中学生标准学术能力诊断性测试 2022 年 3 月测试

理科数学试卷

本试卷共 150 分，考试时间 120 分钟。

一、选择题：本题共 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． 设集合 $A=\{x|(x+1)(x-1)<0\}$，$B=\{y|y>0\}$，则 $A\cap(\complement_{R}B)=$

A． $\varnothing$　　B． $[0,1)$　　C． $(-1,0)$　　D． $(-1,0]$

2． 已知双曲线 $\frac{y^2}{a^2}-\frac{x^2}{b^2}=1$ 的一条渐近线过点 $(2,1)$，则此双曲线的离心率为

A． $\sqrt{3}$　　B． $\frac{\sqrt{3}}{2}$　　C． $\sqrt{5}$　　D． $\frac{\sqrt{5}}{2}$

3． 若复数 z 满足 $z(1+i)=2i-1$（i 为虚数单位），则下列说法正确的是

A． z 的虚部为 $\frac{3}{2}i$　　B． $|z|=\frac{\sqrt{10}}{2}$

C． $z+\bar{z}=3$　　D． z 在复平面内对应的点在第二象限

4． 设 $a>0,b>0$，则“$9a+b\le 4$”是“$ab\le\frac{4}{9}$”的

A． 充分不必要条件　　B． 必要不充分条件

C． 充要条件　　D． 既不充分也不必要条件

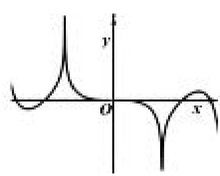
5． 已知函数 $f(x)$ 的图象如图所示，则该函数的解析式可能是

A． $f(x)=\ln(1+\cos x^2)$

B． $f(x)=x\cdot\ln(1-\cos x^2)$

C． $f(x)=\ln(1+\sin x^2)$

D． $f(x)=x\cdot\ln(1-\sin x^2)$



（第 5 题图）

6. 为了得到函数$y=\sin(2x+\frac{\pi}{3})$的图象，可以将函数$y=\cos\left(2x+\frac{\pi}{4}\right)$的图象

A. 向左平移$\frac{5\pi}{24}$个单位　　B. 向右平移$\frac{5\pi}{24}$个单位

C. 向左平移$\frac{\pi}{2}$个单位　　D. 向右平移$\frac{\pi}{2}$个单位

7. 已知$\left(ax+\frac{1}{x}\right)^6$ $(a>0)$的展开式中含x^{-2}的系数为60，则$\left(ax-\frac{1}{x}\right)^6$的展开式中的常数项为

A. -160　　B. 160　　C. 80　　D. -80

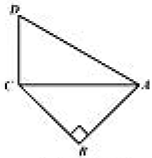
8. 如图所示，已知四边形$ABCD$是由一个等腰直角三角形ABC和一个有一内角为$30°$的直角三角形ACD拼接而成，将ΔACD绕AC边旋转的过程中，下列结论中不可能成立的是

A. $CD\perp AB$

B. $BC\perp AD$

C. $BD\perp AB$

D. $BC\perp CD$



（第8题图）

9. 已知随机变量ξ的分布列如下表所示，且满足$E(\xi)=0$，则下列方差值中最大的是

ξ	-1	0	2
P	a	$\frac{1}{2}$	b

A. $D(\xi)$　　B. $D(|\xi|)$　　C. $D(2\xi+1)$　　D. $D(3|\xi|-2)$

10. 已知椭圆$C:\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$的离心率为$\frac{\sqrt{3}}{3}$，过左焦点$F$作一条斜率为$k(k>0)$的直线，与椭圆交于$A,B$两点，满足$|AF|=2|FB|$，则实数$k$的值为

A. 1　　B. $\sqrt{2}$　　C. $\sqrt{3}$　　D. 2

11. 对任意的$x_1,x_2\in(1,2]$，当$x_1<x_2$时，$x_2-x_1+\frac{a}{2}\ln\frac{x_1}{x_2}<0$恒成立，则实数$a$的取值范围是

