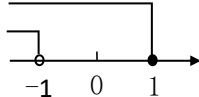
- A. $(3, -1)$ B. $(-3, 1)$ C. $(1, -3)$ D. $(-1, 3)$

5. 把不等式组 $\begin{cases} x-1 \leq 0 \\ x+1 > 0 \end{cases}$ 的解集表示在数轴上，正确的是（ ）

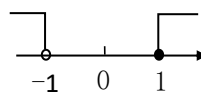
A.



B.



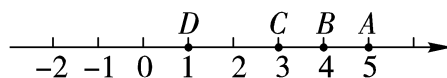
C.



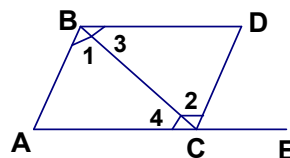
D.

6. 如图，在数轴上，与表示 $\sqrt{2}$ 的点最接近的点是（ ）

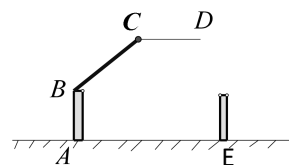
- A. 点 A B. 点 B C. 点 C D. 点 D

7. 如右图所示，点 E 在 AC 的延长线上，下列条件中能判断 $AB \parallel CD$ 的是（ ）

- A. $\angle 1 = \angle 2$ B. $\angle 3 = \angle 4$
C. $\angle D = \angle DCE$ D. $\angle D + \angle ACD = 180$

8. 车库的电动门栏杆如图所示， BA 垂直于地面 AE 于 A ， CD 平行于地面 AE ，则 $\angle ABC + \angle BCD$ 的大小是（ ）

- A. 150° B. 180°
C. 270° D. 360°

9. 若方程 $3m(x+1)+1=m(3-x)-5x$ 的解是负数，则 m 的取值范围是（ ）

- A. $m > 1.25$ B. $m < -1.25$ C. $m > -1.25$ D. $m < 1.2$

10. 有下列命题:

- (1) 无理数就是开方开不尽的数;
- (2) 无理数包括正无理数、零、负无理数;
- (3) 在同一平面内, 垂直于同一直线的两直线平行;
- (4) 在同一平面内, 过一点有且只有一条直线与已知直线垂直。

其中假命题的个数是 ()

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

二、填空题 (每题 2 分, 共 20 分)

11. 64 的平方根是_____; 若 $\sqrt[3]{x} = -2$, 则 x 的值是_____.

12. “ x 的 $\frac{1}{3}$ 与 4 的差是负数” 用不等式表示: _____.

13. 直线 AB 与 CD 相交于点 O , 若 $\angle AOC : \angle AOD = 1 : 3$,
则 $\angle BOD$ 的度数为_____.

14. 下列各数中: $-\frac{11}{12}, \sqrt[3]{2}, -\sqrt{4}, 0, -\sqrt{0.4}, \sqrt[3]{8}, \frac{\pi}{4}, 0.\dot{2}\dot{3}, 3.14$

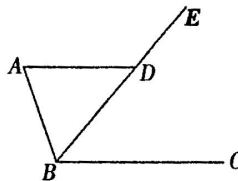
有理数有_____; 无理数有_____.

15. 点 $A(-1, 2)$ 关于 y 轴的对称点的坐标是_____.

16. 不等式 $-3x + 12 \geq 0$ 的正整数解为_____.

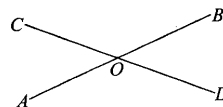
17. 如图, $AD \parallel BC$, 点 E 在 BD 的延长线上,

若 $\angle ADE = 130^\circ$, 则 $\angle DBC$ 的度数为_____°.

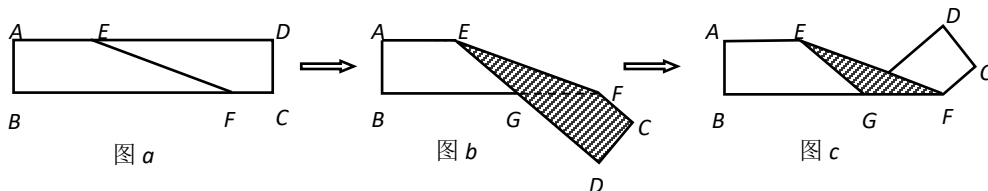


18. 已知 P 点坐标为 $(2-a, 3a+6)$, 且点 P 在 x 轴上, 则点 P 的坐标是_____.

19. 已知点 $P(2-4m, m-2)$ 在第三象限, 则 m 的取值范围是_____.



