信阳市实验高级中学2021-2022学年高三毕业班开学摸底测试

数学(文科)·答案

1. A　由题意知 $A=(-2,2)$, $B=(1,3]$, $\complement_{\mathbf{R}}B=(-\infty,1]\cup(3,+\infty)$, 则 $(\complement_{\mathbf{R}}B)\cap A=(-2,1]$.

2. B　设 $z=a+bi(a,b\in\mathbf{R})$, 则 $\frac{|z|}{z}+i=\frac{\sqrt{a^2+b^2}}{a+bi}+i=\frac{\sqrt{a^2+b^2}(a-bi)}{a^2+b^2}+i=\frac{a+(\sqrt{a^2+b^2}-b)i}{\sqrt{a^2+b^2}}$. 由题意有 $\sqrt{a^2+b^2}-b=0\Rightarrow a=0$, 所以 $m=0$.

3. C　程序的运行过程为

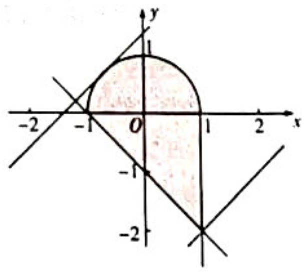
n	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{2}$	2	$\frac{5}{2}$
a	$\frac{5}{2}$	2	$\frac{3}{2}$	1	$\frac{1}{2}$
b	$\ln\frac{1}{2}$	0	$\ln\frac{3}{2}$	$\ln 2$	$\ln\frac{5}{2}$

$n=2$ 时, $1>\ln 2$; $n=\frac{5}{2}$ 时, $\frac{1}{2}<\ln\frac{5}{2}$, 此时输出 $n=\frac{5}{2}$.

4. B　$\frac{4^2}{\pi\cdot 10^2}\approx\frac{51}{1\ 000}\Rightarrow\pi\approx 3.137$.

5. D　根据题意画出可行域如图, 令 $z=x-y$, 则直线 $y=x-z$ 经过点 $(1,-2)$ 时, $z_{\max}=1-(-2)=3$;

直线 $y=x-z$ 与半圆 $y=\sqrt{1-x^2}$ 相切时, 切点为 $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2},\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$, 此时 $z_{\min}=-\frac{\sqrt{2}}{2}-\frac{\sqrt{2}}{2}=-\sqrt{2}$.



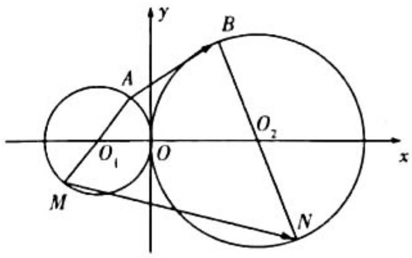
6. D　$y_1=\ln|x|$ 和 $y_2=\cos\left(\frac{\pi x}{2}\right)$ 均为偶函数, 所以 $y=\ln|x|\cdot\cos\left(\frac{\pi x}{2}\right)$ 也为偶函数, 由奇偶性可以排除 A 选项. 下面考虑 $x>0$ 这一侧的图象: 当 $0<x<1$ 时, $y_1<0$, $y_2>0$, $y<0$; 当

自主选拔在线 微信号: zizzsw

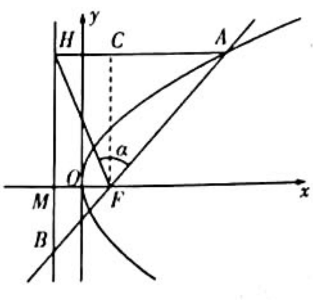
$x=1$ 时，$y=0$；当 $1<x<2$ 时，$y_1>0$，$y_2<0$，$y<0$. 因此 y 在第一个零点 $x=1$ 附近都为负，答案选 D.

7. C　由已知可得，$\triangle ABC$ 和 $\triangle BCD$ 都是直角三角形，则当它们都是等腰直角三角形且平面 $ABC\perp$ 平面 BCD 时，三棱锥 $D-ABC$ 的体积最大，最大值为 $\frac{1}{3}\times\frac{1}{2}\times4\times2\times2=\frac{8}{3}$.

