参考答案

普高联考2022—2023学年高三测评(五)

文科数学

1. B 【解析】由题可知集合A为正奇数组成的集合,$B=\{x|-1\leqslant x\leqslant 3\}$,则$A\cap B=\{1,3\}$,故选B.

2. D 【解析】$z=(1+\mathrm{i})(1-2\mathrm{i})=1-2\mathrm{i}+\mathrm{i}-2\mathrm{i}^2=3-\mathrm{i}$,在复平面内对应的点为$(3,-1)$,该点位于第四象限.故选D.

3. A 【解析】$\boldsymbol{c}=k\boldsymbol{a}-\boldsymbol{b}=(2k+3,4k)$,因为$\boldsymbol{a}\perp\boldsymbol{c}$,所以$\boldsymbol{a}\cdot\boldsymbol{c}=2\times(2k+3)+4\times 4k=0$,解得$k=-\frac{3}{10}$.故选A.

4. D 【解析】抛物线的焦点为$(-4,0)$,所以$c=4$,由$c^2=m+4$得$m=12$,则$a=\sqrt{m}=2\sqrt{3}$,所以实轴长为$4\sqrt{3}$.故选D.

5. D 【解析】设所求函数图象上的点$P(x,y)$关于$x=2$对称的点为$Q(4-x,y)$,由题意知点Q在$y=\log_2x$的图象上,所以$y=\log_2(4-x)$.故选D.

6. C 【解析】原式$=\frac{7-\cos 40^\circ}{4-\cos^2 20^\circ}=\frac{7-(2\cos^2 20^\circ-1)}{4-\cos^2 20^\circ}=\frac{8-2\cos^2 20^\circ}{4-\cos^2 20^\circ}=2$,故选C.

7. B 【解析】设舞蹈节目分别为A,B,C,D,歌曲节目分别为a,b,c,从中任选2个,共有(A,B),(A,C),(A,D),(A,a),(A,b),(A,c),(B,C),(B,D),(B,a),(B,b),(B,c),(C,D),(C,a),(C,b),(C,c),(D,a),(D,b),(D,c),(a,b),(a,c),(b,c),共21种,恰好一个舞蹈节目和一个歌曲节目被选中的有(A,a),(A,b),(A,c),(B,a),(B,b),(B,c),(C,a),(C,b),(C,c),(D,a),(D,b),(D,c),共12种,故所求概率$P=\frac{12}{21}=\frac{4}{7}$.故选B.

8. C 【解析】由题意,t小时后酒精含量为$2.5(1-25\%)^t$,令$2.5(1-25\%)^t<0.2$,则$\frac{5}{2}\left(1-\frac{1}{4}\right)^t<\frac{1}{5}$,即$\left(\frac{3}{4}\right)^t<\frac{2}{25}$,则$\lg\left(\frac{3}{4}\right)^t<\lg\frac{2}{25}$,即$t\lg\frac{3}{4}<\lg\frac{2}{25}$,所以$t>\frac{\lg\frac{2}{25}}{\lg\frac{3}{4}}=\frac{\lg 2-\lg 25}{\lg 3-\lg 4}=\frac{\lg 2-2\lg 5}{\lg 3-2\lg 2}=\frac{\lg 2-2(1-\lg 2)}{\lg 3-2\lg 2}=\frac{3\lg 2-2}{\lg 3-2\lg 2}\approx\frac{3\times 0.3-2}{0.48-2\times 0.3}\approx 9.2$.

所以想要在不违法的情况下驾驶汽车,则至少需经过10小时.故选C.

9. B 【解析】通过题中所给的三视图,可以得出该几何体是由一个大圆柱的四分之一和一个小圆柱的四分之一组合而成的,两个圆柱的底面半径都是2,大圆柱的高是6,小圆柱的高是2,

所以该几何体的体积为$V=\frac{1}{4}\times\pi\times 2^2\times 6+\frac{1}{4}\times\pi\times 2^2\times 2=8\pi\approx\frac{2\,840}{113}$.故选B.

