巴蜀中学2024届高考适应性月考卷（二）

数学参考答案

一、单项选择题（本大题共8小题，每小题5分，共40分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	C	A	B	D	B	D	C	B

【解析】

1．$A\cap B=\left\{(x,\ y)\middle|\begin{cases}x=1\\y=2\end{cases}\right\}=\{(1,\ 2)\}$，故选C.

2．$\sin\alpha=\dfrac{t}{\sqrt{3+t^2}}=\dfrac{2}{t}\Rightarrow t^2=2\sqrt{3+t^2}$，解得：$t=\pm\sqrt{6}$，所以$\tan\alpha=\dfrac{\pm\sqrt{6}}{\sqrt{3}}=\pm\sqrt{2}$，故选A.

3．$\bar{x}=5$，$\bar{y}=\dfrac{33+m}{4}=-1.4\times5+17.5=10.5\Rightarrow m=9$，故选B.

4．化简为$\sqrt{\dfrac{1+\cos20^\circ}{2}}+\sqrt{1-\sin20^\circ}=\cos10^\circ+\cos10^\circ-\sin10^\circ=2\cos10^\circ-\sin10^\circ$，故选D.

5．$a_2+a_1=2^1$，$a_4+a_3=2^3$，$a_6+a_5=2^5$，$a_8+a_7=2^7$，$a_{10}+a_9=2^9$，所以 $S_{10}=2^1+2^3+2^5+2^7+2^9=\dfrac{2\times(1-4^5)}{1-4}=682$，故选B.

6．令$x=y=0$，则$f(0)+f(0)=2f(0)\cdot f(0)$，$\because f(0)\neq0$，$\therefore f(0)=1$，再令$x=0$，则$f(0+y)+f(0-y)=2f(0)\cdot f(y)\Rightarrow f(-y)=f(y)$，$\therefore f(x)$为偶函数，A正确；又令$y=1$，则$f(x+1)+f(x-1)=2f(x)\cdot f(1)=0\Rightarrow f(x+1)=-f(x-1)\Rightarrow f(x+2)=-f(x)\Rightarrow f(x+4)=f(x)$，$\therefore f(x)$为周期是4的周期函数，B正确；$f(2024)=f(0)=1$，C正确；若D正确，则$f(x+4)+f(-x)=0$，又$f(x)$为周期是4的周期函数，$\therefore f(x)=-f(-x)$，$f(x)$为奇函数，则$f(0)=0$与已知中“$f(0)\neq0$”矛盾，D错误，故选D.

7．设$|\overrightarrow{FB}|=t$，则$|\overrightarrow{AF}|=3t$，如图1所示，不妨设AB的倾斜角为锐角，过A，B分别作抛物线准线的垂线，垂足分别为A_1，B_1，则$AA_1=3t$，$BB_1=t$，过B作$BD\perp AA_1$于D，则$AD=2t$，$\therefore\cos\angle BAD=\dfrac{AD}{AB}=\dfrac{1}{2}$，$\therefore l$的倾斜角为$60^\circ$，由结论有：

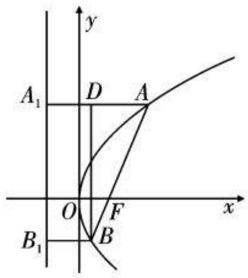

图1

$\therefore S_{\triangle AOB}=\dfrac{p^2}{2\sin\theta}=\dfrac{3}{2\cdot\dfrac{\sqrt{3}}{2}}=\sqrt{3}$，当 AB 倾斜角为钝角时，一样推导出 C 成立，故选 C.

