

2020—2021 学年度第二学期

海口市八年级数学科期末检测题参考答案

一、DACBA DCCBD BC

二、13. $-\frac{5}{4}$ 14. $x=-2$ 15. 13 16. 20, 2 或 3

三、17. (1) 原式 $= -\frac{4x^2}{9y^4} \cdot \frac{6y^3}{x^2}$... (3 分)
 $= -\frac{8}{3y}$... (5 分)

(2) 原式 $= \frac{(2a-1)^2}{4a} \cdot \frac{a(2a+1)}{(2a+1)(2a-1)}$... (4 分)

$= \frac{2a-1}{4}$... (6 分)

18. (1) 设 p 与 V 的函数关系式为 $p = \frac{k}{V}$,

把 $V=0.8$, $p=120$ 代入上式, 解得 $k=0.8 \times 120=96$.

$\therefore p$ 与 V 的函数关系式为 $p = \frac{96}{V}$ (3 分)

(2) 当 $V=1$ 时, $p=96$ (6 分)

(3) 由 $p = \frac{96}{V} \leq 128$, 得 $V \geq 0.75$,

\therefore 气球的体积应不小于 0.75m^3 (9 分)

19. 设去年 A 型车每辆售价 x 元, 则今年每辆售价为 $(x-200)$ 元, ... (1 分)

根据题意, 得 $\frac{80000}{x} = \frac{80000(1-10\%)}{x-200}$ (5 分)

解得 $x=2000$. 经检验, $x=2000$ 是原方程的解, 且符合题意. ... (8 分)

答: 去年 A 型自行车每辆售价为 2000 元. ... (9 分)

20. (1) 每空 2 分. ... (6 分)

销售公司	平均数	众数	中位数	方差
甲	9	7	9	5.2
乙	9	8	8	17.0

(2) ① \because 甲、乙的平均数相同, 且 $S_{\text{甲}}^2 < S_{\text{乙}}^2$,

\therefore 甲汽车销售公司比乙汽车销售公司的销售情况更稳定. (8分)

② \because 甲汽车销售公司每月销售的数量在平均数上下波动, 而乙汽车销售公司每月销售的数量有上升势头, 从六月份起销售数量都比甲汽车销售公司多,

\therefore 乙汽车销售公司的销售较有潜力. \dots (10分)

21. (1) ① 证明:

\because 四边形 $ABCD$ 是正方形,

$\therefore AB=DA, \angle B=\angle DAF=90^\circ$.

$\because \angle APE=90^\circ, DF \parallel EP$,

$\therefore \angle AGD=90^\circ$,

$\therefore \angle ADF+\angle DAP=\angle BAP+\angle DAP$,

$\therefore \angle BAP=\angle ADF$,

$\therefore \triangle ABP \cong \triangle DAF$ (A. S. A.). \dots (5分)

② 由 $\triangle ABP \cong \triangle DAF$, 可知 $AP=DF$.

$\because AP=PE$,

$\therefore DF=PE$.

$\because DF \parallel EP$,

\therefore 四边形 $PEDF$ 是平行四边形. \dots (9分)

(2) 如图 1, 过点 E 作 $EH \perp DC$ 于点 H , $EI \perp BM$ 于点 I , 则 $\angle EHC=\angle CIE=90^\circ$,

$\because \angle HCI=90^\circ$,

\therefore 四边形 $CIEH$ 是矩形.

$\because \angle APE=90^\circ$,

$\therefore \angle APB+\angle EPI=90^\circ$,

$\because \angle PEI+\angle EPI=90^\circ$,

$\therefore \angle APB=\angle PEI$.

$\because \angle B=\angle PIE=90^\circ, AP=PE$,

$\therefore \triangle ABP \cong \triangle PIE$ (A. A. S.).

$\therefore AB=PI, BP=IE$.

$\because AB=BC$,

$\therefore BC=PI$, 即 $BP+PC=CI+PC$,

$\therefore BP=CI$,

$\therefore IE=CI$,

\therefore 四边形 $CIEH$ 是正方形. \dots (13分)

\therefore 点 E 始终在 $\angle DCM$ 的角平分线上. \dots (14分)

(注: 用其它方法求解参照以上标准给分.)

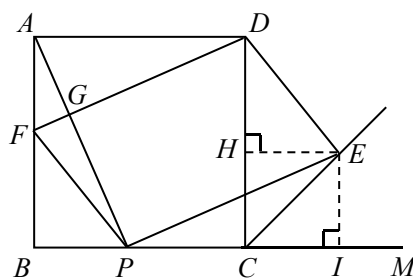


图 1

22. (1) 设直线 AB 所对应的函数关系式为 $y=kx+b$.

\because 直线 AB 经过点 $A(4, 0)$ 、 $B(0, 3)$,

$$\therefore \begin{cases} 4k+b=0 \\ b=3 \end{cases}, \text{ 解得 } \begin{cases} k=-\frac{3}{4} \\ b=3 \end{cases}. \quad \dots (4 \text{ 分})$$

\therefore 直线 AB 所对应的函数关系式为 $y=-\frac{3}{4}x+3$. $\dots (5 \text{ 分})$

(2) ① \because 点 P 在直线 $y=-\frac{3}{4}x+3$ 上,

\therefore 点 P 的坐标为 $(t, -\frac{3}{4}t+3)$.

$\because PD \perp x$ 轴于点 D ,

$\therefore PD = -\frac{3}{4}t+3$.

$\because \angle PCA = 45^\circ$,

$\therefore PD = CD$,

$\therefore -\frac{3}{4}t+3 = t+1$. 解得 $t = \frac{8}{7}$.

\therefore 当 $t = \frac{8}{7}$ 时, $\angle PCA = 45^\circ$.

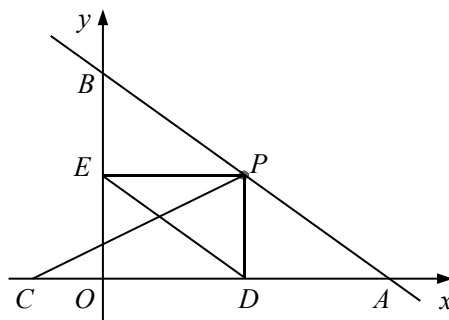


图 2

$\dots (8 \text{ 分})$

$$\textcircled{2} S = S_{\triangle PCA} = \frac{1}{2} \times AC \times PD = \frac{1}{2} \times 5 \times (-\frac{3}{4}t+3) = -\frac{15}{8}t + \frac{15}{2}.$$

$$\text{即 } S = -\frac{15}{8}t + \frac{15}{2} \quad (0 < t < 4). \quad \dots (11 \text{ 分})$$

$\textcircled{3} \because PD \perp OA, PE \perp OB, \angle EOD = 90^\circ$,

\therefore 四边形 $EODP$ 是矩形.

$\therefore EO = PD$.

$\because PD \perp x$ 轴,

$\therefore PD \parallel y$ 轴,

\therefore 要使四边形 $BEDP$ 是平行四边形, 必须 $BE = PD$.

$\therefore BE = EO = PD$, 即 $BO = 2PD$.

$\therefore 2(-\frac{3}{4}t+3) = 3$, 解得 $t = 2$.

$\therefore PD = -\frac{3}{4}t+3 = -\frac{3}{4} \times 2+3 = \frac{3}{2}$,

\therefore 使得四边形 $BEDP$ 是平行四边形时的点 P 的坐标为 $(2, \frac{3}{2})$. (15 分)

(注: 用其它方法求解参照以上标准给分.)