工作秘密 严禁外传
擅自泄露 严肃追责

成都市2020级高中毕业班第二次诊断性检测

数 学（理科）

本试卷分选择题和非选择题两部分。第Ⅰ卷（选择题）1至2页，第Ⅱ卷（非选择题）3至4页，共4页，满分150分，考试时间120分钟。

注意事项：

1. 答题前，务必将自己的姓名、考籍号填写在答题卡规定的位置上。
2. 答选择题时，必须使用2B铅笔将答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦擦干净后，再选涂其它答案标号。
3. 答非选择题时，必须使用0.5毫米黑色签字笔，将答案书写在答题卡规定的位置上。
4. 所有题目必须在答题卡上作答，在试题卷上答题无效。
5. 考试结束后，只将答题卡交回。

第Ⅰ卷 （选择题，共60分）

一、选择题：本大题共12小题，每小题5分，共60分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的．

1. 设全集 $U=\mathbf{R}$，集合 $A=\{x\mid 2<x\leqslant 4\}$，则

(A) $1\in A$　　(B) $2\in A$　　(C) $3\notin \complement_{\mathbf{R}}A$　　(D) $4\in \complement_{\mathbf{R}}A$

2. 函数 $f(x)=\cos(x+\frac{3\pi}{2})+\cos x$ 的最小正周期为

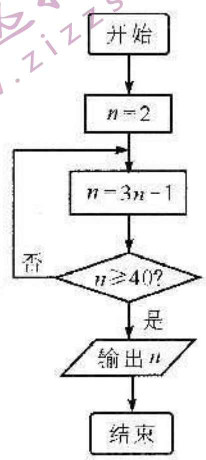
(A) $\frac{\pi}{2}$　　(B) π

(C) 2π　　(D) 4π

3. 执行如图所示的程序框图，输出的 n 的值为

(A) 40　　(B) 41

(C) 119　　(D) 122



4. 若实数 x,y 满足约束条件 $\begin{cases}x-y-1\geqslant 0,\\ x+y-3\leqslant 0,\\ y\geqslant 0.\end{cases}$ 则 $\frac{y}{x}$ 的最大值为

(A) 0　　(B) $\frac{1}{3}$　　(C) $\frac{1}{2}$　　(D) 2

数学（理科）“二诊”考试题　第1页（共4页）

5. 设 F_1,F_2 分别是双曲线 $C:\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1(a>0,b>0)$ 的左、右焦点. P 为双曲线 C 右支上一点,若 $\angle F_1PF_2=\frac{\pi}{2}$,$|PF_2|=2a$,则双曲线 C 的离心率为

(A) $\sqrt{5}$　　(B) 2　　(C) $\sqrt{3}$　　(D) $\sqrt{2}$

6. 甲和乙两位同学准备在体育课上进行一场乒乓球比赛,假设甲对乙每局获胜的概率都为 $\frac{1}{3}$,比赛采取三局两胜制(当一方获得两局胜利时,该方获胜,比赛结束),则甲获胜的概率为

(A) $\frac{5}{27}$　　(B) $\frac{7}{27}$　　(C) $\frac{2}{9}$　　(D) $\frac{1}{9}$

7. 已知命题 p:空间中两条直线没有公共点,则这两条直线平行;命题 q:空间中三个平面 α,β,γ,若 $\alpha\perp\gamma$,$\beta\perp\gamma$,$\alpha\cap\beta=l$,则 $l\perp\gamma$. 则下列命题为真命题的是

(A) $p\wedge q$　　(B) $p\wedge\neg q$　　(C) $p\vee\neg q$　　(D) $\neg p\wedge q$

8. 已知过抛物线 $C:y=\frac{x^2}{8}$ 的焦点 F,且倾斜角为 $\frac{\pi}{3}$ 的直线 l 交抛物线 C 于 A,B 两点,则 $|AB|=$