8. A　如图，$\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{MN}=(\overrightarrow{AO_1}+\overrightarrow{O_1O_2}+\overrightarrow{O_2B})\cdot(\overrightarrow{MO_1}+\overrightarrow{O_1O_2}+\overrightarrow{O_2N})=[\overrightarrow{O_1O_2}+(\overrightarrow{AO_1}+\overrightarrow{O_2B})]\cdot[\overrightarrow{O_1O_2}-(\overrightarrow{AO_1}+\overrightarrow{O_2B})]=|\overrightarrow{O_1O_2}|^2-|\overrightarrow{AO_1}+\overrightarrow{O_2B}|^2=9-|\overrightarrow{AO_1}+\overrightarrow{O_2B}|^2$，其中 $|\overrightarrow{AO_1}+\overrightarrow{O_2B}|\in[2-1,2+1]=[1,3]$，所以 $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{MN}\in[9-3^2,9-1^2]=[0,8]$.

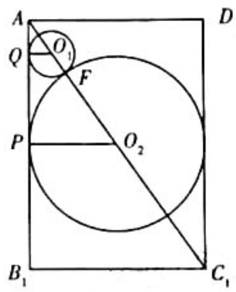


9. C　如图，设准线与 x 轴的交点为 M，过点 F 作 $FC\perp AH$. 由抛物线定义知 $|AF|=|AH|$，所以 $\angle AHF=\angle AFH=\alpha$，$\angle FAH=\pi-2\alpha=\angle OFB$，$|BF|=\frac{|MF|}{\cos(\pi-2\alpha)}=\frac{p}{\cos(\pi-2\alpha)}$，$|AF|=\frac{|CF|}{\sin(\pi-2\alpha)}=\frac{|CH|\tan\alpha}{\sin(\pi-2\alpha)}=\frac{p\tan\alpha}{\sin(\pi-2\alpha)}$，所以 $\frac{|AF|}{|BF|}=\frac{\tan\alpha}{\tan(\pi-2\alpha)}=\frac{\tan\alpha}{-\tan2\alpha}=\frac{\tan^2\alpha-1}{2}=\frac{3}{2}$.



10. B　$a_{n+1}=a_{n+2}-a_n$ 左右两端同乘以 a_{n+1} 有 $a_{n+1}^2=a_{n+1}a_{n+2}-a_na_{n+1}$，从而 $a_n^2=a_na_{n+1}-a_{n-1}a_n$，$a_{n-1}^2=a_{n-1}a_n-a_{n-2}a_{n-1}$，…，$a_2^2=a_2a_3-a_1a_2$，将以上式子累加得 $a_2^2+a_3^2+\cdots+a_n^2=a_na_{n+1}-a_1a_2$. 由 $a_1=a_2$ 得 $a_1^2+a_2^2+a_3^2+\cdots+a_n^2=a_na_{n+1}$. 令 $n=2\ 019$，有 $a_1^2+a_2^2+\cdots+a_{2\ 019}^2=a_{2\ 019}\cdot a_{2\ 020}=2\ 020$.

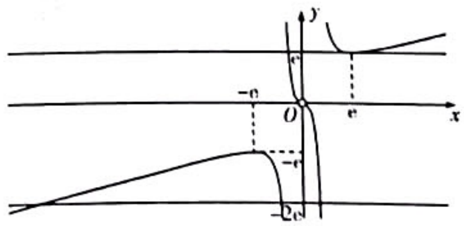
11. B　不妨设正方体的棱长为 2，球 O_1 同时与以 A 为公共顶点的三个面相切. 由题可知，两个球心 O_1，O_2 和两球的切点均在体对角线 AC_1 上，两个球在平面 AB_1C_1D 处的截面如图所示. 则 $O_2F=r_2=1$，$AO_2=\frac{AC_1}{2}=\sqrt{3}$，所以 $AF=AO_2-O_2F=\sqrt{3}-1$. 又因为 $AF=AO_1+O_1F=\sqrt{3}r_1+r_1$，因此 $(\sqrt{3}+1)r_1=\sqrt{3}-1$，得 $r_1=2-\sqrt{3}$，所以 $\frac{r_1}{r_2}=2-\sqrt{3}$.