20. 如图 a , $ABCD$ 是长方形纸带 ($AD \parallel BC$), $\angle DEF = 19^\circ$, 将纸带沿 EF 折叠成图 b , 再沿 BF 折叠成图 c , 则图 c 中的 $\angle CFE$ 的度数是_____; 如果按照这样的方式再继续折叠下去, 直到不能折叠为止, 那么先后一共折叠的次数是_____.



三、计算 (每题 3 分, 共 12 分)

21. $\sqrt[3]{8} + \sqrt{0} + \sqrt{\frac{1}{4}}$

22. $\sqrt[3]{-1} - \sqrt[3]{(-3)^3} + \sqrt{6^2} \div \sqrt{(-2)^2}$

23. $|\sqrt{3}-2|+2\sqrt{3}$

24. 解方程: $(x+3)^2=25$

四、解下列不等式或不等式组 (25 题 3 分, 26 题 4 分, 共 7 分)

25. $4(x-1) > 5x-6$. (在数轴上表示其解集)

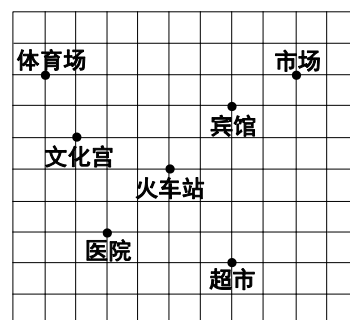
26.
$$\begin{cases} \frac{1}{3}(x-2) < 2x+1 \\ \frac{x-1}{2} < \frac{1-2x}{3} \end{cases}$$

五、画图题 (27 题 4 分, 28 题 5 分, 共 9 分)

27. 如图, 这是某市部分简图, 为了确定各建筑物的位置:

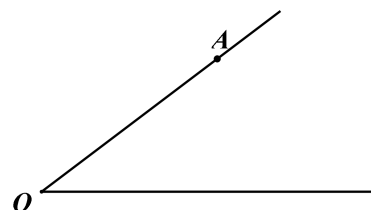
①请你以火车站为原点建立平面直角坐标系.

②写出市场、超市、医院的坐标.



28. 如图, 点 A 在 $\angle O$ 的一边 OA 上. 按要求画图并填空:

- (1) 过点 A 画直线 $AB \perp OA$, 与 $\angle O$ 的另一边相交于点 B ;
- (2) 过点 A 画 OB 的垂线段 AC , 垂足为点 C ;
- (3) 过点 C 画直线 $CD \parallel OA$, 交直线 AB 于点 D ;
- (4) $\angle CDB = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$;
- (5) 如果 $OA=8$, $AB=6$, $OB=10$, 则点 A 到直线 OB 的距离为 $\underline{\hspace{2cm}}$.



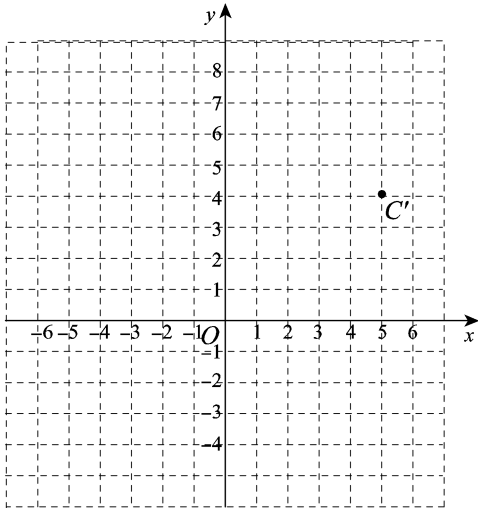
六、解答题（29、30 每题 6 分，31、32 题每题 5 分，共 22 分）

29. 在平面直角坐标系中， A 、 B 、 C 三点的坐标分别为 $(-6, 7)$ 、 $(-3, 0)$ 、 $(0, 3)$ 。

(1) 画出 $\triangle ABC$ ，则 $\triangle ABC$ 的面积为_____；

(2) 在 $\triangle ABC$ 中，点 C 经过平移后的对应点为 C' $(5, 4)$ ，将 $\triangle ABC$ 作同样的平移得到 $\triangle A'B'C'$ ，画出平移后的 $\triangle A'B'C'$ ，写出点 A' ， B' 的坐标为 A' (_____, _____)， B' (_____, _____)；

(3) $P(-3, m)$ 为 $\triangle ABC$ 中一点，将点 P 向右平移 4 个单位后，再向下平移 6 个单位得到点 $Q(n, -3)$ ，则 $m=$ _____, $n=$ _____.