(A) 32　　(B) $\frac{32}{3}$　　(C) $\frac{28}{3}$　　(D) 8

9. 若奇函数 $f(x)$ 满足 $f(x)=f(2-x)$,且当 $x\in[0,1]$ 时,$f(x)=\frac{x}{4-2x}$,则 $f(23)=$

(A) -1　　(B) $-\frac{1}{2}$　　(C) 0　　(D) $\frac{1}{2}$

10. 正三棱锥 $P-ABC$ 中,$AB=2\sqrt{6}$,顶点 P 到底面 ABC 的距离为 2,其各顶点都在同一球面上,则该球的半径为

(A) $\sqrt{5}$　　(B) $\sqrt{6}$　　(C) $2\sqrt{2}$　　(D) 3

11. 已知 $a=\frac{1}{2023}$,$b=\log_{2023}\frac{2024}{2023}$,$c=\log_{2024}\frac{2024}{2023}$,则

(A) $c<b<a$　　(B) $c<a<b$　　(C) $b<c<a$　　(D) $a<c<b$

12. 在△ABC 中,已知 $\overrightarrow{AD}=2\overrightarrow{DC}$,$AC=3BC$,$\sin\angle BDC=3\sin\angle BAC$,当 $\overrightarrow{CA}\cdot\overrightarrow{CB}-|\overrightarrow{AB}|$ 取得最小值时,△ABC 的面积为

(A) $\frac{\sqrt{3}}{4}$　　(B) $\frac{\sqrt{5}}{2}$　　(C) $\frac{3}{8}$　　(D) $\frac{3\sqrt{5}}{16}$

第Ⅱ卷 （非选择题，共90分）

二、填空题：本大题共4小题，每小题5分，共20分．把答案填在答题卡上．

13. 复数 $z=2i+i^2+i^3$（i为虚数单位），则 $|z|$ 的值为______．

14. 已知 $\tan\theta=2$，则 $\cos 2\theta=$______．

15. 若直线 $l_1: x+my-2=0$ 与 $l_2: mx-y+2=0(m\in \mathbf{R})$ 相交于点 P，过点 P 作圆 $C:(x+2)^2+(y+2)^2=1$ 的切线，切点为 M，则 $|PM|$ 的最大值为______．

16. 若函数 $f(x)=x\ln x-\frac{1}{2}ax^2$ 存在极大值点 x_0，且 $2f(x_0)>e^2$，则实数 a 的取值范围为______．

三、解答题：本大题共6小题，共70分．解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤．

17.（本小题满分12分）

某中学为了丰富学生的课余生活，欲利用每周一下午的自主活动时间，面向本校高二学生开设“厨艺探秘”“盆景栽培”“家庭摄影”“名画鉴赏”四门选修课，由学生自主申报，每人只能报一门，也可以不报．该校高二有两种班型——文科班和理科班（各有2个班），据调查这4个班中有100人报名参加了此次选修课，报名情况统计如下：

	厨艺探秘	盆景栽培	家庭摄影	名画鉴赏
文科1班	11	5	14	6
文科2班	12	7	11	4
理科1班	3	1	9	3
理科2班	5	1	6	2

（Ⅰ）若把“厨艺探秘”“盆景栽培”统称为“劳育课程”，把“家庭摄影”“名画鉴赏”统称为“美育课程”．请根据所给数据，完成下面的2×2列联表：

报名班型	课程		合计
	“劳育课程”	“美育课程”	
文科班			
理科班			
合计			

（Ⅱ）根据（Ⅰ）列联表中所填数据，判断是否有99%的把握认为课程的选择与班型有关．

附：$K^2=\dfrac{n(ad-bc)^2}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$．

$P(K^2\geq k_0)$	0.50	0.40	0.25	0.15	0.10	0.05	0.025	0.010	0.005
k_0	0.455	0.708	1.323	2.072	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879

18.（本小题满分 12 分）

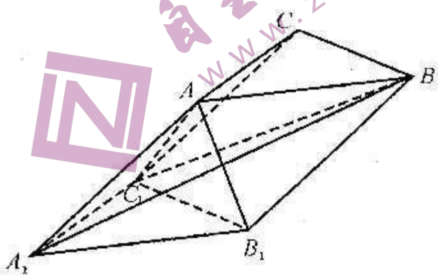
已知等比数列 $\{a_n\}$ 的公比为 3，且 a_1, a_2+3, a_3-6 成等差数列.