A. $(2,+\infty)$　　B. $[2,+\infty)$　　C. $(4,+\infty)$　　D. $[4,+\infty)$

12. 设数列$\{a_n\}$的前n项和为S_n，满足$2S_n=\frac{a_n^2+1}{a_n}(n\in N^*)$，则下列说法正确的是

A. $a_{2021}\cdot a_{2022}<1$　　　　B. $a_{2021}\cdot a_{2022}>1$

C. $a_{2022}<-2\sqrt{2022}$　　　　D. $a_{2022}>2\sqrt{2022}$

二、填空题：本题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分．

13．在长方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中，已知 $AB=2$，$BC=t$，若在线段 AB 上存在点 E，使得 $EC_1\perp ED$，则实数 t 的取值范围是________．

14．平面向量 $\vec{a},\vec{b}$ 满足：$|\vec{a}|=1,|\vec{a}+2\vec{b}|=-3\vec{a}\cdot\vec{b}$，设向量 $\vec{a},\vec{b}$ 的夹角为 θ，则 $\sin\theta$ 的最大值为________．

15．已知实数 a,b 满足 $2^a+2^{b-1}=4^a+4^b$，则 $t=2^a+2^b$ 的取值范围是________．

16．电影院一排有八个座位，甲、乙、丙、丁四位同学相约一起观影，他们要求坐在同一排，问恰有两个连续的空座位的情况有________种．

三、解答题：本题共 6 小题，共 70 分．解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤．第 17–21 题为必考题，每个试题考生都必须作答．第 22、23 题为选考题，考生根据要求作答．

（一）必考题：共 60 分．

17．（12 分）在 ΔABC 中，角 A、B、C 的对边分别为 a、b、c，若 $b=2$，且 $\cos C=\frac{a}{2}-\frac{c}{4}$．

（1）求角 B 的大小；

（2）若 ΔABC 是锐角三角形，求 ΔABC 面积的取值范围．

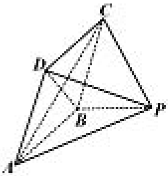
18．（12 分）已知数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_1=1$，且 $a_1\cdot a_2\cdot a_3\cdot\cdots\cdot a_n=n(n\in\mathbf{N}^*)$．

（1）求数列 $\{a_n\}$ 的通项公式；

（2）设 $b_n=\begin{cases}\dfrac{a_n\cdot(n-1)\cdot(n+1)}{2^n\cdot n},(n\geq 2)\\ a_n,(n=1)\end{cases}$，且数列 $\{b_n\}$ 的前 n 项和为 S_n，若 $S_n\geq 3-\lambda(n+2)$ 恒成立，求 λ 的取值范围．

19．（12 分）如图所示，在四棱锥 $P-ABCD$ 中，平面 $PAB\perp$ 平面 $ABCD$，四边形 $ABCD$ 是边长为 2 的菱形，$\angle ABC=120^\circ, PB=1, PB\perp AB$．

（1）求证：平面 $PBD\perp$ 平面 PAC；



（第 19 题图）

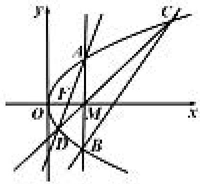
（2）求平面 PAD 与平面 PBC 所成锐二面角的大小．

20．（12 分）已知实数 x,y 满足 $x^2+\left(e^x-y\right)^2+e^{2y}=2$．

（1）若 $x=0$ 时，试问上述关于 y 的方程有几个实根？

（2）证明：使方程 $x^2+\left(e^x-y\right)^2+e^{2y}=2$ 有解的必要条件为：$-2\le x\le 0$．

21．（12 分）如图所示，已知抛物线 $E:y^2=2px$，其焦点与准线的距离为 6，过点 $M(4,0)$ 作直线 l_1,l_2 与 E 相交，其中 l_1 与 E 交于 A,B 两点，l_2 与 E 交于 C,D 两点，直线 AD 过 E 的焦点 F，若 AD，BC 的斜率为 k_1，k_2．



（第 21 题图）

（1）求抛物线 E 的方程；

（2）问 $\dfrac{k_1}{k_2}$ 是否为定值？如是，请求出此定值；如不是，请说明理由．

（二）选考题：共 10 分．请考生在第 22、23 题中任选一题作答．如果多做，则按所做的第一题计分．作答时请写清题号．

22．（10 分）[选修：坐标系与参数方程]

以直角坐标系的原点 O 为极点，以 x 轴正半轴为极轴，且两个坐标系取相等的长度单位．已知直线 l 的参数方程为 $\begin{cases}x=t\cos\alpha\\ y=2+t\sin\alpha\end{cases}$（$t$ 为参数，$0\le\alpha<\dfrac{\pi}{2}$），曲线 C 的极坐标方程为 $\rho\cos^2\theta=8\sin\theta$．