8. 显然 $b=\dfrac{1}{60}=\dfrac{0.02}{1+10\times0.02}$，设 $f(x)=\ln(1+x)-\dfrac{x}{1+10x}(0<x<1)$，则 $f'(x)=\dfrac{1}{1+x}-\dfrac{1}{(1+10x)^2}>0(0<x<1)$，所以 $f(x)$ 在 $(0,1)$ 上单调递增，$\therefore f(0.02)>f(0)=0\Rightarrow a=\ln1.02>\dfrac{1}{60}=b$. 设 $p(x)=\ln(1+x)-\sin x$，$x\in(0,1)$，则 $p'(x)=\dfrac{1}{(x+1)}-\cos x$. 又设 $q(x)=p'(x)=\dfrac{1}{(x+1)}-\cos x$，$q'(x)=-\dfrac{1}{(x+1)^2}+\sin x$ 在 $x\in(0,1)$ 上单调递增，$\because q'(0)=-1<0$，$q'(1)=-\dfrac{1}{4}+\sin1>0$，$\therefore \exists t\in(0,1)$，使 $q'(t)=0$，所以 $q(x)$ 在 $(0,t)$ 上单调递减，在 $(t,1)$ 上单调递增. 因为 $q(0)=0$，$q(1)=\dfrac{1}{2}-\cos1<0$，所以 $q(x)<0$ 在 $(0,1)$ 上恒成立，所以 $p(x)$ 在 $(0,1)$ 上单调递减，所以 $p(x)<p(0)=0$，所以 $p(0.02)<0$，即 $\ln1.02<\sin0.02$，所以 $a<c$，故 $c>a>b$，故选 B.

二、多项选择题（本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分. 在每小题给出的选项中，有多项是符合题目要求的，全部选对的得 5 分，部分选对的得 2 分，有选错的得 0 分）

题号	9	10	11	12
答案	ACD	ACD	BC	AC

【解析】

9. 通项公式为 $T_{r+1}=C_{10}^{r}(2x)^{10-r}(-1)^r=(-1)^r2^{10-r}C_{10}^{r}x^{10-r}$，$r=0,1,2,\cdots,10$，其二项式系数为 C_{10}^{r}，故第 6 项的二项式系数 C_{10}^{5} 是最大的，二项式系数和为 2^{10}，所以 A，C 正确；令 $x=1$ 得所有项的系数和为 1，故 D 正确；因为展开式中第六项的系数为负数，所以第六项的系数不可能为最大，故 B 选项错误，故选 ACD.

10. $f'(x)=[x^2+(2+m)x+m]\cdot e^x$，设 $g(x)=x^2+(2+m)x+m$，$g(-1)=1-2-m+m=-1<0$，$\therefore g(x)=0$ 一定有两根 x_1，x_2，设 $x_1<x_2$，则 $x_1<-1<x_2$，$\therefore f(x)$ 的极大值点 x_1 为负，A 正确；$\because g(0)=m$ 可正可负，$\therefore f(x)$ 的极小值点 x_2 可正可负，B 错误；$f(x)$ 在 $(-\infty,x_1)\uparrow$，$(x_1,x_2)\downarrow$，$(x_2,+\infty)\uparrow$，且 $f(0)=0$，$\therefore f(x)$ 极小值 $=f(x_2)<f(0)=0$，D 正确；$\because x\to-\infty$ 时，$f(x)\to0^+$，$\therefore x<x_1$ 时，$f(x)>0$ 恒成立，$\therefore f(x)$ 极大值 $=f(x_1)>0$，C 正确，故选 ACD.