（Ⅰ）求数列 $\{a_n\}$ 的通项公式；

（Ⅱ）求数列 $\{na_n\}$ 的前 n 项和 T_n.

19.（本小题满分 12 分）

如图，三棱柱 $ABC-A_1B_1C_1$ 中，$\triangle A_1B_1C_1$ 与 $\triangle AB_1C_1$ 均是边长为 2 的正三角形，且 $AA_1=\sqrt{6}$.



（Ⅰ）证明：平面 $AB_1C_1\perp$ 平面 $A_1B_1C_1$；

（Ⅱ）求平面 A_1C_1B 与平面 ACC_1A_1 所成锐二面角的余弦值.

20.（本小题满分 12 分）

已知 F_1, F_2 分别为椭圆 $C:\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$ 的左、右焦点，与椭圆 C 有相同焦点的双曲线 $\frac{x^2}{4}-y^2=1$ 在第一象限与椭圆 C 相交于点 P，且 $|PF_2|=1$.

（Ⅰ）求椭圆 C 的方程；

（Ⅱ）设直线 $y=kx+1$ 与椭圆 C 相交于 A，B 两点，O 为坐标原点，且 $\overrightarrow{OD}=m\overrightarrow{OB}$ $(m>0)$. 若椭圆 C 上存在点 E，使得四边形 $OAED$ 为平行四边形，求 m 的取值范围.

21.（本小题满分 12 分）

已知函数 $f(x)=\frac{e^{2x}}{x^a}$，其中 $x>0, a\in\mathbf{R}$.

（Ⅰ）求函数 $f(x)$ 的单调区间；

（Ⅱ）当 $a>0$ 时，函数 $g(x)=a\ln x+\frac{f(x)}{e^2}-2x+1$ 恰有两个零点，求 a 的取值范围.

请考生在第 22，23 题中任选择一题作答，如果多做，则按所做的第一题记分. 作答时，用 2B 铅笔在答题卡上把所选题目对应的标号涂黑.

22.（本小题满分 10 分）选修 4－4：坐标系与参数方程

在直角坐标系 xOy 中，曲线 C 的参数方程为 $\begin{cases}x=3t^2\\y=3t\end{cases}$（$t$ 为参数）. 以坐标原点 O 为极点，x 轴非负半轴为极轴建立极坐标系，直线 l 的极坐标方程为 $2\rho\sin(\theta+\frac{\pi}{6})=3$.

（Ⅰ）求直线 l 的直角坐标方程与曲线 C 的普通方程；

（Ⅱ）已知点 P 的直角坐标为 $(-3,2\sqrt{3})$，直线 l 与曲线 C 相交于 A,B 两点，求 $|PA|+|PB|$ 的值.

23.（本小题满分 10 分）选修 4－5：不等式选讲

已知函数 $f(x)=|x+1|+2|x-2|$.

（Ⅰ）画出 $y=f(x)$ 的图象；

（Ⅱ）求不等式 $f(x+2)>f(x)$ 的解集.

成都市 2020 级高中毕业班第二次诊断性检测

数学(理科)参考答案及评分意见

第Ⅰ卷 (选择题,共 60 分)

一、选择题:(每小题 5 分,共 60 分)

1. C; 2. C; 3. B; 4. C 5. A; 6. B; 7. D 8. A; 9. B; 10. D; 11. A; 12. D.

第Ⅱ卷 (非选择题,共 90 分)

二、填空题:(每小题 5 分,共 20 分)

13. $\sqrt{2}$; 14. $-\frac{3}{5}$; 15. $\sqrt{31}$; 16. $(0,\frac{3}{e^2})$.

