2022—2023 学年度（下）联合体高一期末检测

数学　参考答案及评分标准

一、单选题（本大题共 8 小题，每小题 5 分，共 40 分）

1. B 【解析】$\cos1560^\circ=\cos\left(4\times360^\circ+120^\circ\right)=\cos120^\circ=-\dfrac{1}{2}$．故选 B.

2. A 【解析】因为$z=\dfrac{2-\mathrm{i}}{2+\mathrm{i}}=\dfrac{(2-\mathrm{i})(2-\mathrm{i})}{(2+\mathrm{i})(2-\mathrm{i})}=\dfrac{3-4\mathrm{i}}{5}=\dfrac{3}{5}-\dfrac{4}{5}\mathrm{i}$，所以$\bar{z}=\dfrac{3}{5}+\dfrac{4}{5}\mathrm{i}$．故选 A.

3. A 【解析】矩形$A'B'C'D'$中得$B'O'=\sqrt{A'O'^2+A'B'^2}=\sqrt{\left(\sqrt{5}\right)^2+\left(\sqrt{5}\right)^2}=\sqrt{10}$．由斜二测画法，可知$BO=2B'O'=2\sqrt{10}$，$AD=A'D'=2A'O'=2\sqrt{5}$，且$OA\perp OB$，$AD/\!/BC$，$AB/\!/CD$，故四边形$ABCD$为平行四边形，故$S_{\text{四边形}ABCD}=BO\cdot AD=2\sqrt{10}\times2\sqrt{5}=20\sqrt{2}$．

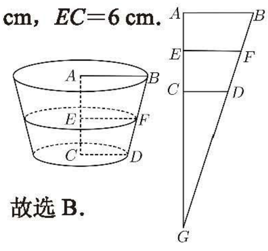
4. C 【解析】因为$0<\alpha<\dfrac{\pi}{2}$，所以$\dfrac{\pi}{6}<\alpha+\dfrac{\pi}{6}<\dfrac{2\pi}{3}$，则$\sin\left(\alpha+\dfrac{\pi}{6}\right)=\sqrt{1-\cos^2\left(\alpha+\dfrac{\pi}{6}\right)}=\sqrt{1-\left(-\dfrac{2}{5}\right)^2}=\dfrac{\sqrt{21}}{5}$，所以$\tan\left(\alpha+\dfrac{\pi}{6}\right)=\dfrac{\sin\left(\alpha+\dfrac{\pi}{6}\right)}{\cos\left(\alpha+\dfrac{\pi}{6}\right)}=-\dfrac{\sqrt{21}}{2}$，所以$\tan\left(\dfrac{5\pi}{6}-\alpha\right)=\tan\left[\pi-\left(\alpha+\dfrac{\pi}{6}\right)\right]=-\tan\left(\alpha+\dfrac{\pi}{6}\right)=\dfrac{\sqrt{21}}{2}$．故选 C.

5. D 【解析】由正弦定理，得$\dfrac{AB}{\sin C}=\dfrac{AC}{\sin B}=\dfrac{BC}{\sin A}=2$，所以$AB=2\sin C$，$AC=2\sin B$，$AC\cdot\cos C+AB\cdot\cos B=2\sin B\cos C+2\sin C\cos B=2\sin\left(B+C\right)=2\sin A=\sqrt{3}$．故选 D.

6. C 【解析】因为$|\boldsymbol{a}+\boldsymbol{b}|=\sqrt{(\boldsymbol{a}+\boldsymbol{b})^2}=\sqrt{\boldsymbol{a}^2+2\boldsymbol{a}\cdot\boldsymbol{b}+\boldsymbol{b}^2}=\sqrt{2^2+2\times(-2)+\left(\sqrt{2}\right)^2}=\sqrt{2}$，$\boldsymbol{a}\cdot(\boldsymbol{a}+\boldsymbol{b})=\boldsymbol{a}^2+\boldsymbol{a}\cdot\boldsymbol{b}=2^2-2=2$，所以$\cos\theta=\dfrac{\boldsymbol{a}\cdot(\boldsymbol{a}+\boldsymbol{b})}{|\boldsymbol{a}||\boldsymbol{a}+\boldsymbol{b}|}=\dfrac{2}{2\times\sqrt{2}}=\dfrac{\sqrt{2}}{2}$．故选 C.