30. 为了落实水资源管理制度，大力促进水资源节约，某地实行居民用水阶梯水价，收费标准如下表：

居民用水阶梯水价表		单位：元/立方米
分档	户每月分档用水量 x (立方米)	水价
第一阶梯	$0 \leq x \leq 15$	5.00
第二阶梯	$15 < x \leq 21$	7.00
第三阶梯	$x > 21$	9.00

- (1) 小明家 5 月份用水量为 14 立方米，在这个月，小明家需缴纳的水费为_____元；
- (2) 小明家 6 月份缴纳水费 110 元，在这个月，小明家缴纳第二阶梯水价的用水量为_____立方米；
- (3) 随着夏天的到来，用水量将会有所增加，为了节省开支，小明家计划 7 月份的水费不超过 180 元，在这个月，小明家最多能用水多少立方米？

最早的潜望镜

世界上最早记载潜望镜原理的古书，是公元前二世纪我国的《淮南万毕术》。

书中记载了这样一段话：“取大镜高悬，置水盆于其下，则见四邻矣。”



古代，在我国一些深山古庙的屋檐下，常常倾斜地挂着一面青铜大镜，如果在庙门以内的地上放一盆水，对正镜子，这就成了一个最简单的潜望镜，在水中就会映出庙门外的羊肠小道及过往行人。

图1



图2



图3

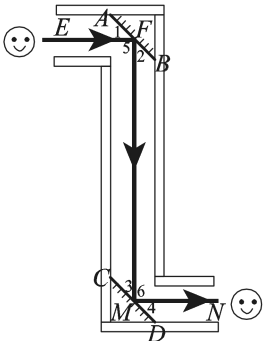


图4

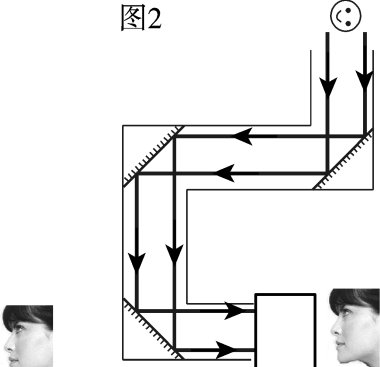


图5

31. 在学习“相交线与平行”

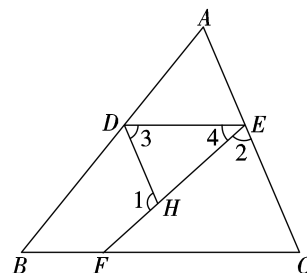
(1) 图 4 中, AB , CD 代表镜子摆放的位置, 动手制作模型时, 应该保证 AB 与 CD 平行, 入射光线与反射光线满足 $\angle 1 = \angle 2$, $\angle 3 = \angle 4$, 这样离开潜望镜的光线 MN 就与进入潜望镜的光线 EF 平行, 即 $MN \parallel EF$. 请完成对此结论的以下填空及后续证明过程 (后续证明无需标注理由).

A.  B.  C.  D. 

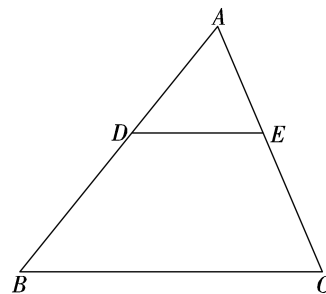
(1) 求证: $DE \parallel BC$;

(1) 证明:

$\therefore AB \parallel CD$ (已知),
 $\therefore \angle 2 = \angle \underline{\hspace{2cm}}$ ().
 $\therefore \angle 1 = \angle 2, \angle 3 = \angle 4$ (已知),
 $\therefore \angle 1 = \angle 2 = \angle 3 = \angle 4$ ().



(2) 要使 $\angle 1 = \angle BFH$ 成立, $\angle DEF$ 应满足_____.



初中一年级 数学试卷



考试时间：100 分钟；满分：100 分。

一、选择题（每题 3 分，共 30 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	C	A	B	D	A	C	C	B

二、填空题（每题 2 分，共 20 分）

11. 【答案】 ± 8 ; -8 .

12. 【答案】 $-\frac{1}{3}x - 4 < 0$.

13. 【答案】 45° .

14. 【答案】 $-\frac{11}{12}$, $-\sqrt{4}$, 0 , $\sqrt[3]{8}$, $0.2\dot{3}$, 3.14 ; 无理数有 $\sqrt[3]{2}$, $-\sqrt{0.4}$, $-\frac{\pi}{4}$, .

