

2020年秋季学期期末联考八年级数学科参考答案

一、选择题 (本题有 10 个小题, 每小题 3 分, 满分 30 分)

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

二、填空题 (本题有 7 个小题, 每小题 4 分, 共 28 分)

题号	11	12	13	14	15	16
答案	6.8×10^{-5}	10	12	$b(a+3)(a-3)$	16	3

三、解答题 (本大题共 8 小题, 共 62 分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.)

17. (本题满分 4 分)

$$\begin{aligned} \text{解: 原式} &= m^2 - 4 - m^2 + 2 && \text{.....2 分} \\ &= -2 && \text{.....4 分} \end{aligned}$$

18. (本题满分 4 分)

$$\begin{aligned} \text{解: 原式} &= \frac{a}{a+1} - \frac{a-1}{a} \times \frac{a(a+2)}{(a+1)(a-1)} && \text{.....2 分} \\ &= \frac{a}{a+1} - \frac{a+2}{a+1} && \text{.....3 分} \\ &= -\frac{2}{a+1} && \text{.....4 分} \end{aligned}$$

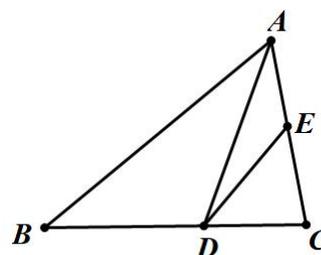
19. (本题满分 6 分)

解: $\because AD$ 平分 $\angle BAC$

$$\therefore \angle BAD = \angle DAC = \frac{1}{2} \angle BAC = 30^\circ \quad \text{.....2 分}$$

$$\therefore \angle B = 180^\circ - \angle BAC - \angle C = 180^\circ - 60^\circ - 80^\circ = 40^\circ \quad \text{.....3 分}$$

$$\therefore \angle ADC = \angle B + \angle BAD = 40^\circ + 30^\circ = 70^\circ \quad \text{.....4 分}$$



$$\because \angle ADE = \frac{1}{2} \angle B = 20^\circ \quad \dots\dots 5 \text{ 分}$$

$$\therefore \angle CDE = \angle ADC - \angle ADE = 70^\circ - 20^\circ = 50^\circ \quad \dots\dots 6 \text{ 分}$$

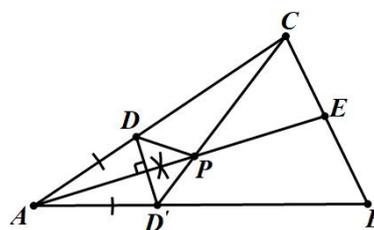
20. (本题满分 6 分)

解: (1) 如图, AE 为所求.

$\dots\dots 3 \text{ 分}$

(2) 如图, 点 P 为所求.

$\dots\dots 6 \text{ 分}$



21. (本题满分 8 分)

解: 原式 = $\frac{1}{b-3} + \frac{b}{(b+3)(b-3)} \cdot \frac{b+3}{b(b-4)}$

$$= \frac{1}{b-3} + \frac{1}{(b-3)(b-4)}$$

$$= \frac{b-4+1}{(b-3)(b-4)}$$

$$= \frac{1}{b-4} \quad \dots\dots 4 \text{ 分}$$

$\because b$ 与 2, 4 构成 $\triangle ABC$ 的三边

$$\therefore 4-2 < b < 4+2$$

$$\therefore 2 < b < 6$$

$\because b$ 为整数

$$\therefore b = 3 \text{ 或 } 4 \text{ 或 } 5$$

$$\because b-3 \neq 0 \text{ 且 } b+3 \neq 0 \text{ 且 } b \neq 0 \text{ 且 } b-4 \neq 0$$

$$\therefore b \neq 3 \text{ 且 } b \neq -3 \text{ 且 } b \neq 0 \text{ 且 } b \neq 4$$

$$\therefore b = 5 \quad \dots\dots 6 \text{ 分}$$

当 $b = 5$ 时

$$\text{原式} = \frac{1}{5-4} = 1 \quad \dots\dots 8 \text{ 分}$$

22. (本题满分 10 分)

解: 设购进的第一批医用口罩有 x 包, 依题意得: $\dots\dots 1 \text{ 分}$

$$\frac{4000}{x} = \frac{7500}{1.5x} - 0.5 \quad \dots\dots 5 \text{ 分}$$

$$\text{解得: } x = 2000 \quad \dots\dots 8 \text{ 分}$$

经检验, $x = 2000$ 是原分式方程的解且符合题意 $\dots\dots 9 \text{ 分}$

答：购进的第一批医用口罩有 2000 包.