10. A 【解析】因为$f(x)$的最小正周期为π,所以$\omega=\frac{2\pi}{\pi}=2$,则$f(x)=\cos(2x+\varphi)$,又$f(x)\leqslant|f(\frac{\pi}{6})|$,所以函数$f(x)$图象的对称轴方程为$x=\frac{\pi}{6}$,所以$2\times\frac{\pi}{6}+\varphi=k\pi,k\in\mathbf{Z}$,即$\varphi=-\frac{\pi}{3}+k\pi,k\in\mathbf{Z}$. 由$f(\pi)>f(\frac{\pi}{2})$可得$\cos(2\pi+\varphi)>\cos(\pi+\varphi)$,即$\cos\varphi>-\cos\varphi$,所以$\cos\varphi>0$,则$\varphi=-\frac{\pi}{3}+2k\pi$,$k\in\mathbf{Z}$,则$f(x)=\cos(2x-\frac{\pi}{3}+2k\pi)=\cos(2x-\frac{\pi}{3})$,所以$f(\frac{\pi}{2})=\cos(2\times\frac{\pi}{2}-\frac{\pi}{3})=\cos\frac{2\pi}{3}=-\frac{1}{2}$,故选A.

11. D 【解析】设$A(x_0,y_0)$,则$B(-x_0,-y_0)$,由$AD\perp x$轴,可得$D(x_0,0)$,

又因为$k_{AB}=\frac{y_0}{x_0}$,则$k_{BP}=k_{BD}=\frac{y_0}{2x_0}=\frac{1}{2}k_{AB}$,设$P(x_1,y_1)$,则$k_{AP}k_{BP}=\frac{y_1-y_0}{x_1-x_0}\cdot\frac{y_1+y_0}{x_1+x_0}=\frac{y_1^2-y_0^2}{x_1^2-x_0^2}=$

$$\frac{b^2(1-\frac{x_1^2}{a^2})-b^2(1-\frac{x_0^2}{a^2})}{x_1^2-x_0^2}=\frac{-\frac{b^2}{a^2}(x_1^2-x_0^2)}{x_1^2-x_0^2}=-\frac{b^2}{a^2},$$

因为$k_{AB}k_{AP}=-\frac{1}{2}$,所以$2k_{BP}k_{AP}=-\frac{1}{2}$,得$k_{BP}k_{AP}=-\frac{1}{4}$,

所以$-\frac{b^2}{a^2}=-\frac{1}{4}$,得$\frac{b^2}{a^2}=\frac{1}{4}$,则$e^2=\frac{c^2}{a^2}=1-\frac{b^2}{a^2}=\frac{3}{4}$,所以离心率$e=\frac{\sqrt{3}}{2}$,故选D.

12. A 【解析】由$a=-\frac{\ln 3}{3\ln a}$,得$a\ln a=\frac{1}{3}\ln\frac{1}{3}$,由$b=-\frac{\ln 4}{4\ln b}$,得$b\ln b=\frac{1}{4}\ln\frac{1}{4}$,由$c^c=5^{-\frac{1}{5}}$,得$c\ln c=\frac{1}{5}\ln\frac{1}{5}$.

设函数$f(x)=x\ln x$,则$f'(x)=\ln x+x\times\frac{1}{x}=\ln x+1$,令$f'(x)=0$,得$x=\frac{1}{e}$,

当$x\in(0,\frac{1}{e})$时,$f'(x)<0$,$f(x)$单调递减,当$x\in(\frac{1}{e},+\infty)$时,$f'(x)>0$,$f(x)$单调递增,