（1）求曲线 C 的直角坐标方程；

（2）设直线 l 与曲线 C 相交于 A,B 两点，当 α 变化时，求 $|AB|$ 的最小值．

23．（10 分）[选修：不等式选讲]

设函数 $f(x)=x^2-x+2$．

（1）若 $\left|f(x)-x^2+4x+4\right|>3$，求 x 的取值范围；

（2）若 $|x-a|\le 2$，求证：$|f(x)-f(a)|\le 6+4|a|$．

中学生标准学术能力诊断性测试 2022 年 3 月测试

理科数学参考答案

一、选择题：本题共 **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	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	C	B	A	D	B	A	B	D	B	D	A

二、填空题：本题共 **4** 小题，每小题 **5** 分，共 **20** 分．

13．$(0,1]$　14．$\dfrac{3\sqrt{13}}{13}$　15．$\left(1,\dfrac{3+\sqrt{10}}{2}\right]$　16．720

三、解答题：本题共 **6** 小题，共 **70** 分．解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤．第 **17~21** 题为必考题，每个试题考生都必须作答．第 **22**、**23** 题为选考题，考生根据要求作答．

（一）必考题：共 **60** 分．

17．（12 分）

（1）解：由余弦定理可得：$\cos C=\dfrac{a^2+4-c^2}{4a}=\dfrac{a}{2}-\dfrac{c}{4}$，……………………2 分

整理得 $4=a^2+c^2-ac$，解得 $\cos B=\dfrac{a^2+c^2-4}{2ac}=\dfrac{1}{2}$，……………………4 分

$\because B\in(0,\pi)$，故 $B=\dfrac{\pi}{3}$ ……………………5 分

（2）由（1）可知：$\dfrac{b}{\sin B}=\dfrac{2}{\frac{\sqrt{3}}{2}}=\dfrac{4}{\sqrt{3}}$，

所以有：$a=\dfrac{4}{\sqrt{3}}\sin A, c=\dfrac{4}{\sqrt{3}}\sin C$

故 $ac=\dfrac{16}{3}\sin A\cdot\sin C=\dfrac{16}{3}\sin A\sin\left(\dfrac{2}{3}\pi-A\right)=\dfrac{16}{3}\sin A\cdot\left(\dfrac{\sqrt{3}}{2}\cos A+\dfrac{1}{2}\sin A\right)$

$=\dfrac{8}{3}\left(\sqrt{3}\sin A\cos A+\sin^2 A\right)=\dfrac{8}{3}\left(\dfrac{\sqrt{3}}{2}\sin 2A-\dfrac{1}{2}\cos 2A+\dfrac{1}{2}\right)=\dfrac{8}{3}\sin\left(2A-\dfrac{\pi}{6}\right)+\dfrac{4}{3}$ …………8 分

$\because \Delta ABC$ 是锐角三角形，$\begin{cases} 0 < A < \dfrac{\pi}{2} \\ 0 < C = \dfrac{2}{3}\pi - A < \dfrac{\pi}{2} \end{cases}$，可得：$A \in \left(\dfrac{\pi}{6}, \dfrac{\pi}{2}\right)$，……………………9 分

$2A - \dfrac{\pi}{6} \in \left(\dfrac{\pi}{6}, \dfrac{5\pi}{6}\right)$，所以 $\sin\left(2A - \dfrac{\pi}{6}\right) \in \left(\dfrac{1}{2}, 1\right]$，故 $ac \in \left(\dfrac{8}{3}, 4\right]$………………………………11 分

故 ΔABC 的面积 $S = \dfrac{1}{2}ac\sin\dfrac{\pi}{3} = \dfrac{\sqrt{3}}{4}ac$，则 $S \in \left(\dfrac{2\sqrt{3}}{3}, \sqrt{3}\right]$ ………………………………12 分

18.（12 分）

（1）解：$a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot \cdots \cdot a_n = n(n \in \mathbf{N}^*)$

当 $n \geq 2$ 时，有：$a_1 \cdot a_2 \cdot \cdots \cdot a_{n-2} \cdot a_{n-1} = n-1$，……………………………………………………2 分