15. 【答案】 $(1, 2)$.

16. 【答案】 $1, 2, 3, 4$.

17. 【答案】 50° .

18. 【答案】 $(4, 0)$.

19. 【答案】 $1/2 < x < 2$.

20. 【答案】 123° ; 9 .

三、计算：（本题 12 分，每小题 3 分）

21. $\sqrt[3]{8} + \sqrt{0} + \sqrt{\frac{1}{4}}$ 22. $\sqrt[3]{-1} - \sqrt[3]{(-3)^3} + \sqrt{6^2} \div \sqrt{(-2)^2}$

$$= 2 + 0 + \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$$

$$= -1 + 3 + 6 \div 2 = 5$$

23. $|\sqrt{3} - 2| + 2\sqrt{3}$

24. $(x + 3)^2 = 25$

$$= 2 + \sqrt{3}$$

$$x = -8 \text{ 或 } x = 2$$

四、解下列不等式或不等式组（第 25 题 3 分，第 26 题 4 分，共 7 分）

25. $(x - 1) > 5x - 6$. (在数轴上表示其解集)

解：去括号：得 $4x - 4 > 5x - 6$.

移项，得 $4x - 5x > 4 - 6$.

合并，得 $-x > -2$.

解得 $x < 2$.

所以原不等式的解集是 $x < 2$

画数轴给 1 分

$$26. \begin{cases} \frac{1}{3}(x-2) < 2x+1 \\ \frac{x-1}{2} < \frac{1-2x}{3} \end{cases}$$

解不等式 1 得 $x > -1$ 1

解不等式 2 得 $x < \frac{5}{7}$ 2

画数轴 3

不等式解集为 $-1 < x < \frac{5}{7}$ 4

五、画图形：（第 27 小题 4 分，第 28 小题 5 共 9 分）

27. 【答案】解：市场（4，3），超市（2，-3），（-2，-2）

28. 如图，点 A 在 $\angle O$ 的一边 OA 上. 按要求画图并填空：

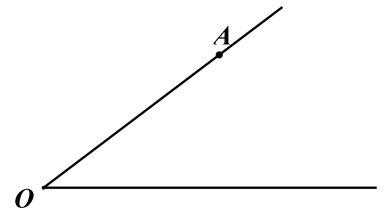
（1）过点 A 画直线 $AB \perp OA$ ，与 $\angle O$ 的另一边相交于点 B；

（2）过点 A 画 OB 的垂线段 AC，垂足为点 C；

（3）过点 C 画直线 $CD \parallel OA$ ，交直线 AB 于点 D；

（4） $\angle CDB = 90^\circ$ ；

（5）如果 $OA=8$ ， $AB=6$ ， $OB=10$ ，则点 A 到直线 OB 的距离为 4.8.



六、解答题：

29. （本题 6 分）在平面直角坐标系中，A、B、C 三点的坐标分别为（-6，7）、（-3，0）、（0，3）.

（1）画出 $\triangle ABC$ ，则 $\triangle ABC$ 的面积为_____；

（2）在 $\triangle ABC$ 中，点 C 经过平移后的对应点为 C' （5，4），将 $\triangle ABC$ 作同样的平移得到 $\triangle A'B'C'$ ，画出平移后的 $\triangle A'B'C'$ ，写出点 A'，B' 的坐标为 A'（_____，_____），B'（_____，_____）；

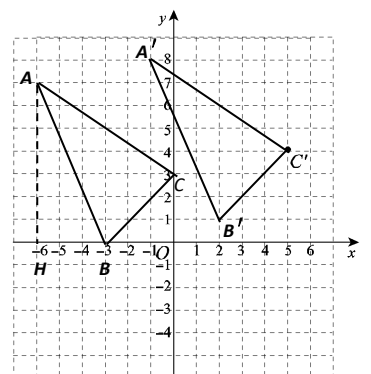
（3） $P(-3, m)$ 为 $\triangle ABC$ 中一点，将点 P 向右平移 4 个单位后，再向下平移 6 个单位得到点 Q(n, -3)，则 $m =$ _____, $n =$ _____.