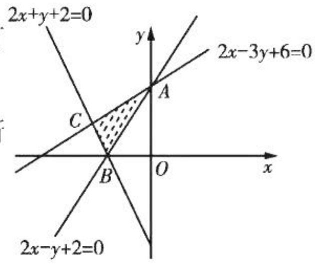
所以$f(\frac{1}{3})<f(\frac{1}{4})<f(\frac{1}{5})$,因为$f(a)=f(\frac{1}{3})$,$f(b)=f(\frac{1}{4})$,$f(c)=f(\frac{1}{5})$,

所以$f(a)<f(b)<f(c)$,又因为$a>\frac{1}{3}$,$b>\frac{1}{4}$,$c>\frac{1}{5}$,所以a,b,c均大于$\frac{1}{e}$,所以$a<b<c$. 故选A.

13. $(x+1)^2+(y+1)^2=1$或$(x+5)^2+(y+5)^2=25$(写出一个即可)

【解析】设圆的标准方程为$(x+a)^2+(y+a)^2=a^2(a>0)$,则$(-2+a)^2+(-1+a)^2=a^2$,解得$a=1$或$a=5$,所以圆的标准方程为$(x+1)^2+(y+1)^2=1$或$(x+5)^2+(y+5)^2=25$.

14. $\frac{4}{5}$ 【解析】作出不等式组表示的可行域,如图中阴影部分所示,由图可知,坐标原点到直线AB的距离d的平方为x^2+y^2的最小值,$d=\frac{2\sqrt{5}}{5}$,所以x^2+y^2的最小值为$\frac{4}{5}$.



15. $\frac{\pi}{6}$ 【解析】因为 $S=\frac{\sqrt{3}}{4}(a^2+c^2-b^2)=\frac{1}{2}ac\sin B$,

所以$\frac{\sqrt{3}}{4}\times 2ac\cos B=\frac{1}{2}ac\sin B$,则 $\tan B=\sqrt{3}$,因为 $B\in(0,\pi)$,所以 $B=\frac{\pi}{3}$.

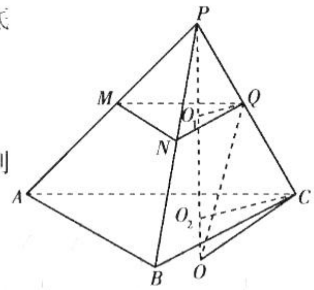
在$\triangle ABD$中,由正弦定理得$\frac{AD}{\sin\frac{\pi}{6}}=\frac{BD}{\sin A}=\frac{2}{\sin A}$,则$\frac{1}{AD}=\sin A$,

在$\triangle BCD$中,由正弦定理得$\frac{CD}{\sin\frac{\pi}{6}}=\frac{BD}{\sin C}=\frac{2}{\sin C}$,则$\frac{1}{CD}=\sin C$,

所以$\frac{1}{AD}+\frac{1}{CD}=\sin A+\sin C=\sin A+\sin(\frac{2\pi}{3}-A)=\sqrt{3}\sin(A+\frac{\pi}{6})=\frac{3}{2}$,即 $\sin(A+\frac{\pi}{6})=\frac{\sqrt{3}}{2}$.

又 A 为锐角,所以$\frac{\pi}{6}<A+\frac{\pi}{6}<\frac{2\pi}{3}$,所以 $A+\frac{\pi}{6}=\frac{\pi}{3}$,即 $A=\frac{\pi}{6}$.

16. 4 【解析】如图,设 $PM=x(0<x<6)$,截面 MNQ 的外接圆圆心为 O_1,底面 ABC 的外接圆圆心为 O_2,则 $O_1Q=\frac{\sqrt{3}}{3}x$,$CO_2=2\sqrt{3}$,$PO_2=2\sqrt{6}$,