.....10 分

23. (本题满分 10 分)

证明：过点 D 作 $DH \parallel AC$ 交 BC 于 H

则 $\angle BHD = \angle ACB$, $\angle DHF = \angle ECF$ 2 分

$\because AB = AC$

$\therefore \angle B = \angle ACB$

$\therefore \angle B = \angle BHD$

$\therefore BD = DH$

$\because CE = BD$

$\therefore DH = CE$ 4 分

在 $\triangle DHF$ 和 $\triangle ECF$ 中

$$\begin{cases} \angle DHF = \angle ECF \\ \angle DFH = \angle CFE \\ DH = CE \end{cases}$$

$\therefore \triangle DHF \cong \triangle ECF$

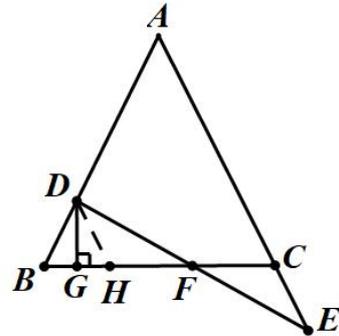
$\therefore FH = CF = \frac{1}{2} CH$ 7 分

$\because BD = DH, DG \perp BC$

$\therefore BG = GH = \frac{1}{2} BH$

$\therefore FG = GH + FH = \frac{1}{2} BH + \frac{1}{2} CH = \frac{1}{2} BC$

$\therefore BC = 2FG$ 10 分



24. (本题满分 12 分)

解：(1) 如图所示.3 分

(2) $AC + CD = CE$

证明： $\because \triangle ABC$ 和 $\triangle ADE$ 是等边三角形

$\therefore AC = AB = BC, AD = AE$

$\angle BAC = \angle DAE = 60^\circ$

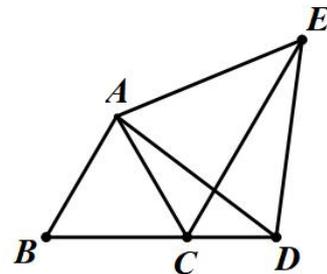
$\therefore \angle BAC + \angle CAD = \angle DAE + \angle CAD$

即 $\angle BAD = \angle CAE$

在 $\triangle ABD$ 和 $\triangle ACE$ 中

$$\begin{cases} AB = AC \\ \angle BAD = \angle CAE \\ AD = AE \end{cases}$$

$\therefore \triangle ABD \cong \triangle ACE$



$$\therefore BD = CE$$

$$\because BD = BC + CD = AC + CD$$

$$\therefore AC + CD = CE \quad \dots\dots 8 \text{ 分}$$

(3) $\because \triangle ADE$ 是等边三角形, $CE \perp AD$

$\therefore CE$ 垂直平分 AD

$$\therefore CD = AC = AB = 6 \text{ cm}$$

$$\therefore t = \frac{6}{2} = 3 \text{ (秒)}$$

\therefore 当 t 为 3 秒时, $CE \perp AD$. $\dots\dots 12 \text{ 分}$

25. (本题满分 12 分)

解: (1) 当 $t = 1$ 时, $\triangle ACP \cong \triangle BPQ$, $PC \perp PQ$. 理由如下:

$\because AC \perp AB$, $BD \perp AB$

$\therefore \angle A = \angle B = 90^\circ$

$\because AP = BQ = 2$

$\therefore BP = AB - AP = 7 - 2 = 5 \text{ (cm)}$

$\therefore BP = AC = 5 \text{ cm}$

在 $\triangle ACP$ 和 $\triangle BPQ$ 中,

$$\begin{cases} AP = BQ \\ \angle A = \angle B \\ AC = BP \end{cases}$$

$\therefore \triangle ACP \cong \triangle BPQ$

$\therefore \angle C = \angle BPQ$

$\because \angle C + \angle APC = 90^\circ$

$\therefore \angle APC + \angle BPQ = 90^\circ$

$\therefore \angle CPQ = 90^\circ$

$\therefore PC \perp PQ \quad \dots\dots 6 \text{ 分}$

(2) 存在 x 的值, 使得 $\triangle ACP$ 与 $\triangle BPQ$ 全等

①若 $\triangle ACP \cong \triangle BPQ$, 则 $AC = BP$, $AP = BQ$, 可得:

$$5 = 7 - 2t, \quad 2t = xt$$

$$\therefore x = 2, \quad t = 1$$

②若 $\triangle ACP \cong \triangle BQP$, 则 $AC = BQ$, $AP = BP$, 可得:

$$5 = xt, \quad 2t = 7 - 2t$$

$$\therefore x = \frac{20}{7}, \quad t = \frac{7}{4} \quad \dots\dots 12 \text{ 分}$$

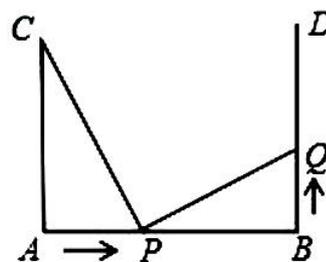


图1

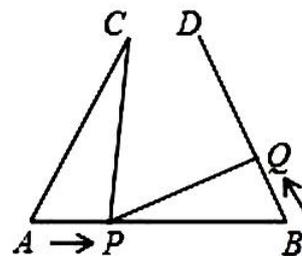


图2