三、解答题:(共 70 分)

17. 解:(Ⅰ)由题意,列联表如下:

报名班型	课程		合计
	"劳育课程"	"美育课程"	
文科班	35	35	70
理科班	10	20	30
合计	45	55	100

……6 分

(Ⅱ)$\because K^2=\frac{100\times(35\times20-35\times10)^2}{45\times55\times70\times30}=\frac{700}{297}\approx2.357<6.635$, ……10 分

∴没有 99%的把握认为"劳育课程""美育课程"的选择与文理科有关. ……12 分

18. 解:(Ⅰ)设数列 $\{a_n\}$ 的公比为 q.

$\because a_1,a_2+3,a_3-6$ 成等差数列,

$\therefore 2(a_2+3)=a_1+a_3-6$. ……2 分

$\therefore 2a_1q+6=a_1+a_1q^2-6$. ……3 分

$\because q=3$,

∴ 解得 $a_1=3$. ……5 分

$\therefore a_n=3^n$. ……6 分

(Ⅱ)设 $b_n=na_n$,则 $b_n=n\cdot3^n$.

$\therefore T_n=3+2\times3^2+3\times3^3+\cdots+n\times3^n$ ①

$\therefore 3T_n=3^2+2\times3^3+3\times3^4+\cdots+n\times3^{n+1}$ ②

由①-②得,$-2T_n=3+3^2+3^3+\cdots+3^n-n\cdot3^{n+1}$ ……8 分

$\therefore -2T_n=\frac{3\times(1-3^n)}{1-3}-n\cdot3^{n+1}$ ……10 分

$\therefore T_n = \dfrac{(2n-1)3^{n+1}+3}{4}$. ……12 分

19. 解:（Ⅰ）取 B_1C_1 的中点 O，连接 AO，A_1O.

$\because \triangle A_1B_1C_1$ 与 $\triangle AB_1C_1$ 均是边长为 2 的正三角形，

$\therefore AO \perp B_1C_1$，$A_1O \perp B_1C_1$，$A_1O = AO = \sqrt{3}$. ……2 分

$\therefore \angle AOA_1$ 为二面角 $A - B_1C_1 - A_1$ 的平面角. ……3 分

$\because AA_1 = \sqrt{6}$，

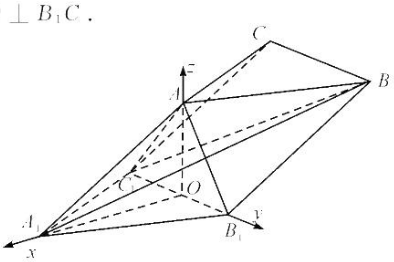
$\therefore A_1O^2 + AO^2 = A_1A^2$.

$\therefore A_1O \perp AO$. ……5 分

$\therefore$ 平面 $AB_1C_1 \perp$ 平面 $A_1B_1C_1$. ……6 分

（Ⅱ）由（Ⅰ）知，$A_1O \perp AO$，$AO \perp B_1C_1$，$A_1O \perp B_1C$.

以 O 为坐标原点，$\overrightarrow{OA_1}$，$\overrightarrow{OB_1}$，$\overrightarrow{OA}$ 的方向分别为 x 轴，y 轴，z 轴正方向，建立如图所示的空间直角坐标系 $Oxyz$. 则 $A_1(\sqrt{3},0,0)$，



$C_1(0,-1,0)$，$A(0,0,\sqrt{3})$，$B(-\sqrt{3},1,\sqrt{3})$.