7. A 【解析】令$k\pi-\dfrac{\pi}{2}<\dfrac{1}{2}x-\dfrac{\pi}{3}<k\pi+\dfrac{\pi}{2},k\in\mathbf{Z}$，解得$2k\pi-\dfrac{\pi}{3}<x<2k\pi+\dfrac{5\pi}{3}\left(k\in\mathbf{Z}\right)$，故$f\left(x\right)=\tan\left(\dfrac{1}{2}x-\dfrac{\pi}{3}\right)$的单调递增区间为$\left[2k\pi-\dfrac{\pi}{3},2k\pi+\dfrac{5\pi}{3}\right]\left(k\in\mathbf{Z}\right)$．取$k=0$，则$f(x)=\tan\left(\dfrac{1}{2}x-\dfrac{\pi}{3}\right)$的单调递增区间为$\left[-\dfrac{\pi}{3},\dfrac{5\pi}{3}\right]$，故 A 正确，B、C、D 错误．故选 A.

8. B 【解析】如图所示，画出圆台的立体图形和轴截面平面图形，并延长EC与FD交于点G．根据题意，得$AB=20$ cm，$CD=10$ cm，$AC=15$ cm，$EC=6$ cm．设$CG=x$ cm，$EF=y$ cm，有$\dfrac{CD}{AB}=\dfrac{CG}{AG}$，$\dfrac{CD}{EF}=\dfrac{CG}{EG}$，即$\dfrac{10}{20}=\dfrac{x}{x+15}$，$\dfrac{10}{y}=\dfrac{x}{x+6}$，解得$x=15$，$y=14$，所以$V_{水}=\dfrac{1}{3}\left(\pi\times14^2+\pi\times10^2+\sqrt{\pi\times14^2\times\pi\times10^2}\right)\times6=872\pi\,(\mathrm{cm}^3)$．故选 B.



二、多选题（本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分）

9． AD 【解析】对于 A，$i+i^2+i^3+i^4=i-1-i+1=0$，故 A 正确；

对于 B，$|2+i|=\sqrt{2^2+1^2}=\sqrt{5}$，故 B 错误；对于 C，$z=(1-2i)^2=-3-4i$，则 z 的虚部为−4，故 C 错误；对于 D，根据复数的模的几何意义，可知 D 正确．故选 AD．

10． BC 【解析】对于 A，若 $m\perp l$，$n\perp l$，则直线 m，n 平行、相交或异面，故 A 错误；

对于 B，因为 $m/\!/n$，$m\perp\alpha$，所以 $n\perp\alpha$．又因为 $n/\!/\beta$，所以 β 内存在一条直线 $l/\!/n$，所以 $l\perp\alpha$．由 $l\subset\beta$，从而得到 $\alpha\perp\beta$，故 B 正确；

对于 C，如果一条直线上的两点在一个平面内，那么这条直线也在此平面内．因为 $A\in l$，$B\in l$，且 $A\in\alpha$，$B\in\alpha$，则 $l\subset\alpha$，故 C 正确；

对于 D，由 $m\perp n$，不能得出线面垂直，所以无法得出 $\alpha\perp\beta$，故 D 错误．故选 BC．

11． ABC 【解析】对于 A，在△ABC 中，由 $A>B$ 可得 $a>b$，根据正弦定理，可得 $\sin A>\sin B$，故 A 正确；

对于 B，由 $b=a\cos C+c\sin A$，根据正弦定理，可得 $\sin B=\sin A\cos C+\sin C\sin A$．又 $\sin B=\sin(A+C)=\sin A\cos C+\cos A\sin C$，所以 $\sin C\sin A=\cos A\sin C$，由在三角形中 $\sin C>0$，所以 $\tan A=1$，所以 $A=45°$，故 B 正确；

对于 C，$\dfrac{\overrightarrow{AB}}{|\overrightarrow{AB}|},\dfrac{\overrightarrow{AC}}{|\overrightarrow{AC}|}$ 分别为向量 $\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC}$ 方向上的单位向量．根据平行四边形法则，

向量 $\dfrac{\overrightarrow{AB}}{|\overrightarrow{AB}|}+\dfrac{\overrightarrow{AC}}{|\overrightarrow{AC}|}$ 平分 $\angle BAC$．又 $\left(\dfrac{\overrightarrow{AB}}{|\overrightarrow{AB}|}+\dfrac{\overrightarrow{AC}}{|\overrightarrow{AC}|}\right)\cdot\overrightarrow{BC}=0$，则 $\left(\dfrac{\overrightarrow{AB}}{|\overrightarrow{AB}|}+\dfrac{\overrightarrow{AC}}{|\overrightarrow{AC}|}\right)\perp\overrightarrow{BC}$，

