

2021 学年第一学期八年级数学 参考答案及评分标准

一. 选择题（每小题 3 分，共 30 分，在每小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求）

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

二、填空题（每小题 4 分，共 24 分）

题号	11	12	13	14	15	16
答案	$x=1$	$-\frac{1}{2}$	$m < -2$	80° 或 20°	$\sqrt{3}+1$	$(3, -1)$ 或 $(-\frac{1}{2}, \frac{5}{2})$

三、解答题（第 17、18 题各 6 分，第 19 题 7 分，第 20、21 题各 8 分，第 22 题 9 分，第 23 题 10 分，第 24 题 12 分，共 66 分）

注：1. 阅卷时应按步计分，每步只设整分。

2. 如有其它解法，只要正确，可参照评分标准，各步相应给分。

17. 解：由①得： $x > -1$ ，-----2 分

由②得： $x \leq 2$ ，-----4 分

$\therefore -1 < x \leq 2$. -----6 分

18. (1) 图略 -----3 分

(2) $A' (-1, 3)$, $B' (-3, 0)$, $C' (-4, 4)$ -----6 分

19. 有两种真命题，任选一个即可.

如果 $AB=DE$, $\angle ABC=\angle DEF$, $BE=CF$, 那么 $AC=DF$. -----2 分

证明： $\because BE=CF$,

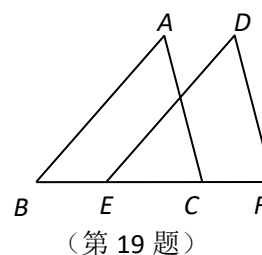
$\therefore BE+EC=CF+EC$, 即 $BC=EF$, -----4 分

在 $\triangle ABC$ 与 $\triangle DEF$ 中

$$\begin{cases} AB=DE \\ \angle ABC=\angle DEF \\ BC=EF \end{cases}$$

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle DEF$ (SAS), -----6 分

$\therefore AC=DF$. -----7 分



20. 解：(1) 乙物体运动得快一些，2 秒前甲先乙后。 -----2 分

(2) 当 $t=2$ 时， $s=3$, 两个物体处于同一位置。 -----4 分

(3) $v_1 = \frac{1}{2}$ 米/秒 -----5 分

$$v_2 = \frac{3}{2} \text{ 米/秒} \quad \text{-----6 分}$$

$$s_{\text{甲}} = \frac{1}{2}t + 2 \quad \text{-----7 分}$$

$$s_{\text{乙}} = \frac{3}{2}t \quad \text{-----8 分}$$

21. (1) 作图正确 -----3 分

(2) 第 (1) 小题作图方法不正确, 只要图形正确不影响本小题得分

证明: $\because BD \perp AC$ 于 D , $CE \perp AB$ 于 E ,

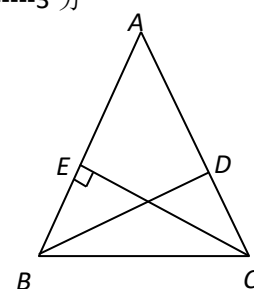
$$\therefore \angle BEC = \angle CDB = 90^\circ,$$

$$\because BE = CD, BC = CB,$$

$$\therefore \triangle BEC \cong \triangle CDB \text{ (HL)} \quad \text{-----6 分}$$

$$\therefore \angle EBC = \angle DCB \quad \text{-----7 分}$$

$$\therefore AB = AC \quad \text{-----8 分}$$



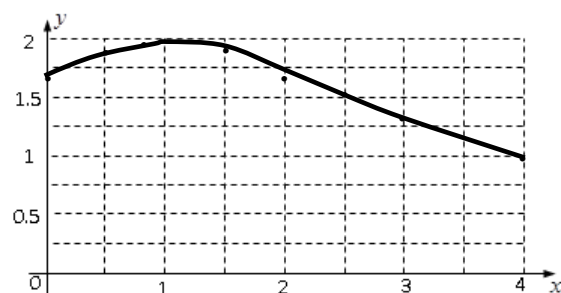
(第 21 题)

22. 解: (1)

x	0	0.5	0.75	1	1.5	2	2.5	3	4
y	$\sqrt{3}$	1.92	1.98	2	1.92	1.73	1.51	1.31	1

-----3 分

(2)



-----6 分

判断: y 是 x 的函数

-----7 分

(3) 当 $x=1$ 时, y 取最大值, 最大值为 2.