三棱台 $MNQ-ABC$ 的外接球的体积为 $27\sqrt{6}\pi$,设外接球的半径为 R,则

$\frac{4}{3}\pi R^3=27\sqrt{6}\pi$,所以 $R=\frac{3\sqrt{6}}{2}$,

设外接球的球心为 O,在$\triangle OO_2C$中,$O_2C^2+O_2O^2=R^2$,解得 $O_2O=\frac{\sqrt{6}}{2}$,

由$\triangle PO_1Q\backsim\triangle PO_2C$,可得 $O_2O_1=2\sqrt{6}-\frac{\sqrt{6}}{3}x$,$OO_1=\frac{5\sqrt{6}}{2}-\frac{\sqrt{6}}{3}x$,

在$\triangle OO_1Q$中,$OO_1^2+O_1Q^2=R^2$,即$(\frac{5\sqrt{6}}{2}-\frac{\sqrt{6}}{3}x)^2+\frac{1}{3}x^2=(\frac{3\sqrt{6}}{2})^2$,

解得 $x=4$ 或 $x=6$(舍去),所以 $PM=4$.

17. (1)因为数列$\left\{\frac{1}{a_na_{n+1}}\right\}$的前 n 项和为$\frac{n}{6n+9}$,所以$\begin{cases}\frac{1}{a_1a_2}=\frac{1}{15},\\ \frac{1}{a_1a_2}+\frac{1}{a_2a_3}=\frac{2}{21},\end{cases}$ 则$\begin{cases}a_1a_2=15,\\ a_2a_3=35,\end{cases}$ …………… 2 分

因为数列$\{a_n\}$是首项为正数的等差数列,设其首项为 a_1,公差为 d,其中 $a_1>0$,

所以$\begin{cases}(a_2-d)a_2=15,\\ a_2(a_2+d)=35,\end{cases}$解得$\begin{cases}a_2=5,\\ d=2.\end{cases}$ …………………………………………………… 4 分

所以 $a_1=3$,则 $a_n=2n+1$,

经检验,满足条件,所以 $a_n=2n+1$,

因为 $a_n=\log_2 b_n$,所以 $b_n=2^{2n+1}$.

因此$\{a_n\}$的通项公式为 $a_n=2n+1$,$\{b_n\}$的通项公式为 $b_n=2^{2n+1}$. ……………………………… 6 分

(2) $c_n=a_nb_{\frac{n}{2}}=(2n+1)2^{n+1}$，设数列$\{c_n\}$的前$n$项和为$T_n$，

则 $T_n=c_1+c_2+\cdots+c_n=3\times2^2+5\times2^3+\cdots+(2n+1)\times2^{n+1}$ ①，

$2T_n=3\times2^3+5\times2^4+\cdots+(2n+1)\times2^{n+2}$ ②，…… 8分

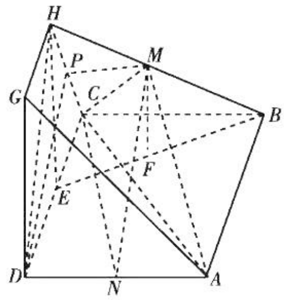
①－②得 $-T_n=3\times2^2+2\times2^3+2\times2^4+\cdots+2\times2^{n+1}-(2n+1)\times2^{n+2}$

$=3\times2^2+\dfrac{2^4(1-2^{n-1})}{1-2}-(2n+1)\times2^{n+2}=(1-2n)2^{n+2}-4$，

所以 $T_n=(2n-1)2^{n+2}+4$.

因此数列$\{c_n\}$的前n项和为$(2n-1)2^{n+2}+4$. …… 12分

18. (1)如图，取CH的中点P，连接MP、DP，



因为M为BH的中点，所以$MP\parallel CB$，$MP=\dfrac{1}{2}CB$，

又因为$AD\parallel CB$，N为AD的中点，所以$DN\parallel CB$，$DN=\dfrac{1}{2}CB$，

所以$MP\parallel DN$，$MP=DN$，所以四边形$MNDP$为平行四边形，则$MN\parallel DP$.