解：（1）如图，过 A 作 $AH \perp x$ 轴于点 H.

$$\begin{aligned} S_{\triangle ABC} &= S_{\text{梯}AHOC} - S_{\triangle AHB} - S_{\triangle OBC} \\ &= \frac{1}{2}(AH + OC) \cdot HO - \frac{1}{2}AH \cdot BH - \frac{1}{2}OB \cdot OC \\ &= \frac{1}{2} \times (7 + 3) \times 6 - \frac{1}{2} \times 7 \times 3 - \frac{1}{2} \times 3 \times 3 = 15. \quad \cdots \cdots 2 \text{ 分} \end{aligned}$$

（2）画图 $\triangle A'B'C'$ ， $A'(-1, 8)$ ， $B'(2, 1)$ ； $\cdots \cdots 3$ 分

（3） $m = 3$ ， $n = 1$. $\cdots \cdots 1$ 分



解：(1) 70； 1 分

(2) 5； 2 分

(3) 设小明家 7 月份的用水量为 x 立方米。 3 分

$$\text{由 } 5 \times 15 + 7 \times 6 = 117 < 180$$

$$\text{则依题意，得 } 5 \times 15 + 7 \times 6 + 9(x - 21) \leq 180 \quad 5 \text{ 分}$$

解这个不等式，得 $x \leq 28$

30. 【答案】 答：在这个月，小明家最多能用水 28 立方米。 6 分

31. (本题 5 分)

- A. ☺ B. ☹ C. ☹ D. ☺

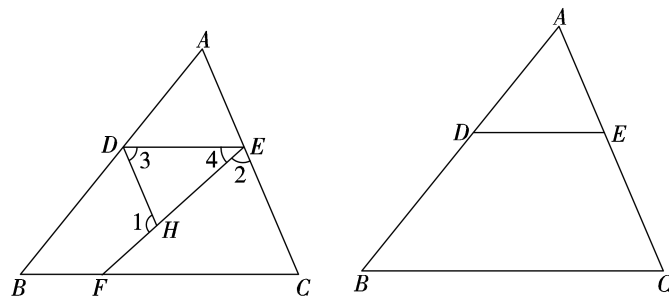
$\because AB \parallel CD$ (已知),
 $\therefore \angle 2 = \angle \underline{\quad} \quad$ ($\underline{\hspace{2cm}}$).
 $\because \angle 1 = \angle 2, \angle 3 = \angle 4$ (已知),
 $\therefore \angle 1 = \angle 2 = \angle 3 = \angle 4$ ($\underline{\hspace{2cm}}$).

解：(1)

$\because AB \parallel CD$ (已知),
 $\therefore \angle 2 = \angle \underline{3}$ (两直线平行，内错角相等)1 分
 $\because \angle 1 = \angle 2, \angle 3 = \angle 4$ (已知),
 $\therefore \angle 1 = \angle 2 = \angle 3 = \angle 4$ (等量代换)2 分
 $\because A, F, B$ 三点共线, C, M, D 三点共线,
 $\therefore \angle 5 = 180^\circ - \angle 1 - \angle 2.$
 $\angle 6 = 180^\circ - \angle 3 - \angle 4.$
 $\therefore \angle 5 = \angle 6.$ 3 分
 $\therefore MN \parallel EF.$ 4 分

(2) C. 5 分

32. 【答案】(1) 证明:



(2) 要使 $\angle 1 = \angle BFH$ 成立, $\angle DEF$ 应满足_____.

. 解: (1) 证明: 如图 3.

$\because \angle 1$ 是 $\triangle DEH$ 的外角,

$\therefore \angle 1 + \angle DHE = 180^\circ$

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

$\therefore \angle DHE = \angle 2$

$\therefore DH \parallel AC$

$\therefore \angle 3 = \angle DEA$

又 $\because \angle 3 = \angle C$

$\therefore \angle DEA = \angle C$

$\therefore DE \parallel BC$4 (2) $\angle DEF = 90^\circ - \frac{\alpha}{2}$, 或者点 F 运动到 $\angle$

DEC 的角平分线与边 BC 的交点位置 (即 EF 平分 $\angle DEC$).

画图见图 4.5 分

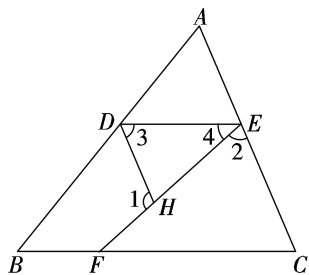


图 3

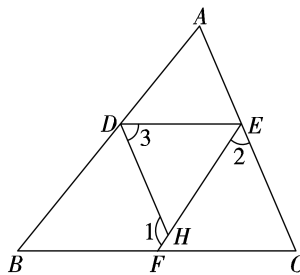


图 4