两式作商，可得：当 $n \geq 2$ 时，$a_n = \dfrac{n}{n-1}$，…………………………………………………………3 分

又由 $a_1 = 1$，得 $a_n = \begin{cases} \dfrac{n}{n-1}, (n \geq 2) \\ 1, n = 1 \end{cases}$ ………………………………………………………………4 分

（2）当 $n \geq 2$ 时，$b_n = \dfrac{\dfrac{n}{n-1} \cdot (n-1) \cdot (n+1)}{2^n \cdot n} = \dfrac{n+1}{2^n}$，

当 $n = 1$ 时，$b_1 = a_1 = 1 = \dfrac{2}{2^1}$，所以对任意的 $n \in \mathbf{N}^*$，均有 $b_n = \dfrac{n+1}{2^n}$，………………………5 分

$S_n = \dfrac{2}{2^1} + \dfrac{3}{2^2} + \cdots + \dfrac{n+1}{2^n}$ ①，$\dfrac{S_n}{2} = \dfrac{2}{2^2} + \dfrac{3}{2^3} + \cdots + \dfrac{n+1}{2^{n+1}}$ ②，

利用错位相减法:①－②：$\dfrac{S_n}{2} = 1 + \dfrac{1}{2^2} + \dfrac{1}{2^3} + \cdots + \dfrac{1}{2^n} - \dfrac{n+1}{2^{n+1}} = 1 + \dfrac{\dfrac{1}{4}\left[1 - \left(\dfrac{1}{2}\right)^{n-1}\right]}{1 - \dfrac{1}{2}} - \dfrac{n+1}{2^{n+1}}$

$= \dfrac{3}{2} - \dfrac{1}{2^n} - \dfrac{n+1}{2^{n+1}}$，求得 $S_n = 3 - \dfrac{1}{2^{n-1}} - \dfrac{n+1}{2^n}$，…………………………………………8 分

由 $S_n \geq 3 - \lambda(n+2)$ 得 $\lambda \geq \dfrac{n+3}{(n+2) \cdot 2^n}$，…………………………………………………………9 分

令 $g(n) = \dfrac{n+3}{(n+2) \cdot 2^n}$，

则 $\dfrac{g(n+1)}{g(n)}=\dfrac{\dfrac{n+4}{(n+3)\cdot 2^{n+1}}}{\dfrac{n+3}{(n+2)\cdot 2^{n}}}=\dfrac{(n+2)(n+4)}{2(n+3)^2}<1$，…………………………………………………………11 分

因为 $g(n)>0$，所以有：$g(n+1)<g(n)$，即随着 n 增大，$g(n)$ 减小，

$\lambda \ge g(n)_{\max}=g(1)=\dfrac{2}{3}$ ……………………………………………………………………………12 分

19.（12 分）

（1）证明：$\because$ 平面 $PAB\perp$ 平面 $ABCD$，面 $PAB\cap$ 面 $ABCD=AB$，且 $PB\perp AB$，

$\therefore$ $PB\perp$ 平面 $ABCD$，…………………………………………………………………………2 分

$\because$ $AC\subset$ 面 $ABCD$，$\therefore$ $AC\perp PB$，

由菱形性质知 $AC\perp BD$，$\because$ $PB\cap BD=B$，

$\therefore$ $AC\perp$ 平面 PBD，…………………………………………………………………………4 分

又 $AC\subset$ 平面 PAC，$\therefore$ 平面 $PBD\perp$ 平面 PAC ………………………………………………5 分

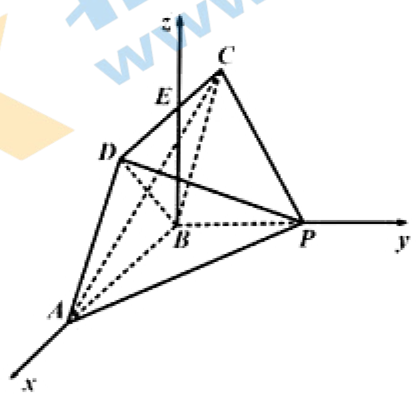
（2）如图，设 CD 的中点为 E，$\because$ $CE=\dfrac{1}{2}CD=1$，$\angle BCE=60^\circ$，$BC=2$，$\therefore$ $BE\perp CE$，