…… 3分

因为$GH\parallel CD$，$GD\perp CD$，$GH=2$，$GD=2\sqrt{3}$，$CD=4$，连接DH，

所以$DH=4=CD$，所以$DP\perp CH$，

又因为$MN\parallel DP$，所以$CH\perp MN$. …… 5分

(2)如图，过点H作$HE\perp CD$于点E，连接BE，取BE的中点F，连接MF，

则$HE\parallel GD$，$MF\parallel HE$. …… 6分

因为$AD\perp CH$，$AD\perp CD$，$CH\cap CD=C$，所以$AD\perp$平面$CDGH$，得$AD\perp HE$，

又因为$CD\perp HE$，$CD\cap AD=D$，所以$HE\perp$平面$ABCD$，$MF\perp$平面$ABCD$，

所以 $V_{M-ANC}=\dfrac{1}{3}S_{\triangle ANC}\cdot MF=\dfrac{1}{3}\times4\times\sqrt{3}=\dfrac{4\sqrt{3}}{3}$. …… 8分

又因为$AC=4\sqrt{2}$，$MA=4$，$CH=4$，$CB=4$，$CB\perp CH$，所以$CM=2\sqrt{2}$，

在$\triangle ACM$中，$\cos\angle ACM=\dfrac{CM^2+AC^2-AM^2}{2CM\cdot AC}=\dfrac{8+32-16}{2\times2\sqrt{2}\times4\sqrt{2}}=\dfrac{3}{4}$，则$\sin\angle ACM=\dfrac{\sqrt{7}}{4}$，

所以 $S_{\triangle ACM}=\dfrac{1}{2}AC\cdot CM\cdot\sin\angle ACM=2\sqrt{7}$， …… 10分

设点N到平面ACM的距离为d，则 $V_{M-ANC}=V_{N-ACM}=\dfrac{1}{3}S_{\triangle ACM}d=\dfrac{1}{3}\times2\sqrt{7}d=\dfrac{4\sqrt{3}}{3}$，

解得 $d=\dfrac{2\sqrt{21}}{7}$，即点N到平面ACM的距离为$\dfrac{2\sqrt{21}}{7}$. …… 12分

19. (1)随机变量X可能的值为0，2，4，5，7，10， …… 2分

$P(X=5)=\dfrac{1}{3}\times\dfrac{1}{4}+\dfrac{1}{3}\times\dfrac{1}{2}=\dfrac{1}{4}$. …… 4分

(2)由题知 $P(X=0)=\dfrac{1}{3}\times\dfrac{1}{4}=\dfrac{1}{12}$，$P(X=2)=\dfrac{1}{3}\times\dfrac{1}{4}+\dfrac{1}{3}\times\dfrac{1}{4}=\dfrac{1}{6}$，$P(X=4)=\dfrac{1}{3}\times\dfrac{1}{4}=\dfrac{1}{12}$，

$P(X=5)=\dfrac{1}{4}$，$P(X=7)=\dfrac{1}{3}\times\dfrac{1}{4}+\dfrac{1}{3}\times\dfrac{1}{2}=\dfrac{1}{4}$，$P(X=10)=\dfrac{1}{3}\times\dfrac{1}{2}=\dfrac{1}{6}$， …… 8分

则随机变量 X 的概率分布列为

X	0	2	4	5	7	10
P	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{6}$

……… 10 分

则随机变量 X 的数学期望为 $E(X)=0\times\frac{1}{12}+2\times\frac{1}{6}+4\times\frac{1}{12}+5\times\frac{1}{4}+7\times\frac{1}{4}+10\times\frac{1}{6}=\frac{16}{3}$. …… …………………………………………………………………………………… 12 分

20. (1)由题知 $y=\frac{1}{2p}x^2$,则 $y'=\frac{1}{p}x$,当 AB 与 y 轴垂直时,不妨设 $A(-2\sqrt{p},2)$,$B(2\sqrt{p},2)$,

