

2020-2021 学年八年级期中质量监测数学参考答案及评分标准

一、选择题（每小题 3 分，共 30 分）

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

二、填空题（每小题 3 分，共 15 分）

11. $(-2, -3)$

12. $2\sqrt{3}$

13. 19

14. $<$

15.A. $(4-2\sqrt{5}, 0)$

B. $(0, -3)$

三、解答题（共 8 道小题，共 55 分）

16. 计算（本题含 4 个小题，每小题 3 分，共 12 分）

解：(1) 原式 $= 7\sqrt{3} - \sqrt{3}$ 1 分

$= 6\sqrt{3}$ 3 分

(2) 原式 $= (\sqrt{3})^2 - (\sqrt{5})^2$ 1 分

$= 3 - 5$ 2 分

$= -2$ 3 分

(3) 原式 $= \sqrt{18} \times \sqrt{2} - \sqrt{\frac{9}{2}} \times \sqrt{2}$ 1 分

$= 6 - 3$ 2 分

$= 3$ 3 分

(4) 原式 $= \sqrt{63} + \frac{2\sqrt{7}}{3} - 10\sqrt{7}$ 2 分

$= -\frac{19\sqrt{7}}{3}$ 3 分

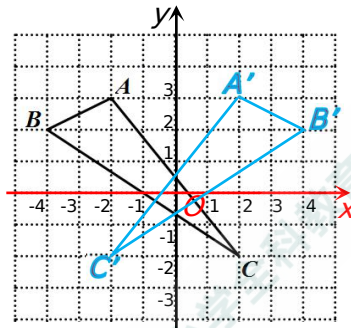
17.（本题 5 分）

解：(1) 如图： 2 分

(2) $(2, -2)$ 2 分

(3) $\triangle A'B'C'$ 如图所示： 4 分

$\triangle A'B'C'$ 与 $\triangle ABC$ 关于 y 轴对称。 5 分



18. (本题 4 分)

解: 将 $d=980$, $g=9.8$ 代入公式 $v=\sqrt{gd}$,

$$\text{得 } v = \sqrt{980 \times 9.8} \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$= \sqrt{98 \times 98}$$

$$= 98. \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

答: 海啸的行进速度为 98m/s. $\dots\dots\dots 4 \text{ 分}$

19. (本题 6 分)

解: 将 $x=0$ 代入 $y=\frac{1}{2}x+2$ 中, 得 $y=2$. $\dots\dots\dots 1 \text{ 分}$

所以点 B 的坐标为 $(0, 2)$. $\dots\dots\dots 2 \text{ 分}$

将 $y=0$ 代入 $y=\frac{1}{2}x+2$ 中, 得 $\frac{1}{2}x+2=0$,

解, 得 $x=-4$. $\dots\dots\dots 3 \text{ 分}$

所以点 A 的坐标为 $(-4, 0)$. $\dots\dots\dots 4 \text{ 分}$

一次函数 $y=\frac{1}{2}x+2$ 的图象如图所示 (略). $\dots\dots\dots 6 \text{ 分}$

20. (本题 6 分)

解: \because 点 P 是 BC 的中点, $BC=24$,

$$\therefore BP=CP=\frac{1}{2}BC=12. \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

在 $\text{Rt}\triangle ABP$ 中, $\angle B=90^\circ$, $AB=16$,

$$\therefore AP^2=AB^2+BP^2=16^2+12^2=400. \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

在 $\text{Rt}\triangle DCP$ 中, $\angle C=90^\circ$, $DC=9$,

$$\therefore DP^2=DC^2+CP^2=9^2+12^2=225. \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

在 $\triangle APD$ 中,

$$\therefore AD^2=25^2=625, AP^2+DP^2=400+225=625, \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$\therefore AD^2=AP^2+DP^2. \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

$\therefore \triangle APD$ 是直角三角形, 其中 $\angle APD=90^\circ$. $\dots\dots\dots 6 \text{ 分}$

21. (本题 6 分)

解: (1) 由题意, 得 $y=\frac{1}{2}\times 16x+16(200-x)$ $\dots\dots\dots 1 \text{ 分}$

化简, 得 $y=-8x+3200$. $\dots\dots\dots 2 \text{ 分}$

(2) 将 $x=50$ 代入 $y=-8x+3200$ 中,

得 $y=2800$3 分

答: 当天该小学午餐订单的总费用为 2800 元.4 分

(3) 将 $y=2720$ 代入 $y=-8x+3200$ 中,

得 $-8x+3200=2720$.

解, 得 $x=60$5 分

答: 当天该小学午餐订半份餐 60 份.6 分

22. (本题 6 分)

解: 验证过程补充如下:

$$= \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}(b-a)b \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$= \frac{1}{2}b^2 + \frac{1}{2}ab. \quad \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$S_{\text{四边形}ABCE} = S_{\triangle ABE} + S_{\triangle BCE}$$

$$= \frac{1}{2}c^2 + \frac{1}{2}a(b-a) \quad \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

$$= \frac{1}{2}c^2 + \frac{1}{2}ab - \frac{1}{2}a^2. \quad \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$\therefore \frac{1}{2}b^2 + \frac{1}{2}ab = \frac{1}{2}c^2 + \frac{1}{2}ab - \frac{1}{2}a^2. \quad \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

$$\therefore \frac{1}{2}b^2 = \frac{1}{2}c^2 - \frac{1}{2}a^2,$$

$$\therefore b^2 = c^2 - a^2,$$

$$\therefore 2+2=2 \quad \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

23. (本题 10 分)

解: (1) 因为点 $C(m, 3)$ 在函数 $y=\frac{1}{2}x$ 的图象上,

所以 $\frac{1}{2}m=3$,1 分

解, 得 $m=6$2 分

线段 OC 的长为 $3\sqrt{5}$3 分

(2) **A.**①因为点 D 在线段 OC 上, 所以将 $y=4$ 代入 $y=\frac{1}{2}x$ 中, 得 $x=8$,

则点 D 的坐标为 $(8, 4)$,

因为 $DE \perp x$ 轴, 所以 $DE=4$4 分

因为 DE 交线段 CB 于点 F ,

将 $x=4$ 代入 $y=-\frac{1}{2}x+6$ 中, 得 $y=4$. 则点 F 的坐标为 $(4, 4)$,

所以 $FE=4$5 分

所以 $DF=FE-DE=4-2=2$,

即 $DF=2$6 分

②点 P 的坐标为 $(0, 0)$ 或 $(8, 0)$10 分

B. ①因为点 D 在线段 OC 上, 所以 $y > 0$.

因为点 D 在线段 OC 上, 所以将 $x=0$ 代入 $y=\frac{1}{2}x$ 中, 得 $y=\frac{1}{2}a$.

则点 D 的坐标为 $(0, \frac{1}{2}a)$,3 分

因为 $DE \perp$ 轴,

所以 $DE=\frac{1}{2}a$4 分

因为 DE 交线段 CB 于点 F ,

将 $x=\frac{1}{2}a$ 代入 $y=-\frac{1}{2}x+6$ 中, 得 $y=-\frac{1}{4}a+6$.

则点 F 的坐标为 $(\frac{1}{2}a, -\frac{1}{4}a+6)$,

所以 $EF=-\frac{1}{4}a+6$5 分

所以 $DF=FE-DE=-\frac{1}{4}a+6-\frac{1}{2}a=6-\frac{3}{4}a$6 分

②线段 CD 将 $\triangle CEF$ 的面积分成 1:2 的两份时, a 的值为 3 或 $\frac{24}{5}$10 分

【以上解答题的其他解法, 请参照此标准评分】