12. D　注意到 $x=\pm1$ 不满足原方程，因此 $\ln|x|\neq0$，将原方程左右两端同除以 $\ln^2|x|$ 变为 $\left(\frac{x}{\ln|x|}\right)^2+e\frac{x}{\ln|x|}-2e^2=0$，得 $\frac{x}{\ln|x|}=e$ 或 $\frac{x}{\ln|x|}=-2e$. 令 $f(x)=\frac{x}{\ln|x|}$，当 $x>0$ 且 $x\neq1$ 时 $f'(x)=\frac{\ln x-1}{(\ln x)^2}$，令 $f'(x)=0$ 得 $x=e$，可得 $f(x)$，$f'(x)$ 的变化情况如下表：

x	$x\to0$	$(0,1)$	$(1,e)$	e	$(e,+\infty)$
$f'(x)$	/	−	−	0	+
$f(x)$	$f(x)\to0$	↘	↘	e	↗

作出 $y=f(x)$、$y=-2e$ 和 $y=e$ 的图象，由图可知，原方程有 5 个实根.



13. 2　令 $f(1)=f(-1)$ 得 $a=-1$，所以 $f(x)=e^x+e^{-x}\geq2\sqrt{e^x\cdot e^{-x}}=2$，当且仅当 $x=0$ 时取等号.

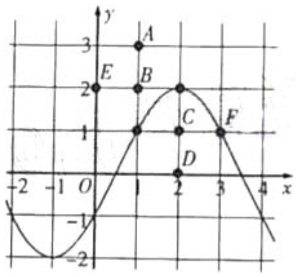
14. −8　设等比数列 $\{a_n\}$ 的公比为 q. 由 $a_{k+1}+a_{k+2}=2a_k$ 两边同除以 a_k，可得 $q+q^2=2$，

$a_k^2=a_{2k}$，得$(a_1q^{k-1})^2=a_1q^{2k-1}$，解得 $a_1=q=-2$，所以 $a_3=a_1q^2=-8$.

15. $2\sin\left(\frac{\pi}{3}x-\frac{\pi}{6}\right)$　等腰直角三角形的第三个顶点可能的位置如下图中的点 A,B,C,D,E,F，其中点 A,B,C,D 与已有的两个顶点横坐标重复，舍去；若为点 E，则点 E 与点$(2,2)$的中间位置的点的纵坐标必然大于 2 或小于 -2，不可能为$(1,1)$，因此点 E 也舍去，只有点 F 满足题意. 此时点$(2,2)$为最大值点，所以 $f(x)=2\sin(\omega x+\varphi)$，又 $0<\omega<\frac{\pi}{2}$，则 $\frac{T}{4}=\frac{\pi}{2\omega}>1$，所以点$(1,1)$，$(2,2)$之间的图象单调，将$(1,1)$，$(2,2)$代入 $f(x)$ 的表达式有

$$\begin{cases}\sin(\omega+\varphi)=\frac{1}{2},\\ \sin(2\omega+\varphi)=1\end{cases}\Rightarrow\begin{cases}\omega+\varphi=\frac{\pi}{6}+2k\pi,\\ 2\omega+\varphi=\frac{\pi}{2}+2k\pi\end{cases}\Rightarrow$$

$$\begin{cases}\omega=\frac{\pi}{3},\\ \varphi=-\frac{\pi}{6}+2k\pi,k\in\mathbf{Z},\end{cases}$$ 由 $|\varphi|<\frac{\pi}{2}$ 知 $\varphi=-\frac{\pi}{6}$，因此 $f(x)=2\sin\left(\frac{\pi}{3}x-\frac{\pi}{6}\right)$.



16. $\sqrt{2}$或$\sqrt{17}$　由唯一交点知直线 l 与渐近线平行，不妨设 l 的斜率为 $\frac{b}{a}$，所以 $\tan\angle PF_1F_2=\frac{b}{a}$，$\sin\angle PF_1F_2=\frac{b}{c}$，$\cos\angle PF_1F_2=\frac{a}{c}$. 在 $\triangle PF_1F_2$ 中，由正弦定理有 $\frac{|F_1F_2|}{\sin\angle F_1PF_2}=\frac{|PF_2|}{\sin\angle PF_1F_2}$，得 $|PF_2|=\frac{5}{2}b$，则 $|PF_1|=\frac{5}{2}b-2a$，由余弦定理有 $\cos\angle PF_1F_2=\frac{|PF_1|^2+|F_1F_2|^2-|PF_2|^2}{2|PF_1|\cdot|F_1F_2|}$，化简得$(4a-b)(a-b)=0$，解得 $b=a$ 或 $b=4a$，因此 $e=\sqrt{2}$或$\sqrt{17}$.