-----9 分

23. 解: (1) \because 直线 $y = -2x + 4$ 与 x 轴交于点 A , 与 y 轴交于点 B ,

$$\therefore \text{令 } y=0, \text{ 则 } -2x+4=0, \text{ 解得 } x=2,$$

$$\therefore A(2, 0), \quad \text{-----2 分}$$

$$\text{令 } x=0, \text{ 则 } y=4,$$

$$\therefore B(0, 4). \quad \text{-----3 分}$$

(2) $\because B(0, 4), C(0, -1),$

$$\therefore BC=5,$$

$$\because \text{在 Rt}\triangle ABO \text{ 中, } AB^2 = OB^2 + OA^2 = 4^2 + 2^2 = 20 \quad \text{-----4 分}$$

$$\text{在 Rt}\triangle AOC \text{ 中, } AC^2 = OC^2 + OA^2 = 1^2 + 2^2 = 5 \quad \text{-----5 分}$$

$$\therefore AB^2 + AC^2 = 20 + 5 = 25$$

$$\text{又} \because BC^2 = 5^2 = 25$$

$$\therefore AB^2 + AC^2 = BC^2$$

由勾股定理逆定理知, $\triangle ABC$ 为直角三角形. -----7 分

(3) 设 $P(a, -2a+4)$

$\because \triangle PBC$ 与 $\triangle POA$ 面积相等

$$\text{则 } 5 \times |a| = 2 \times |-2a+4|$$

$$\therefore 5a = 2(-2a+4) \text{ 或 } 5a = -2(-2a+4)$$

$$\therefore a = \frac{8}{9} \text{ 或 } a = -8 \quad \text{-----9 分}$$

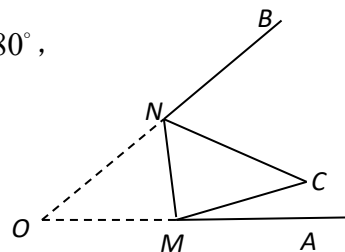
$$\therefore P\left(\frac{8}{9}, \frac{20}{9}\right) \text{ 或 } P(-8, 20) \quad \text{-----10 分}$$

(求出一个点 P 的坐标得 2 分, 求出两个得 3 分)

24. 解: (1) 由折叠知, $\angle OMN = \angle CMN = \frac{1}{2} (180^\circ - \angle CMA) = 80^\circ,$

同理得 $\angle ONM = 65^\circ,$

$$\therefore \angle O = 35^\circ. \quad \text{-----3 分}$$



(图 1)

(2) 如图, $\because MN = ME, \therefore \angle ENM = \angle MEN,$

设 $\angle OMN = \angle CMN = x$ 度, $\because \angle AOB = 45^\circ,$

$$\therefore \angle ENM = \angle MEN = (45 + x) \text{ 度},$$

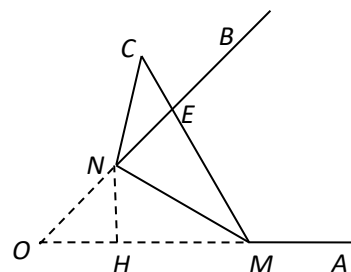
$$\therefore 2(45 + x) + x = 180,$$

$$\text{解得 } x = 30, \text{ 即 } \angle OMN = 30^\circ, \quad \text{-----5 分}$$

过 N 作 $NH \perp OM$ 于 $H,$

$$\because ON = \sqrt{2}, \therefore NH = 1,$$

$$\therefore MN = 2 \quad \text{-----8 分}$$



(图 2)

(3) 当点 C 在 OB 上方时, 如图 3-1

$\because OM=5, ME=3$, 直线 $MC \perp OB$,

$\therefore OE=4$,

设 $ON=x$, 则 $NE=OE-ON=4-x$,

又由折叠知: $CM=OM=5, CN=ON=x$,

$\therefore CE=CM-ME=5-3=2$

在 $\text{Rt}\triangle CNE$ 中, 根据勾股定理, 得 $(4-x)^2 + 2^2 = x^2$

解得 $x = \frac{5}{2}$, 即 $ON = \frac{5}{2}$; -----10 分

当点 C 在 OA 下方时, 如图 3-2

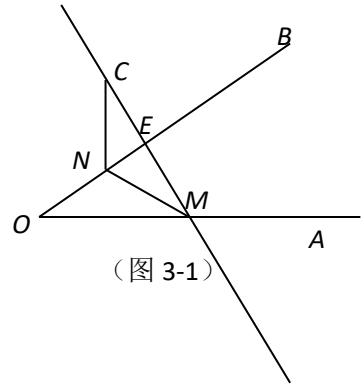
由折叠知: $CM=OM, CN=ON$,

$\therefore CE=CM+ME=5+3=8$

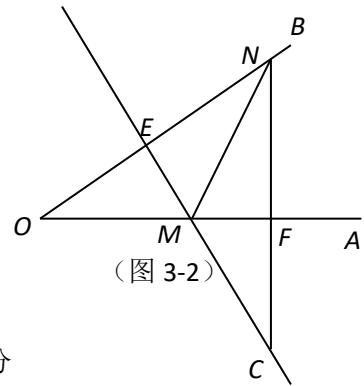
设 $ON=x$, 则 $NE=ON-OE=x-4$,

在 $\text{Rt}\triangle CNE$ 中, 根据勾股定理, 得 $(x-4)^2 + 8^2 = x^2$,

解得 $x=10$, 即 $ON=10$. -----12 分



(图 3-1)



(图 3-2)