由抛物线的对称性知,点 M 在 y 轴上,只需求出点 B 处的切线方程,

因为 $k_{MB}=y'|_{x=2\sqrt{p}}=\frac{2}{\sqrt{p}}$,所以切线 MB 的方程为 $y-2=\frac{2}{\sqrt{p}}(x-2\sqrt{p})$, ………………………… 2 分

令 $x=0$,得 $y=-2$,即 $M(0,-2)$,所以 $\triangle MAB$ 的面积 $S_{\triangle MAB}=\frac{1}{2}\times4\times4\sqrt{p}=8\sqrt{2}$,

解得 $p=2$,所以抛物线的方程为 $x^2=4y$. …………………………………………………………………… 5 分

(2)显然直线 AB 的斜率存在,设直线 AB 的方程为 $y=kx+2$,

由 $\begin{cases}y=kx+2,\\x^2=4y,\end{cases}$ 消去 y 得 $x^2-4kx-8=0$,设 $A(x_1,y_1)$,$B(x_2,y_2)$,则 $\begin{cases}x_1+x_2=4k,\\x_1x_2=-8,\end{cases}$ …………… 7 分

由 $y=\frac{1}{4}x^2$,得 $y'=\frac{x}{2}$,则点 A,B 处的切线方程分别为 $y-y_1=\frac{x_1}{2}(x-x_1)$,$y-y_2=\frac{x_2}{2}(x-x_2)$,

又 $x_1^2=4y_1$,$x_2^2=4y_2$,则两条切线方程可化为 $y=\frac{x_1}{2}x-\frac{1}{4}x_1^2$ ①,$y=\frac{x_2}{2}x-\frac{1}{4}x_2^2$ ②,

①−②得 $x=\frac{1}{2}(x_1+x_2)=2k$, ………………………………………………………………………………… 10 分

①+②得 $2y=(\frac{x_1}{2}+\frac{x_2}{2})x-\frac{1}{4}(x_1^2+x_2^2)=\frac{x_1+x_2}{2}x-\frac{1}{4}[(x_1+x_2)^2-2x_1x_2]=4k^2-\frac{1}{4}[16k^2-2\times(-8)]=-4$,即 $y=-2$,

则点 M 的坐标为 $(2k,-2)$,所以点 M 恒在直线 $y=-2$ 上. ………………………………… 12 分

21. (1)由题知 $f'(x)=(x+1)e^x$,令 $f'(x)=0$,得 $x=-1$,

当 $x\in(-\infty,-1)$ 时,$f'(x)<0$,函数 $f(x)$ 单调递减,当 $x\in(-1,+\infty)$ 时,$f'(x)>0$,函数 $f(x)$ 单调递增,

所以函数 $f(x)$ 有极小值,极小值为 $f(-1)=-\frac{1}{e}$. ………………………………………………… 3 分

(2)由 $f(x)=g(x)$,得 $xe^x=(a-2\ 023)x+\ln x+1$,$x>0$,即 $(a-2\ 023)x=xe^x-\ln x-1$,

则问题等价于 $a-2\ 023=e^x-\frac{\ln x+1}{x}$ 有且仅有两个不同的正实数根. ………………………… 4 分

设 $h(x)=e^x-\frac{\ln x+1}{x}$,则 $h'(x)=e^x-\frac{1-\ln x-1}{x^2}=\frac{x^2e^x+\ln x}{x^2}$,

设 $k(x)=x^2e^x+\ln x$,则 $k'(x)=(x^2+2x)e^x+\frac{1}{x}>0$,所以 $k(x)$ 在 $(0,+\infty)$ 上单调递增.