所以 $AB=AC$，所以 $B=C$，故 C 正确；

对于 D，若 $2<b<4$，即 $a\sin B<b<a$，此时符合条件的△ABC 有两个，故 D 错误．

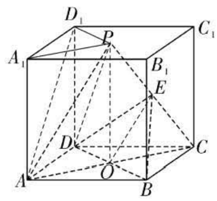
故选 ABC．

12． ABC 【解析】对于 A，设 AC 与 BD 交于点 O．连接 PO，则 $PO\perp$ 平面 $ABCD$，所以 $PO\perp BD$．又 $AC\perp BD$，$PO\cap AC=O$，所以 $BD\perp$ 平面 PAC，故 A 正确；

对于 B，连接 OE，则 $OE/\!/PA$．又 $D_1P/\!/BD$，OE，$BD\subset$ 平面 BDE，PA，$D_1P\subset$ 平面 PAD_1，所以平面 $PAD_1/\!/$ 平面 BDE，故 B 正确；

对于 C，$V_{D-BCE}=V_{E-BCD}=\dfrac{1}{3}\times\dfrac{1}{2}\times1\times1\times\dfrac{1}{2}=\dfrac{1}{12}$，故 C 正确；

对于 D，因为 $CD/\!/AB$，所以异面直线 PC 与 AB 所成的角为 $\angle DCP$ 或其补角，连接 PD，则 $CD=1$，$PC=PD=\dfrac{\sqrt{6}}{2}$．在△$PCD$ 中，



$$\cos\angle DCP=\frac{1+\left(\frac{\sqrt{6}}{2}\right)^2-\left(\frac{\sqrt{6}}{2}\right)^2}{2\times1\times\frac{\sqrt{6}}{2}}=\frac{\sqrt{6}}{6}\neq\frac{\sqrt{2}}{2},$$

所以异面直线 PC 与 AB 所成的角不等于 $45°$，故 D 错误．故选 ABC．

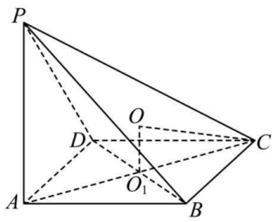
三、填空题（本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分）

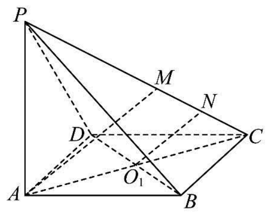
13. $\frac{9}{16}$ 【解析】由 $\sin\alpha+\cos\alpha=\frac{5}{4}$，得 $(\sin\alpha+\cos\alpha)^2=1+2\sin\alpha\cos\alpha=1+\sin2\alpha=\frac{25}{16}$，所以 $\sin2\alpha=\frac{9}{16}$.

14. 0 【解析】因为复数 $z_1=3+\mathrm{i}$，$z_2=-1+3\mathrm{i}$（i 为虚数单位）在复平面上对应的点分别为 Z_1，Z_2，所以 Z_1（3，1），Z_2（−1，3），所以 $\overrightarrow{OZ_1}=(3,1)$，$\overrightarrow{OZ_2}=(-1,3)$，则 $\overrightarrow{OZ_1}\cdot\overrightarrow{OZ_2}=3\times(-1)+1\times3=0$.

15. $80\sqrt{5}$ 【解析】因为 $\angle ADB=135^\circ$，$\angle BDC=\angle DCA=15^\circ$，所以 $\angle ADC=150^\circ$，$\angle DAC=\angle DCA=15^\circ$，所以 $AD=CD=80$．又因为 $\angle ACB=120^\circ$，所以 $\angle BCD=135^\circ$，$\angle CBD=30^\circ$．在$\triangle BCD$ 中，由正弦定理得 $\frac{BD}{\sin\angle BCD}=\frac{CD}{\sin\angle CBD}$，即 $\frac{BD}{\frac{\sqrt{2}}{2}}=\frac{80}{\frac{1}{2}}$，解得 $BD=80\sqrt{2}$．在$\triangle ABD$ 中，由余弦定理得 $AB^2=AD^2+BD^2-2AD\cdot BD\cos\angle ADB$，所以 $AB^2=80^2+(80\sqrt{2})^2-2\times80\times80\sqrt{2}\times\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$，解得 $AB=80\sqrt{5}$.