$\therefore$ $BE\perp AB$，$\because$ 平面 $PAB\perp$ 平面 $ABCD$，面 $PAB\cap$ 面 $ABCD=AB$，且 $BE\perp AB$，

$\therefore$ $BE\perp$ 面 PAB，…………………………………………………………………………7 分

以点 B 为原点，以直线 BA、BP、BE 为 x、y、z 轴，如图所示建立空间直角坐标系，

可得 $B(0,0,0)$，$A(2,0,0)$，$P(0,1,0)$，$C(-1,0,\sqrt{3})$，$D(1,0,\sqrt{3})$



设平面 PAD 的一个法向量为 $\vec{m}=(x,y,z)$，而

$\overrightarrow{AD}=(-1,0,\sqrt{3})$，$\overrightarrow{AP}=(-2,1,0)$，

由 $\begin{cases}\vec{m}\cdot\overrightarrow{AD}=0\\ \vec{m}\cdot\overrightarrow{AP}=0\end{cases}$，得 $\begin{cases}-x+\sqrt{3}z=0\\ -2x+y=0\end{cases}$，取 $x=\sqrt{3}$，

得 $\vec{m}=(\sqrt{3},2\sqrt{3},1)$，……………………………………………………………………9 分

设平面 PBC 的一个法向量为 $\vec{n}=(a,b,c)$，且 $\overrightarrow{BP}=(0,1,0)$，$\overrightarrow{BC}=(-1,0,\sqrt{3})$，

由 $\begin{cases}\vec{n}\cdot\overrightarrow{BP}=0\\ \vec{n}\cdot\overrightarrow{BC}=0\end{cases}$，得 $\begin{cases}b=0\\ -a+\sqrt{3}c=0\end{cases}$，取 $a=\sqrt{3}$，得 $\vec{n}=(\sqrt{3},0,1)$，……………………………11 分

设平面 PAD 与平面 PBC 所成锐二面角为 θ，则

$$\cos\theta=\left|\cos\left\langle\vec{m},\vec{n}\right\rangle\right|=\frac{\left|\vec{m}\cdot\vec{n}\right|}{\left|\vec{m}\right|\cdot\left|\vec{n}\right|}=\frac{3+1}{\sqrt{3+12+1}\times 2}=\frac{1}{2}$$，所以$\theta=60^\circ$，

故平面PAD与平面PBC所成锐二面角为60° ……………………………………………………12 分

注：其他解法酌情给分.

20.（12 分）

（1）解：将$x=0$代入得：$(1-y)^2+e^{2y}=2$，

不妨记$f(y)=y^2-2y+1+e^{2y}$，$f'(y)=2y-2+2e^{2y}$，……………………………………………2 分

易知$f'(y)$在$\mathbf{R}$上递增，且$f'(0)=0$，

可得：当$y<0$时，$f'(y)<0$；当$y>0$时，$f'(y)>0$，

即：$f(y)$在$(-\infty,0)$单调递减，$(0,+\infty)$单调递增；…………………………………………………4 分

由于$f(y)\geq f(0)=0$，故$x=0$时关于y的方程有唯一的根 ……………………………………5 分

（2）先证$e^x\geq x+1$，令$g(x)=e^x-(x+1)$，则$g'(x)=e^x-1$，

当$x<0$时，$g'(x)<0$，$g(x)$单调递减；$x>0$时，$g'(x)>0$，$g(x)$单调递增；

$g(x)\geq g(0)=0$，所以有$e^x\geq x+1$恒成立，……………………………………………………………8 分

由$(e^x-y)^2-2(e^x-y)+1=(e^x-y-1)^2\geq 0$，可得：$(e^x-y)^2\geq 2(e^x-y)-1$ ………………10 分

所以有：$2=x^2+(e^x-y)^2+e^{2y}\geq x^2+2(e^x-y)-1+1+2y=x^2+2e^x\geq x^2+2(1+x)$，

所以$x^2+2x\leq 0$，即$-2\leq x\leq 0$ ……………………………………………………………………………12 分

21.（12 分）

（1）解：抛物线E：$y^2=2px$，焦点$F\left(\frac{p}{2},0\right)$，准线：$x=-\frac{p}{2}$，

$\therefore$ 焦点与准线的距离为$p=6$，则抛物线E的方程为：$y^2=12x$ ……………………………………3 分

（2）设$A(3t_1^2,6t_1)$，$B(3t_2^2,6t_2)$，$C(3t_3^2,6t_3)$，$D(3t_4^2,6t_4)$，

$\because k_1=\frac{6t_1-6t_4}{3t_1^2-3t_4^2}=\frac{2}{t_1+t_4}$，同理$k_2=\frac{2}{t_2+t_3}$，

$$\therefore \frac{k_1}{k_2}=\frac{\frac{2}{t_1+t_4}}{\frac{2}{t_2+t_3}}=\frac{t_2+t_3}{t_1+t_4} \text{①}$$ ……………………………………………………5 分