又 $k(1)=e>0$,$k(\frac{1}{e})=\frac{e^{e^{-1}}}{e^2}-1<\frac{e}{e^2}-1=\frac{1}{e}-1<0$,

所以存在 $x_0\in(\frac{1}{e},1)$，使 $h(x_0)=0$，即 $x_0^2e^{x_0}+\ln x_0=0$，$x_0^2e^{x_0}=-\ln x_0>0$，…………………… 6 分

则 $2\ln x_0+x_0=\ln(-\ln x_0)$，即 $\ln x_0+x_0=\ln(-\ln x_0)+(-\ln x_0)$，

因为函数 $m(x)=\ln x+x$ 在 $(0,+\infty)$ 上单调递增，

所以由 $m(x_0)=m(-\ln x_0)$ 得 $x_0=-\ln x_0$，即 $e^{x_0}=\frac{1}{x_0}$. …………………………………… 10 分

当 $x\in(0,x_0)$ 时，$h'(x)<0$，函数 $h(x)$ 单调递减；

当 $x\in(x_0,+\infty)$ 时，$h'(x)>0$，函数 $h(x)$ 单调递增，

则 $h(x)_{\min}=h(x_0)=e^{x_0}-\frac{\ln x_0+1}{x_0}=\frac{1}{x_0}-\frac{\ln x_0+1}{x_0}=1$，

所以 $a-2\ 023>1$，即 $a>2\ 024$，

故实数 a 的取值范围为 $(2\ 024,+\infty)$. …………………………………… 12 分

22. (1) 由 $C_1:\rho=2\sin\theta$，得 $\rho^2=2\rho\sin\theta$，所以 $x^2+y^2=2y$，所以 $x^2+(y-1)^2=1$，

则曲线 C_1 的一个参数方程为 $\begin{cases}x=\cos\theta,\\ y=1+\sin\theta\end{cases}$ (θ 为参数). …………………………………… 3 分

由 $\rho\sin(\theta-\frac{5\pi}{6})=-2$，得 $\frac{\sqrt{3}}{2}\rho\sin\theta+\frac{1}{2}\rho\cos\theta=2$，则 $x+\sqrt{3}y-4=0$，

所以直线 C_2 的直角坐标方程为 $x+\sqrt{3}y-4=0$. …………………………………… 5 分

(2) 将 $l:\theta=\frac{\pi}{3}(\rho\neq0)$ 代入 C_1，C_2，得 $\rho_A=2\sin\frac{\pi}{3}=\sqrt{3}$，$\rho_B=\frac{-2}{\sin(\frac{\pi}{3}-\frac{5\pi}{6})}=2$， ……………… 7 分

所以 $|AB|=2-\sqrt{3}$，$C_1(0,1)$ 到直线 l 的距离 $d=\frac{1}{2}$，

所以 $S_{\triangle C_1AB}=\frac{2-\sqrt{3}}{4}$. …………………………………… 10 分

23. (1) $f(x)=|2x+a|-|2x-1|\leqslant|(2x+a)-(2x-1)|=|a+1|=4$，

因为 $a>0$，所以 $a=3$. …………………………………… 2 分

$$f(x)=|2x+3|-|2x-1|=\begin{cases}4, x>\frac{1}{2},\\ 4x+2, -\frac{3}{2}\leqslant x\leqslant\frac{1}{2},\\ -4, x<-\frac{3}{2},\end{cases}$$

所以 $f(x)<3$ 的解集为 $(-\infty,\frac{1}{4})$. …………………………………… 5 分

(2) 当 $x\in(-1,0)$ 时，$f(x)=|2x+a|+2x-1$，

由 $f(x)>x^2$，得 $|2x+a|>x^2-2x+1>0$，

则可转化为 $2x+a>x^2-2x+1$ 在 $x\in(-1,0)$ 上成立，或者 $2x+a<-(x^2-2x+1)$ 在 $x\in(-1,0)$ 上成立. …………………………………… 8 分

即 $a>x^2-4x+1$ 或 $a<-x^2-1$，

得 $a\geqslant6$ 或 $a\leqslant-2$.

所以实数 a 的取值范围为 $(-\infty,-2]\cup[6,+\infty)$. …………………………………… 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**。