$\overrightarrow{A_1C_1} = (-\sqrt{3},-1,0)$，$\overrightarrow{AC_1} = (0,-1,-\sqrt{3})$，

$\overrightarrow{BA_1} = (2\sqrt{3},-1,-\sqrt{3})$. ……8 分

设平面 A_1C_1B 的一个法向量为 $\boldsymbol{n} = (x_1,y_1,z_1)$.

由 $\begin{cases} \boldsymbol{n} \cdot \overrightarrow{A_1C_1} = 0, \\ \boldsymbol{n} \cdot \overrightarrow{BA_1} = 0 \end{cases}$ 得 $\begin{cases} \sqrt{3}x_1 + y_1 = 0, \\ 2\sqrt{3}x_1 - y_1 - \sqrt{3}z_1 = 0. \end{cases}$

令 $x_1 = 1$，得 $\boldsymbol{n} = (1,-\sqrt{3},3)$. ……9 分

设平面 A_1C_1CA 的一个法向量为 $\boldsymbol{m} = (x_2,y_2,z_2)$.

由 $\begin{cases} \boldsymbol{m} \cdot \overrightarrow{A_1C_1} = 0, \\ \boldsymbol{m} \cdot \overrightarrow{AC_1} = 0 \end{cases}$ 得 $\begin{cases} \sqrt{3}x_2 + y_2 = 0, \\ y_2 - \sqrt{3}z_2 = 0. \end{cases}$

令 $x_2 = 1$，得 $\boldsymbol{m} = (1,-\sqrt{3},1)$. ……10 分

$\therefore \cos < \boldsymbol{n},\boldsymbol{m} > = \dfrac{\boldsymbol{n} \cdot \boldsymbol{m}}{|\boldsymbol{n}||\boldsymbol{m}|} = \dfrac{7}{\sqrt{13} \times \sqrt{5}} = \dfrac{7\sqrt{65}}{65}$. ……11 分

$\therefore$ 所求锐二面角的余弦值为 $\dfrac{7\sqrt{65}}{65}$. ……12 分

20. 解:（Ⅰ）由题意，双曲线 $\dfrac{x^2}{4} - y^2 = 1$ 的焦点为 $F_1(-\sqrt{5},0)$，$F_2(\sqrt{5},0)$.

$\because$ 双曲线 $\dfrac{x^2}{4} - y^2 = 1$ 与椭圆 C 有相同焦点且在第一象限交点为 P，

又 $|PF_2| = 1$，$\therefore |PF_1| = 5$，$|PF_1| + |PF_2| = 6$. ……2 分

$\therefore 2a = 6$，$a = 3$. ……3 分

$\therefore b^2=4$.

$\therefore$ 椭圆 C 的方程为 $\dfrac{x^2}{9}+\dfrac{y^2}{4}=1$. ……4 分

(Ⅱ)设 $A(x_1,y_1)$,$B(x_2,y_2)$,则 $D(mx_2,my_2)$.

$\because$ 四边形 $OAED$ 为平行四边形,

$\therefore \overrightarrow{OD}=\overrightarrow{AE}$,$E(x_1+mx_2,y_1+my_2)$.

$\because$ 点 A,B,E 均在椭圆 C 上,

$\therefore \dfrac{x_1^2}{9}+\dfrac{y_1^2}{4}=1$,$\dfrac{x_2^2}{9}+\dfrac{y_2^2}{4}=1$,$\dfrac{(x_1+mx_2)^2}{9}+\dfrac{(y_1+my_2)^2}{4}=1$.

$\because m>0$,

$\therefore 4x_1x_2+9y_1y_2+18m=0$. ……7 分

$\therefore (4+9k^2)x_1x_2+9k(x_1+x_2)+9+18m=0$. ……8 分

由 $\begin{cases} y=kx+1, \\ \dfrac{x^2}{9}+\dfrac{y^2}{4}=1 \end{cases}$ 消去 y,得 $(9k^2+4)x^2+18kx-27=0$.

显然 $\Delta=432(3k^2+1)>0$.