16. 2 【解析】因为 $PA\perp$平面 $ABCD$，$AC\subset$平面 $ABCD$，所以 $PA\perp AC$. 连接 AM. 由题意可知三棱锥 $M-BCD$ 的外接球即四棱锥 $M-ABCD$ 的外接球，则当三棱锥 $M-BCD$ 外接球的体积最小时，四棱锥 $M-ABCD$ 外接球的半径最小．设四棱锥 $M-ABCD$ 外接球的球心为 O，半径为 R，连接 AC 与 BD 交于点 O_1，当点 O 与点 O_1 不重合时，连接 OO_1. 易知 $OO_1\perp$平面 $ABCD$，则 $OO_1\perp O_1C$. 连接 OC，在 $\mathrm{Rt}\triangle OO_1C$ 中，$R=OC>O_1C$.





当点 O 与点 O_1 重合时，$R=OC=O_1C$，所以当三棱锥 $M-BCD$ 的外接球的体积最小时，点 O 与点 O_1 重合，$R=O_1C$．设 CM 的中点为 N，连接 O_1N，易知 $O_1N\perp CM$，则 $\cos\angle O_1CN=\frac{CN}{CO_1}=\frac{AC}{PC}$，所以 $\frac{CN}{\frac{\sqrt{2}}{2}\times\sqrt{3}}=\frac{\sqrt{2}\times\sqrt{3}}{\sqrt{3}\times\sqrt{3}}$，解得 $CN=1$，所以 $CM=2CN=2$.

四、解答题（本大题共 6 小题，共 70 分）

规范解答	评分细则
17. 解：（1）由于 $z=\left(m^2-m-20\right)+\left(m^2+2m-35\right)\mathrm{i}$， 且复数 z 为纯虚数，所以 $\begin{cases}m^2-m-20=0,\\ m^2+2m-35\neq 0,\end{cases}$ ……4 分 解得 $m=-4$．……5 分 （2）当 $m=3$ 时，$z=-14-20\mathrm{i}$，……6 分 所以 $\mathrm{i}z+\overline{z}=\mathrm{i}(-14-20\mathrm{i})-14+20\mathrm{i}$……7 分 $=-14\mathrm{i}-20\mathrm{i}^2-14+20\mathrm{i}$……9 分 $=6+6\mathrm{i}$．……10 分	根据步骤给分． 列对一个式子 2 分
18.（1）证明：（方法一）由题知 $A(-1,0)$，$B(1,0)$，$C(\cos\alpha,\sin\alpha)$， 则 $\overrightarrow{AC}=(\cos\alpha+1,\sin\alpha)$，$\overrightarrow{BC}=(\cos\alpha-1,\sin\alpha)$，……3 分 所以 $\overrightarrow{AC}\cdot\overrightarrow{BC}=\cos^2\alpha-1+\sin^2\alpha=1-1=0$，……5 分 故 $\overrightarrow{AC}\perp\overrightarrow{BC}$，即 $AC\perp BC$．……6 分 （方法二）由题意知 A（-1，0），$B(1,0)$，$\lvert OB\rvert=1$．设 $C(a,b)$， 则 $\overrightarrow{AC}=(a+1,b)$，$\overrightarrow{BC}=(a-1,b)$，$\lvert OB\rvert=\lvert OC\rvert=\sqrt{a^2+b^2}=1$， 得 $a^2+b^2=1$，……3 分 所以 $\overrightarrow{AC}\cdot\overrightarrow{BC}=a^2-1+b^2=1-1=0$，……5 分 故 $\overrightarrow{AC}\perp\overrightarrow{BC}$，即 $AC\perp BC$．……6 分 （2）解：由题意得 $\angle COB=\dfrac{\pi}{3}$，则 $C\left(\dfrac{1}{2},\dfrac{\sqrt{3}}{2}\right)$．……7 分 设 $\angle QOB=\beta$，则 $\beta\in\left(\dfrac{\pi}{3},\pi\right)$，$Q(\cos\beta,\sin\beta)$． $\overrightarrow{CB}=\overrightarrow{OB}-\overrightarrow{OC}=\left(\dfrac{1}{2},-\dfrac{\sqrt{3}}{2}\right)$，$\overrightarrow{QA}=(-1-\cos\beta,-\sin\beta)$， 所以 $\overrightarrow{QA}\cdot\overrightarrow{CB}=-\dfrac{1}{2}-\dfrac{1}{2}\cos\beta+\dfrac{\sqrt{3}}{2}\sin\beta=\sin\left(\beta-\dfrac{\pi}{6}\right)-\dfrac{1}{2}$．……10 分 由 $\beta\in\left(\dfrac{\pi}{3},\pi\right)$，得 $\beta-\dfrac{\pi}{6}\in\left(\dfrac{\pi}{6},\dfrac{5\pi}{6}\right)$，……11 分 当 $\beta-\dfrac{\pi}{6}=\dfrac{\pi}{2}$，即 $\beta=\dfrac{2\pi}{3}$ 时，$(\overrightarrow{QA}\cdot\overrightarrow{CB})_{\max}=\dfrac{1}{2}$． 故 $\overrightarrow{QA}\cdot\overrightarrow{CB}$ 的最大值为 $\dfrac{1}{2}$．……12 分	