17. 解：(Ⅰ)由正弦定理得 $\sin A\sin B+\sin B\cos A=\sin C$. ……………………………………………………（2 分）

而 $\sin C=\sin(\pi-A-B)=\sin(A+B)=\sin A\cos B+\cos A\sin B$. ……………………………………（3 分）

由以上两式得 $\sin A\sin B=\sin A\cos B$，即 $\sin A(\sin B-\cos B)=0$.

由于 $\sin A>0$，所以 $\sin B=\cos B$，………………（5 分）

又由于 $B\in(0,\pi)$，得 $B=\frac{\pi}{4}$. ……………………（6 分）

(Ⅱ)设 $c=1$，在 $\triangle ABC$ 中，由正弦定理有 $\frac{c}{\sin C}=\frac{b}{\sin B}\Rightarrow b=\sqrt{5}$. ……………………………………………（8 分）

由余弦定理有 $a^2+c^2-2ac\cos B=b^2$，整理得$(a-2\sqrt{2})(a+\sqrt{2})=0$，

由于 $a>0$，所以 $a=2\sqrt{2}$，$BD=\frac{a}{2}=\sqrt{2}$. ……………（10 分）

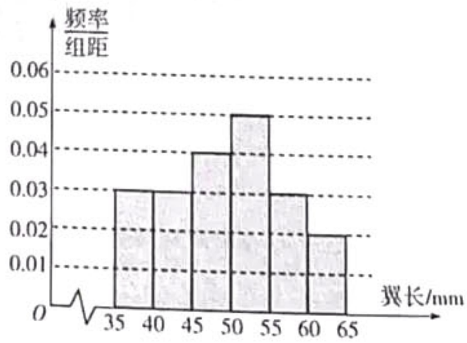
在 $\triangle ABD$ 中，由余弦定理有 $AD=\sqrt{1^2+(\sqrt{2})^2-2\sqrt{2}\cos\frac{\pi}{4}}=1$. …………………（11 分）

所以 $AB^2+AD^2=BD^2$，所以 $\angle BAD=\frac{\pi}{2}$，$\angle ADB=\frac{\pi}{4}$. ……………………………………………………（12 分）

18. 解：(Ⅰ)$[40,45)$区间对应的个体个数为 $0.03\times5\times20=3$，对应的三个数据分别为 41，42，43，因此 a 必须要大于 4 且小于 6，从而 $a=5$. ……………………………（3 分）

(Ⅱ)区间$[35,40)$，$[45,50)$，$[50,55)$，$[55,60)$，$[60,65)$对应的纵坐标分别为

$\frac{3}{20\times5}=0.03$，$\frac{4}{20\times5}=0.04$，$\frac{5}{20\times5}=0.05$，$\frac{3}{20\times5}=0.03$，$\frac{2}{20\times5}=0.02$. ……………………………………………（5 分）



……………………………………………………（8 分）

(Ⅲ)根据茎叶图，中位数为 $\frac{49+50}{2}=49.5$. ……（9 分）

官方微信公众号：zizzsw　咨询热线：010-5601 9830
官方网站：www.zizzs.com　微信客服：zizzs2018

频率分布直方图中，区间$[35,50)$的频率为$(0.03+0.03+0.04)\times 5=0.5$，因此中位数为50. ……………… (10分)

利用茎叶图计算的中位数更加准确，因为频率分布直方图损失了样本的部分信息，数据的分组对数字特征的估计结果也有影响，而茎叶图是原始数据，记录了样本的全部信息，所以能更准确地反映蜻蜓翼长的总体情况. ………… …………………………………………………… (12分)

19. 解：(Ⅰ)存在点P满足题意，且$PA=\frac{3}{4}$. …………… (1分)

证明如下：

取A_1C_1的中点为F，连接EF,AF,DF.