$\therefore x_1+x_2=\dfrac{-18k}{9k^2+4}$,$x_1x_2=\dfrac{-27}{9k^2+4}$. ……9 分

$\therefore \dfrac{-27}{9k^2+4}\times(4+9k^2)-\dfrac{18k}{9k^2+4}\times 9k+18m+9=0$.

$\therefore m=2-\dfrac{4}{9k^2+4}$. ……11 分

$\therefore m\in[1,2)$. ……12 分

21. 解:(Ⅰ) $\because f'(x)=\dfrac{x^{a-1}e^{2x}(2x-a)}{x^{2a}}$. ……2 分

$\because x>0$,$a\in\mathbf{R}$

$\therefore$ 当 $a\leqslant 0$ 时,$f'(x)\geqslant 0$ 恒成立,函数 $f(x)$ 在 $(0,+\infty)$ 上单调递增. ……3 分

当 $a>0$ 时,

当 $0<x<\dfrac{a}{2}$ 时,$f'(x)<0$;当 $x>\dfrac{a}{2}$ 时,$f'(x)>0$.

函数 $f(x)$ 在 $(0,\dfrac{a}{2})$ 上单调递减,在 $(\dfrac{a}{2},+\infty)$ 上单调递增. ……4 分

综上所述,当 $a\leqslant 0$ 时,函数 $f(x)$ 的单调递增区间为 $(0,+\infty)$,无单调递减区间;

当 $a>0$ 时,函数 $f(x)$ 的单调递减区间为 $(0,\dfrac{a}{2})$,单调递增区间为 $(\dfrac{a}{2},+\infty)$.

……5 分

(Ⅱ)函数 $g(x)=a\ln x+\dfrac{f(x)}{e^2}-2x+1$ 恰有两个零点,

等价于方程 $\dfrac{e^{2x}}{e^2x^a}=2x-1-a\ln x$ 有两个不等的实数解.

$\because x>0, a>0, \dfrac{e^{2x}}{e^2x^a}=2x-1-a\ln x=\ln e^{2x}-\ln e-\ln x^a=\ln\dfrac{e^{2x-1}}{x^a}$.

令 $t=\dfrac{e^{2x-1}}{x^a}>0$，则 $\dfrac{t}{e}=\ln t$.

令 $h(t)=\ln t-\dfrac{t}{e}$，则 $h'(t)=\dfrac{1}{t}-\dfrac{1}{e}$.

$\therefore$ 当 $0<t<e$ 时，$h'(t)>0$；当 $t>e$ 时，$h'(t)<0$.

$\therefore$ 函数 $h(t)$ 在 $(0,e)$ 上单调递增，在 $(e,+\infty)$ 上单调递减.

$\because h(e)=0$，

$\therefore$ 方程 $\dfrac{t}{e}=\ln t$ 有唯一解 $t=e$.

$\therefore$ 方程 $\dfrac{e^{2x}}{e^2x^a}=2x-1-a\ln x$ 有两个不等的实数解等价于方程 $e=\dfrac{e^{2x-1}}{x^a}$ 有两个不相等的实数解. ……7 分

等价于方程 $a\ln x=2x-2$ 有两个不相等的实数解.

构造函数 $k(x)=a\ln x-2x+2$，则 $k'(x)=\dfrac{a}{x}-2$.

$\because a>0$，

$\therefore$ 当 $0<x<\dfrac{a}{2}$ 时，$k'(x)>0$；当 $x>\dfrac{a}{2}$ 时，$k'(x)<0$.

$\therefore$ 函数 $k(x)$ 在 $(0,\dfrac{a}{2})$ 上单调递增，在 $(\dfrac{a}{2},+\infty)$ 上单调递减.

$\because x\to0^+, k(x)\to-\infty$；$x\to+\infty, k(x)\to-\infty$.