19.（1）证明：因为 M，N 分别是棱 SB，SC 的中点， 所以 $MN/\!/BC$．……2 分 在正六边形 $ABCDEF$ 中，易得 $BC/\!/AD$， 所以 $MN/\!/AD$．……4 分 因为 $AD\subset$ 平面 SAD，$MN\not\subset$ 平面 SAD，……5 分 所以 $MN/\!/$ 平面 SAD．……6 分 （2）解：由题意知球心 Q 一定在直线 SO 上． 设球 Q 的半径为 R， 则 $R=QS=QB$． 又 $QB^2=OQ^2+OB^2$， 所以 $R^2=(8-R)^2+4^2$，解得 $R=5$，……8 分 所以球 Q 的表面积为 $4\pi R^2=100\pi$，……10 分 体积为 $\frac{4}{3}\pi R^3=\frac{500}{3}\pi$．……12 分	不写“$AD\subset$ 平面 SAD，$BC\not\subset$ 平面 SAD”扣 2 分 公式正确，计算错误得 1 分
20. 解：（1）因为 $2b\sin A=a\tan B=\frac{a\sin B}{\cos B}$，……2 分 由正弦定理，可得 $2\sin B\sin A=\sin A\cdot\frac{\sin B}{\cos B}$．……4 分 因为 $\sin A\neq0$，$\sin B\neq0$，所以 $\cos B=\frac{1}{2}$． 又因为 $B\in(0,\pi)$，所以 $B=\frac{\pi}{3}$．……6 分 （2）由余弦定理，$b^2=a^2+c^2-2ac\cos B=(a+c)^2-3ac=16-3ac$， 即 $3ac=16-b^2$，……7 分 所以 $16-b^2\le3\left(\frac{a+c}{2}\right)^2$，解得 $b\geqslant2$，……9 分 当且仅当 $a=c=2$ 时取等号，$b_{\min}=2$， 所以△ABC 周长的最小值为 6，……10 分 此时 $S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}ac\sin B=\sqrt{3}$．……12 分	不写等号成立的条件扣 1 分 写对面积公式得 1 分
21. 解：（1）$f(x)=2\boldsymbol{a}\cdot\boldsymbol{b}$ $=2\cos^2x+2\sqrt{3}\sin x\cos x$……1 分 $=\cos2x+\sqrt{3}\sin2x+1$ $=2\sin\left(2x+\frac{\pi}{6}\right)+1$，……3 分 所以函数 $f(x)$ 的最小正周期为 $T=\frac{2\pi}{2}=\pi$．……4 分	

因为 $x\in\mathbf{R}$，所以 $\sin\left(2x+\frac{\pi}{6}\right)\in[-1,1]$，

所以 $2\sin\left(2x+\frac{\pi}{6}\right)+1\in[-1,3]$，

所以函数 $f(x)$ 的值域为 $[-1,3]$.……………………………………5 分

（2）若对于任意 $x_1\in\mathbf{R}$，总存在 $x_2\in\mathbf{R}$，使得 $g(x_1)=f(x_2)$ 恒成立，

则 $\{y|y=g(x)\}\subseteq\{y|y=f(x)\}$.

$g(x)=\max\{\sqrt{3}a\sin x,a\cos x\}$

$=\begin{cases}\sqrt{3}a\sin x,\sqrt{3}a\sin x\geq a\cos x,\\ a\cos x,\sqrt{3}a\sin x<a\cos x.\end{cases}$ ……………………………6 分

当 $\sqrt{3}a\sin x\geq a\cos x$ 时，

则 $\sqrt{3}a\sin x-a\cos x\geq 0$，即 $2a\sin\left(x-\frac{\pi}{6}\right)\geq 0$.