11．$0<\alpha<\pi\Rightarrow 0<2\alpha<2\pi$，又$\cos 2\alpha=-\frac{3}{5}<0\Rightarrow\frac{\pi}{2}<2\alpha<\frac{3\pi}{2}\Rightarrow\frac{\pi}{4}<\alpha<\frac{3\pi}{4}$，$\cos 2\alpha=-\frac{3}{5}$ $\Rightarrow\tan\alpha=\pm 2$，若 $\tan\alpha=2$，则 $\frac{\pi}{4}<\alpha<\frac{\pi}{2}$，又$\pi<\beta<\frac{3\pi}{2}\Rightarrow\frac{5\pi}{4}<\alpha+\beta<2\pi$，而 $\cos(\alpha+\beta)=-\frac{\sqrt{2}}{10}<0$，∴$\frac{5\pi}{4}<\alpha+\beta<\frac{3\pi}{2}$，这样 $\sin(\alpha+\beta)=-\frac{7\sqrt{2}}{10}$，$\tan(\alpha+\beta)=7\Rightarrow$ $\tan\beta=\frac{1}{3}$，符合 $\pi<\beta<\frac{3\pi}{2}$．若 $\tan\alpha=-2$，则 $\frac{\pi}{2}<\alpha<\frac{3\pi}{4}$，又$\pi<\beta<\frac{3\pi}{2}\Rightarrow\frac{3\pi}{2}<\alpha+\beta<\frac{9\pi}{4}$，而 $\cos(\alpha+\beta)=-\frac{\sqrt{2}}{10}<0$ 矛盾，∴舍去，这样 A 错误，B 正确；$\tan(\beta-\alpha)=-1$，$\pi<\beta<\frac{3\pi}{2}$，$-\frac{\pi}{2}<-\alpha<-\frac{\pi}{4}\Rightarrow\frac{\pi}{2}<\beta-\alpha<\frac{5\pi}{4}$，∴$\beta-\alpha=\frac{3\pi}{4}$，C 正确；$\cos(\alpha+\beta)=\cos\alpha\cos\beta-\sin\alpha\sin\beta=-\frac{\sqrt{2}}{10}$，$\cos(\beta-\alpha)=\cos\beta\cos\alpha+\sin\alpha\sin\beta=-\frac{\sqrt{2}}{2}$，解得 $\cos\alpha\cos\beta=-\frac{3\sqrt{2}}{10}$，D 错误，故选 BC．

12．A 选项中，$a^b<a^a<b^a$，所以正确；B 选项中，由于 $a+b-ab-1=(a-1)(1-b)<0$，而已知 $0<a<b<1$，所以 B 不正确；C 选项中，$a^{1-b}<b^{1-a}\Leftrightarrow(1-b)\ln a$ $<(1-a)\ln b\Leftrightarrow\frac{\ln a}{1-a}<\frac{\ln b}{1-b}$，设 $f(x)=\frac{\ln x}{1-x}(0<x<1)$，则 $f'(x)=\frac{\frac{1}{x}-1+\ln x}{(1-x)^2}(0<x<1)$，设 $g(x)=\ln x+\frac{1}{x}-1(0<x<1)$，则 $g'(x)=\frac{x-1}{x^2}<0\Rightarrow g(x)>g(1)=0\Rightarrow f'(x)>0$，所以 $f(x)$ 在 $(0,1)$ 上递增，这样 $f(a)<f(b)$，故 C 正确；D 选项中，取 $a=\frac{1}{9}$，$b=\frac{1}{3}$，则 $\log_a(1+b)=\log_{\frac{1}{9}}\frac{4}{3}=\log_{\frac{1}{3}}\frac{2\sqrt{3}}{3}$，$\log_b(1+a)=\log_{\frac{1}{3}}\frac{10}{9}$，又 $\frac{2\sqrt{3}}{3}=\frac{6\sqrt{3}}{9}>\frac{10}{9}>1$，故 $\log_a(1+b)=\log_{\frac{1}{9}}\frac{4}{3}<\log_b(1+a)=\log_{\frac{1}{3}}\frac{10}{9}$，所以 D 错误，故选 AC．

三、填空题（本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分）

题号	13	14	15	16
答案	$-\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\sqrt{5}$	$\left[\frac{\ln 2}{4}+1,\ 2\right)$

【解析】

13．$f(x)=\frac{1}{2}\sin 2x$，$f'(x)=\frac{1}{2}\cos 2x\cdot 2$，$f'\left(\frac{\pi}{3}\right)=\cos\frac{2\pi}{3}=-\frac{1}{2}$.

14．$f(-1)=f(1)\Rightarrow -a-\log_2\frac{9}{8}=a-\log_2 9\Rightarrow a=\frac{3}{2}$． 当$a=\frac{3}{2}$时，$f(x)=\frac{3}{2}x-\log_2(8^x+1)=$ $-\log_2(8^{\frac{x}{2}}+8^{-\frac{x}{2}})$为偶函数，符合.

15．设点$P(x,\ y)$，则$\begin{cases}x^2+y^2=c^2,\\ b^2x^2-a^2y^2=a^2b^2\end{cases}\Rightarrow\begin{cases}|x|=\dfrac{a\sqrt{b^2+c^2}}{c},\\ |y|=\dfrac{b^2}{c},\end{cases}$ ∴ $\frac{b}{a}=\dfrac{\frac{b^2}{c}}{c-\frac{a\sqrt{b^2+c^2}}{c}}\Rightarrow$ $c^2-ab=a\sqrt{b^2+c^2}\Rightarrow b=2a$，∴ 双曲线$C$的离心率为$\sqrt{5}$.