$\therefore$ 只需要 $k(\dfrac{a}{2})=a\ln\dfrac{a}{2}-a+2>0$，即 $\ln\dfrac{a}{2}+\dfrac{2}{a}-1>0$. ……9 分

构造函数 $m(a)=\ln\dfrac{a}{2}+\dfrac{2}{a}-1$，则 $m'(a)=\dfrac{1}{a}-\dfrac{2}{a^2}$.

$\therefore$ 当 $0<a<2$ 时，$m'(a)<0$；当 $a>2$ 时，$m'(a)>0$.

$\therefore$ 函数 $m(a)$ 在 $(0,2)$ 上单调递减，在 $(2,+\infty)$ 上单调递增.

$\because m(2)=0$，

$\therefore$ 当 $a\neq2$ 时，$\ln\dfrac{a}{2}+\dfrac{2}{a}-1>0$ 恒成立. ……11 分

$\therefore a$ 的取值范围为 $(0,2)\cup(2,+\infty)$. ……12 分

22. 解：(Ⅰ) $\because$ 曲线 C 的参数方程为 $\begin{cases}x=3t^2\\y=3t\end{cases}$（$t$ 为参数），

$\therefore$ 曲线 C 的普通方程为 $y^2=3x$. ……2 分

$\because$ 直线 l 的极坐标方程为 $2\rho\sin(\theta+\dfrac{\pi}{6})=3$，

$\therefore \sqrt{3}\rho\sin\theta+\rho\cos\theta=3$. ……3 分

$\because x=\rho\cos\theta, y=\rho\sin\theta$，

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

（Ⅱ）由（Ⅰ）知，点 P 在直线 l 上，

$\therefore$ 直线 l 的参数方程为 $\begin{cases} x=-3-\frac{\sqrt{3}}{2}m \\ y=2\sqrt{3}+\frac{1}{2}m \end{cases}$（$m$ 为参数）， ……7 分

代入 $y^2=3x$ 得，$m^2+14\sqrt{3}m+84=0$.

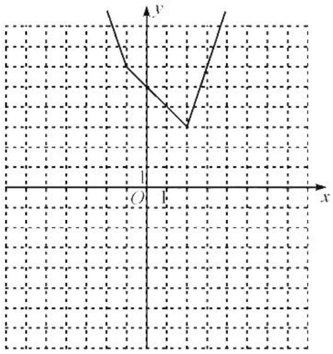
设 m_1, m_2 是上述方程的两根，

$\therefore \Delta>0, m_1+m_2=-14\sqrt{3}, m_1m_2=84>0$. ……9 分

$\therefore |PA|+|PB|=|m_1|+|m_2|=|m_1+m_2|=14\sqrt{3}$. ……10 分

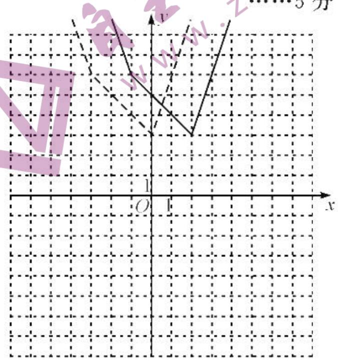
23. 解：（Ⅰ）由题得，$f(x)=|x+1|+2|x-2|=\begin{cases} -3x+3, x\leqslant-1 \\ -x+5, -1<x<2 \\ 3x-3, x\geqslant 2. \end{cases}$ ……3 分

函数 $y=f(x)$ 的图象为



……5 分

（Ⅱ）函数 $y=f(x)$ 的图象向左平移 2 个单位长度后得到函数 $y=f(x+2)$ 的图象，$y=f(x)$ 的图象与 $y=f(x+2)$ 的图象如右图所示.
……7 分



当 $x\in(0,2)$ 时，由 $f(x+2)=f(x)$ 解得，$x=\frac{1}{2}$.
……9 分

由图象可知不等式 $f(x+2)>f(x)$ 的解集为 $(\frac{1}{2},+\infty)$. ……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**。