$l_{AD}: y-6t_1=\dfrac{2}{t_1+t_4}\left(x-3t_1^2\right)$，……………………………………………………6 分

将 $F(3,0)$ 代入可得：$t_1\cdot t_4=-1$②……………………………………………………7 分

$l_{AB}: y-6t_1=\dfrac{2}{t_1+t_2}\left(x-3t_1^2\right)$，将 $M(4,0)$ 代入可得：$t_1\cdot t_2=-\dfrac{4}{3}$③

同理：$t_3\cdot t_4=-\dfrac{4}{3}$④，……………………………………………………8 分

由②③④可知：$t_4=\dfrac{-1}{t_1},t_2=-\dfrac{4}{3t_1},t_3=-\dfrac{4}{3t_4}=\dfrac{4t_1}{3}$ ……………………………………………10 分

代入①：$$\frac{k_1}{k_2}=\frac{-\frac{4}{3t_1}+\frac{4}{3}t_1}{t_1-\frac{1}{t_1}}=\frac{\frac{4}{3}\left(t_1-\frac{1}{t_1}\right)}{t_1-\frac{1}{t_1}}=\frac{4}{3}$$

$\therefore \dfrac{k_1}{k_2}$ 为定值，值为 $\dfrac{4}{3}$ ……………………………………………………12 分

（二）选考题：共 **10** 分．请考生在第 **22**、**23** 题中任选一题作答．如果多做，则按所做的第一题计分．作答时请写清题号．

22.（10 分）

（1）解：由 $\rho\cos^2\theta=8\sin\theta$，得 $\left(\rho\cos\theta\right)^2=8\rho\sin\theta$，

所以曲线 C 的直角坐标方程为 $x^2=8y$ ……………………………………………………3 分

（2）将直线 l 的参数方程代入 $x^2=8y$，得 $\left(t\cos\alpha\right)^2=8\left(t\sin\alpha+2\right)$，

化简得：$\cos^2\alpha\cdot t^2-8\sin\alpha\cdot t-16=0$，$\Delta>0$ 恒成立……………………………………………5 分

设 A,B 两点对应的参数分别为 t_1,t_2，

则$\begin{cases} t_1+t_2=\dfrac{8\sin\alpha}{\cos^2\alpha} \\ t_1\cdot t_2=\dfrac{-16}{\cos^2\alpha} \end{cases}$，……7 分

所以$|AB|=|t_1-t_2|=\sqrt{(t_1+t_2)^2-4t_1t_2}=\sqrt{\left(\dfrac{8\sin\alpha}{\cos^2\alpha}\right)^2+\dfrac{64}{\cos^2\alpha}}=\dfrac{8}{\cos^2\alpha}$ ……9 分

当$\alpha=0$时，$|AB|$的最小值为 8 ……10 分

23．（10 分）

（1）解：函数$f(x)=x^2-x+2$，代入$|f(x)-x^2+4x+4|>3$，可得：$|3x+6|>3$， ……2 分

所以$3x+6>3$，或$3x+6<-3$，

可知x的取值范围是$\{x|x<-3,或x>-1\}$ ……4 分

（2）因为$|x-a|\le 2$，所以$|f(x)-f(a)|=|x^2-x+2-(a^2-a+2)|$

$=|x^2-a^2-(x-a)|=|(x-a)(x+a-1)|$ ……6 分

$=|x-a|\cdot|x+a-1|\le 2|x+a-1|=2|(x-a)+(2a-1)|$ ……8 分

$\le 2(|x-a|+|2a-1|)\le 4+2|2a-1|\le 4+2(|2a|+1)=6+4|a|$ ……10 分

关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承 〃 精益求精、专业严谨 〃 的建设理念，不断探索“K12 教育+互联网+大数据”的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供“衔接和桥梁纽带”作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。