因为 $a>0$，则 $\sin\left(x-\frac{\pi}{6}\right)\geq 0$，

即 $2k\pi\leq x-\frac{\pi}{6}\leq 2k\pi+\pi,k\in\mathbf{Z}$，

解得 $x\in\left[\frac{\pi}{6}+2k\pi,\frac{7\pi}{6}+2k\pi\right]$，$k\in\mathbf{Z}$，

则 $g(x)=\sqrt{3}a\sin x\in\left[-\frac{\sqrt{3}}{2}a,\sqrt{3}a\right]$. ……………………………8 分

同理当 $\sqrt{3}a\sin x<a\cos x$ 时，

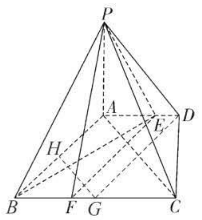
则 $x\in\left(-\frac{5\pi}{6}+2k\pi,\frac{\pi}{6}+2k\pi\right)$，$k\in\mathbf{Z}$，

$g(x)=a\cos x\in\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}a,a\right]$，……………………………………10 分

故 $g(x)\in\left[-\frac{\sqrt{3}a}{2},\sqrt{3}a\right]$，

所以 $\begin{cases}a>0,\\ -\frac{\sqrt{3}}{2}a\geq -1,\\ \sqrt{3}a\leq 3,\end{cases}$ ……………………………………………11 分

解得 $a\in\left(0,\frac{2\sqrt{3}}{3}\right]$，所以实数 a 的取值范围是 $\left(0,\frac{2\sqrt{3}}{3}\right]$. ……12 分

22. （1）证明：由 $AB\perp AC$，$AB=AC=\sqrt{2}$， 知$\triangle ABC$为等腰直角三角形，则 $BC=2$. 又四边形 $ABCD$ 是直角梯形，且$\angle ADC=90^\circ$，且 $AD/\!/BC$， 所以$\angle CAD=\angle ACB=\dfrac{\pi}{4}$. ……………………………………1 分 因为$\angle ADC=90^\circ$，故$\triangle ACD$为等腰直角三角形， 所以 $AD=DC=AC\cos\dfrac{\pi}{4}=1$. 因为 $BC=2$，$AE=2ED$，$CF=2FB$， 所以 $AE=\dfrac{2}{3}AD=\dfrac{2}{3}$，$BF=\dfrac{1}{3}BC=\dfrac{2}{3}$. ……………………………3 分 又 $AD/\!/BC$，即 $AE/\!/BF$， 所以四边形 $AEFB$ 为平行四边形，则 $EF/\!/AB$. 又因为 $AB\perp AC$，故 $EF\perp AC$. ……………………………………4 分 由 $PA\perp$底面 $ABCD$，$EF\subset$底面 $ABCD$，则 $PA\perp EF$. 又因为 $PA\cap AC=A$，PA，$AC\subset$平面 PAC，所以 $EF\perp$平面 PAC. 又因为 $EF\subset$平面 PEF， 所以平面 $PEF\perp$平面 PAC. ……………………………………7 分 （2）解：取 BC 的中点 G，连接 DG，  由（1）易知四边形 $ADGB$ 为平行四边形，所以 $BA/\!/GD$. 而 $BA\subset$平面 PAB，$GD\not\subset$平面 PAB， 所以 $GD/\!/$平面 PAB， 所以点 D 到平面 PAB 的距离即为点 G 到平面 PAB 的距离. … 8 分 由 $PA\perp$平面 $ABCD$，$AC\subset$平面 $ABCD$，所以 $PA\perp AC$. 又 $AB\perp AC$，$AB\cap PA=A$，AB，$PA\subset$平面 PAB， 故 $AC\perp$平面 PAB. ……………………………………………10 分 取 AB 的中点 H，连接 GH， 则 $GH/\!/AC$，故 $GH\perp$平面 PAB. 又$\angle ABC=\dfrac{\pi}{4}$， 所以点 G 到平面 PAB 的距离 $GH=\dfrac{1}{2}AC=\dfrac{\sqrt{2}}{2}$，…………11 分 即点 D 到平面 PAB 的距离为$\dfrac{\sqrt{2}}{2}$. ……………………………12 分	不写 $PA\cap AC=A$，PA、$AC\subset$平面 PAC 扣 2 分 不写 $BA\subset$平面 PAB，$GD\not\subset$平面 PAB 扣 2 分 不写 $AB\perp AC$，$AB\cap PA=A$，AB，$PA\subset$平面 PAB 扣 2 分

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（**网址：www.zizzs.com**）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90%以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。