则$EF/\!/A_1B_1/\!/AB$，所以$AF\subset$平面ABE. ………… (2分)

因为$AB=BC$，D是AC的中点，所以$BD\perp AC$.

在直三棱柱$ABC-A_1B_1C_1$中，平面$ABC\perp$平面ACC_1，且交线为AC，

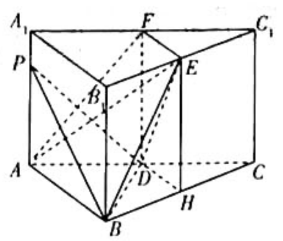
所以$BD\perp$平面ACC_1，所以$BD\perp AF$. …………… (3分)

在平面ACC_1内，$\frac{AP}{AD}=\frac{AD}{DF}=\frac{\sqrt{3}}{2}$，$\angle PAD=\angle ADF=90°$，

所以$Rt\triangle PAD\backsim Rt\triangle ADF$，从而可得$AF\perp PD$. … (4分)

又因为$PD\cap BD=D$，所以$AF\perp$平面PBD. ……… (5分)

因为$AF\subset$平面ABE，所以平面$PBD\perp$平面ABE. …… …………………………………………………… (6分)



(Ⅱ)过点E作$EH\perp BC$，垂足为H，连接DH.

设点A到平面BDE的距离为h.

$V_{E-ABD}=\frac{1}{3}\times S_{\triangle ABD}\times 1=\frac{1}{3}\times\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}\times\frac{\sqrt{3}}{2}=\frac{\sqrt{3}}{24}$. … …………………………………………………… (8分)

而$BE=\sqrt{BH^2+EH^2}=\sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2+1^2}=\frac{\sqrt{5}}{2}$，$DE=\sqrt{DH^2+EH^2}=\sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2+1^2}=\frac{\sqrt{5}}{2}$.

所以$\triangle EDB$是等腰三角形，腰长为$\frac{\sqrt{5}}{2}$，底边长为$\frac{1}{2}$，

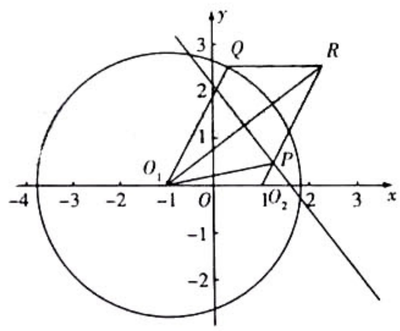
所以$S_{\triangle BDE}=\frac{1}{2}\times\sqrt{\left(\frac{\sqrt{5}}{2}\right)^2-\left(\frac{1}{4}\right)^2}\times\frac{1}{2}=\frac{\sqrt{19}}{16}$. … …………………………………………………… (10分)

因此$V_{A-BDE}=\frac{1}{3}\times S_{\triangle BDE}\times h=\frac{\sqrt{19}}{48}h=\frac{\sqrt{3}}{24}$，解得$h=\frac{2\sqrt{57}}{19}$. …………………………………… (12分)

20. 解：(Ⅰ)$|PO_1|+|PO_2|=|PR|+|PO_2|=|RO_2|=|QO_1|=2\sqrt{2}$，…………………………………………… (2分)

所以点P的轨迹是一个椭圆，且长轴长$2a=2\sqrt{2}$，半焦距$c=1$，…………………………………………… (3分)

所以$b^2=a^2-c^2=1$，轨迹C的方程为$\frac{x^2}{2}+y^2=1(y\neq 0)$. …………………………………………… (4分)



(Ⅱ)当直线AB的斜率为0时，与曲线C无交点. ……… …………………………………………… (5分)

当直线AB的斜率不为0时，设过点O_2的直线方程为$x=my+1$，点A,B坐标分别为$(x_1,y_1),(x_2,y_2)$.

直线与椭圆方程联立得$\begin{cases}x=my+1,\\ \frac{x^2}{2}+y^2=1,\end{cases}$消去$x$，得$(m^2+2)y^2+2my-1=0$.

