

# 2020 学年鄞州区八年级第二学期数学期末考试参考答案及评分标准

## 一、选择题（本题有 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

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

## 二、填空题（本题有 6 小题，每小题 3 分，共 18 分）

题号	11	12	13	14	15	16
答案	$x \geq 5$	12	1	82	$70^\circ$	$\frac{9\sqrt{2}}{2}$

## 三、解答题（第 17~19 题各 6 分，第 20~22 题各 8 分，第 23 题 10 分，共 52 分）

17. (1) 原式 $=3+5-4$ ..... (2 分) (2) 原式 $=2-\frac{1}{3}$  ..... (2 分)  
 $=4$  ..... (3 分)  $=\frac{5}{3}$  ..... (3 分)

18. (1)  $x+1=\pm 2$ , (2)  $3x^2-3x-1=0$   
 $\therefore x_1=1, x_2=-3$  ..... (3 分)  $\therefore x_1=\frac{3+\sqrt{21}}{6}, x_2=\frac{3-\sqrt{21}}{6}$  ..... (3 分)

19. (1)  $a=\underline{1.3}$ ,  $b=\underline{1.4}$ ,  $c=\underline{1.5}$ ; ..... (3 分)  
 (2) 推荐乙厂. .... (4 分)  
 理由: 甲、乙两厂电缆载流量的平均数一样, 但是乙厂电缆载流量的中位数和众数均比甲厂好, 且方差比甲厂小, 更稳定. .... (6 分)

20. (1) 解: 由题意得,  $x+1=\frac{2}{x}$ ,  $\therefore x_1=1, x_2=-2$ ,  $\therefore A(1, 2), B(-2, -1)$ ,  
 $\therefore S_{\triangle ABH}=\frac{1}{2} \times 2 \times 3=3$ . .... (6 分)

(2) 当  $y_1 > y_2$  时,  $x > 1$  或  $-2 < x < 0$ . .... (8 分)

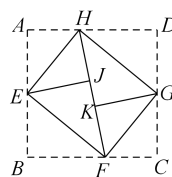
21. (1) 证: 由折叠得,  $\angle AEH=\angle JEH$ ,  $\angle BEF=\angle JEF$ ,

$\therefore \angle AEH+\angle JEH+\angle BEF+\angle JEF=180^\circ$ ,

$\therefore \angle HEF=\angle HEJ+\angle FEJ=90^\circ$ ,

同理  $\angle EHG=\angle EFG=\angle FGH=90^\circ$ ,

$\therefore$  四边形  $EFGH$  是矩形. .... (4 分)



(2) 方法 1: 由四边形  $EFGH$  是矩形可知,  $EF=GH$ , 又  $\angle B=\angle D$ ,  $\angle BFE=\angle CGF=\angle DHG$ ,

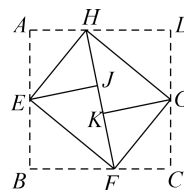
$\therefore \triangle BFE \cong \triangle DHG$ ,  $\therefore BF=DH$ ,  $\therefore JF=BF=HD=HK=3$ ,  $\therefore HF=HJ+JF=2+3=5$ .

由折叠可知,  $AE=EJ=BE$ , 设  $AE=x$ ,

$\therefore \angle HEF=90^\circ$ ,  $\therefore EH^2+EF^2=HF^2$ ,

$\therefore 2^2+x^2+3^2+x^2=(2+3)^2$ ,  $\therefore x=\sqrt{6}$ ,

$\therefore S_{\text{矩形}EFGH}=2S_{\triangle EFH}=2 \times \frac{1}{2} \times 5 \times \sqrt{6}=5\sqrt{6}$ . .... (4 分)



方法 2: 同上可得,  $JF=BF=HD=HK=3$ ,  $HF=5$ , 故  $HO=FO=2.5$ ,  $JO=KO=0.5$ ,

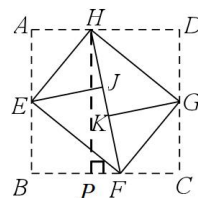
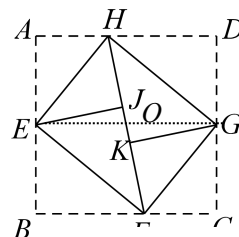
$\therefore$  四边形  $EFGH$  是矩形,  $\therefore EG=FH=5$ ,  $EO=GO=2.5$ ,

$\therefore$  由题  $EJ \perp HF$ ,  $\therefore HJ^2 + EJ^2 = EH^2$ ,  $FJ^2 + EJ^2 = EF^2$ ,

$\therefore \angle EJO=90^\circ$ ,  $\therefore EJ^2 = EO^2 - JO^2 = 2.5^2 - 0.5^2 = 6$ ,

$\therefore EJ = \sqrt{6}$ .

$\therefore S_{\text{矩形}EFGH} = 2S_{\triangle EFH} = 2 \times \frac{1}{2} \times 5 \times \sqrt{6} = 5\sqrt{6}$ . ..... (8 分)



方法 3: 同上可得  $HF=5$ ,  $BF=3$ , 过点  $H$  作  $HP \perp BC$  于点  $P$ , 则  $PF=1$ ,  $HP=\sqrt{6}$

$\therefore S_{\text{矩形}EFGH} = \frac{1}{2} S_{ABCD} = \frac{1}{2} \times 5 \times 2\sqrt{6} = 5\sqrt{6}$ . ..... (8 分)

22. (1) 解: 设二、三月这两个月的月平均增长率为  $x$ , 则  $25(1+x)^2 = 64$ ,

$\therefore x_1 = 0.6$ ,  $x_2 = -2.6$  (舍),

答: 二、三月这两个月的月平均增长率为 60%. ..... (4 分)

(2) 解: 由题意得  $(120-a)(64+1.6a) = 8800$ ,

$\therefore a_1 = 10$ ,  $a_2 = 70$ ,

答: 租金降价 10 或 70 元时, 公司将获利 8800 元. .... (8 分)

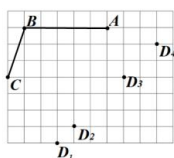
23. (1) 证: 在  $\square ABCD$  中,  $AD=BC$ ,  $AB=CD$ ,

$\therefore CE=CB$ ,  $\therefore AD=CE$ ,

$\therefore$  点  $E$  为  $AB$  上不与点  $A$ 、 $B$  重合的点,  $\therefore AB > AE$ ,  $\therefore CD \neq AE$ ,

$\therefore$  四边形  $AECD$  为单等对边四边形. .... (3 分)

(2) 点  $E$  位置如图所示 ..... (7 分)



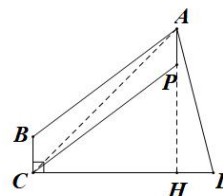
(3) 解: 延长  $AP$  交  $CD$  于点  $H$ , 连结  $AC$ ,  $\therefore \square ABCP$ ,  $\therefore BC \parallel AP$ ,

$\therefore \angle BCD=90^\circ$ ,  $\therefore \angle PHC=90^\circ$ ,

设  $PH = x$ , 则  $CH = \sqrt{CP^2 - PH^2} = \sqrt{5^2 - x^2}$ ,

$\therefore \square ABCP$  与四边形  $ABCD$  的面积比为  $1:3$ ,

$\therefore S_{\triangle ABC} : S_{\triangle ACD} = 1:5$ ,  $\therefore \frac{\frac{1}{2} \times 1 \times \sqrt{5^2 - x^2}}{\frac{1}{2} \times 5 \times (1+x)} = \frac{1}{5}$ ,



整理得  $x^2 + x - 12 = 0$ ,  $\therefore x_1 = -4$  (舍),  $x_2 = 3$ ,  $\therefore CH = \sqrt{5^2 - x^2} = 4$ ,

$\therefore \square ABCP$  的面积为  $1 \times 4 = 4$ . .... (10 分)