则$y_1+y_2=\frac{-2m}{m^2+2}$，$y_1y_2=\frac{-1}{m^2+2}$. ………………… (7分)

直线KA的方程为$y-1=\frac{y_1-1}{x_1-2}(x-2)$.

令$x=0$得$y_M=\frac{(m-2)y_1+1}{my_1-1}$. …………………… (8分)

同理可得$y_N=\frac{(m-2)y_2+1}{my_2-1}$. …………………… (9分)

所以$\frac{y_M+y_N}{2}=\frac{[(m-2)y_1+1](my_2-1)+[(m-2)y_2+1](my_1-1)}{(my_1-1)(my_2-1)}$

$=\frac{m(m-2)y_1y_2+(y_1+y_2)-1}{m^2y_1y_2-m(y_1+y_2)+1}$

$=\frac{-m(m-2)-2m-(m^2+2)}{-m^2+2m^2+m^2+2}$

$=-1$,

所以 MN 的中点为$(0,-1)$. …………………… (10 分)

不妨设 M 点在 N 点的上方,

则 $S_{\triangle KMN}=\frac{1}{2}|MN|\cdot 2=|MN|=2[y_M-(-1)]\leqslant 2\times(1+1)=4$. …………………………………………… (12 分)

21. 解:(Ⅰ)由题意知$f'(x)=\frac{1}{x}+a$,所以$f'(1)=a+1$, ……………………………………………………………… (1 分)

又因为$f(1)=a+b$,所以切线方程为 $y-(a+b)=(a+1)(x-1)$. …………………………………………… (3 分)

代入点$(0,0)$,得 $b=1$. ………………………………… (4 分)

(Ⅱ)$g(x)=\frac{\ln x+ax+1}{e^x}$,$g'(x)=\frac{-\ln x-ax+\frac{1}{x}+a-1}{e^x}$.

令$h(x)=-\ln x-ax+\frac{1}{x}+a-1$,则$h'(x)=-\frac{ax^2+x+1}{x^2}$.

令$\varphi(x)=-(ax^2+x+1)(x>0)$. ……………… (5 分)

(ⅰ)若$a\geqslant 0$,则$\varphi(x)<0$,$h'(x)<0$,$h(x)$在$(0,+\infty)$上单调递减,注意到$h(1)=0$,

所以$g(x)$的单调性如下表:

x	$(0,1)$	1	$(1,+\infty)$
$g'(x)$	+	0	−
$g(x)$	↗	极大值	↘

此时$g(x)$有一个极值点. …………………………… (7 分)

(ⅱ)若$a<0$,令$\varphi(x)=0$,得$x_1=\frac{-1+\sqrt{1-4a}}{2a}<0$(舍),$x_2=\frac{-1-\sqrt{1-4a}}{2a}>0$,易知 $h(x)$在$(0,x_2)$上单调递减,在$(x_2,+\infty)$上单调递增. ……………………………… (8 分)

下面讨论 x_2 与 1 的大小关系,由于$\varphi(1)=-2-a$.

①若$-2<a<0$,则$\varphi(1)<0$,$x_2>1$. 由 $h(x)$的单调性知 $h(x_2)<h(1)=0$,而$x\to+\infty$时,$h(x)\to+\infty$,则存在 $x_0\in(x_2,+\infty)$使得 $h(x_0)=0$,因此$g(x)$的单调性如下表:

x	$(0,1)$	1	$(1,x_0)$	x_0	$(x_0,+\infty)$
$g'(x)$	+	0	−	0	+
$g(x)$	↗	极大值	↘	极小值	↗

此时 $g(x)$有两个极值点. …………………………… (10 分)

②若$a=-2$,则 $x_2=1$. 又 $h(1)=0$,由 $h(x)$的单调性知 $h(x)\geqslant 0$,即 $g'(x)\geqslant 0$,所以 $g(x)$单调递增,无极值点. ……………………………………………………………… (11 分)

综上所述:若 $a\geqslant 0$,则 $g(x)$有一个极值点;

若$-2<a<0$,则 $g(x)$有两个极值点;

若 $a=-2$,则 $g(x)$没有极值点. …………………… (12 分)

22. 解:(Ⅰ)直线 l_1 的极坐标方程为 $\theta=\varphi(\rho\in\mathbf{R})$. ……………………………………………………………………… (1 分)

直线 l_2 的极坐标方程为$\theta=\frac{\pi}{2}-\varphi(\rho\in\mathbf{R})$. …… (2 分)

由曲线 C 的极坐标方程得$\rho^2\sin^2\theta=\rho\cos\theta$,

所以 C 的直角坐标方程为 $y^2=x$. …………………… (4 分)

(Ⅱ)l_1 与 C 的极坐标方程联立得$\begin{cases}\theta=\varphi,\\ \rho\sin^2\theta=\cos\theta,\end{cases}$ 所以 $\rho_A=\frac{\cos\varphi}{\sin^2\varphi}$. ……………………………………… (5 分)

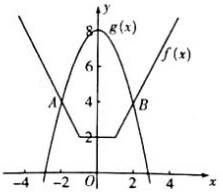
l_2 与 C 的极坐标方程联立得$\begin{cases}\theta=\frac{\pi}{2}-\varphi,\\ \rho\sin^2\theta=\cos\theta,\end{cases}$ 所以 $\rho_B=\frac{\sin\varphi}{\cos^2\varphi}$. …………………………………………………… (6 分)

所以$|OA|\cdot|OB|=|\rho_A\rho_B|=\frac{|\cos\varphi|}{\sin^2\varphi}\cdot\frac{|\sin\varphi|}{\cos^2\varphi}=\frac{1}{|\sin\varphi\cos\varphi|}=\frac{2}{|\sin 2\varphi|}$. ………………………… (8 分)

所以当$\varphi=\frac{\pi}{4}+\frac{k\pi}{2}(k\in\mathbf{Z})$时,$|OA|\cdot|OB|$取最小值 2. ……………………………………………………………… (10 分)

23. 解:(Ⅰ)$f(x)=|x-1|+|x+1|=\begin{cases}2x(x>1),\\ 2(-1\leqslant x\leqslant 1),\\ -2x(x<-1).\end{cases}$ ……………………………………………

令 $g(x)=8-x^2$,作出它们的大致图象如下:



……………………………………………………………… (4 分)

由$8-x^2=2x\Rightarrow x=2$ 或 $x=-4$(舍),得点 B 横坐标为 2,

由对称性知,点 A 横坐标为-2,

因此不等式$f(x)\leqslant 8-x^2$ 的解集为$[-2,2]$. …… (5 分)

(Ⅱ)$f(x)=|x-a|+|x+b|\geqslant|(x+b)-(x-a)|=|a+b|=a+b=1$. ……………………………………………… (6 分)

$\frac{1}{a+1}+\frac{1}{2b}=\frac{1}{2}\left(\frac{1}{a+1}+\frac{1}{2b}\right)[(a+1)+b]=\frac{1}{2}\left(1+\frac{b}{a+1}+\frac{a+1}{2b}+\frac{1}{2}\right)\geqslant\frac{1}{2}\left(\frac{3}{2}+\sqrt{2}\right)=\frac{3}{4}+\frac{\sqrt{2}}{2}$. ……………………………………………………………… (9 分)

取等号的条件为$\frac{b}{a+1}=\frac{a+1}{2b}$,即 $a+1=\sqrt{2}b$,联立$a+b=1$

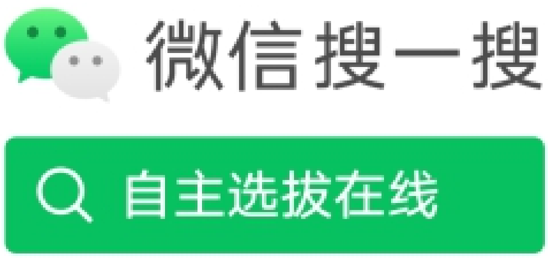
得$\begin{cases}a=3-2\sqrt{2},\\ b=2\sqrt{2}-2.\end{cases}$

因此$\frac{1}{a+1}+\frac{1}{2b}$的最小值为$\frac{3}{4}+\frac{\sqrt{2}}{2}$. …………… (10 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**。



关注后获取更多资料：

回复“答题模板”，即可获取《高中九科试卷的解题技巧和答题模版》

回复“必背知识点”,即可获取《高考考前必背知识点》