16．显然$m\leqslant 0$不符合题意，所以只能$m>0$，这样由于$x>0$，所以$\frac{\ln x}{x}>mx-2$，令$g(x)=\frac{\ln x}{x}$，$h(x)=mx-2$，其定义域为$(0,\ +\infty)$，则$g'(x)=\frac{(1-\ln x)}{x^2}$，令$g'(x)=0$，即$1-\ln x=0$，解得$x=\mathrm{e}$，当$x\in(0,\ \mathrm{e})$时，$g'(x)>0$，$g(x)$单调递增；当$x\in(\mathrm{e},\ +\infty)$时，$g'(x)<0$，$g(x)$单调递减，所以$g(x)$在$x=\mathrm{e}$处取极大值也是最大值. 又由$g(\mathrm{e})=\frac{1}{\mathrm{e}}$，$g(1)=0$，当$x\to+\infty$时，$g(x)>0$，如图 2，画出函数$g(x)$的大致图象，又由函数$h(x)$的图象是恒过点$(0,\ -2)$的直线，所以作出函数$g(x)=\frac{\ln x}{x}$和$h(x)=mx-2$的大致图象（如图），过点$(0,\ -2)$的直线$y=mx-2$介于$(1,\ 0)$，$(2,\ g(2))$之间时满足条件，直线$y=mx-2$过点$(1,\ 0)$时，$m$的值为 2；该直线过点$(2,\ g(2))$时，$m$的值为$\frac{\ln 2}{4}+1$，由图知$m$的取值范围是$\left[\frac{\ln 2}{4}+1,\ 2\right)$.

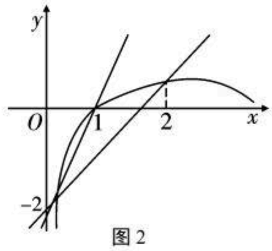

图 2

四、**解答题**（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 10 分）

解：（1）$f'(x)=\cos x+a$，

由题：$f'(0)=1+a=2$，故$a=1$. ……………………………………………………（4 分）

（2）∵ $f'(x)=\cos x+1\geqslant 0$，∴ $f(x)$在$[0,\ 2\pi]$上↑，

故最小值为$f(0)=0$，最大值为$f(2\pi)=2\pi$. ……………………………………（10 分）

18.（本小题满分 12 分）

解：（1）设$\{a_n\}$的公比为q，$\{b_n\}$的公差为d，

由题：$2+2q+2q^2=2\cdot q^3-2 \Rightarrow (q-2)\cdot(q^2+q+1)=0$，

$\because q^2+q+1\neq 0$，$\therefore q=2$，故$a_n=2^n$.

又$R_3=a_3-2$，即$1+(1+d)+(1+2d)=6\Rightarrow d=1$，故：$b_n=n$.

……………………………………………………………………………（6 分）

（2）$\because c_n=\dfrac{n\cdot 2^n}{(n+1)\cdot(n+2)}=\dfrac{2^{n+1}}{n+2}-\dfrac{2^n}{n+1}$，

$\therefore c_1+c_2+c_3+\cdots+c_n=\left(\dfrac{2^2}{3}-\dfrac{2^1}{2}\right)+\left(\dfrac{2^3}{4}-\dfrac{2^2}{3}\right)+\left(\dfrac{2^4}{5}-\dfrac{2^3}{4}\right)+\cdots+\left(\dfrac{2^{n+1}}{n+2}-\dfrac{2^n}{n+1}\right)=\dfrac{2^{n+1}}{n+2}-1$.

……………………………………………………………………………（12 分）

19.（本小题满分 12 分）

（1）证明：如图 3，连接AC交BG于点O，连接CG，

$ABCG$为平行四边形，则O为AC的中点，

连接OF，则$OF \underset{=}{/\!/} \dfrac{1}{2}AP$.

又$OF\subset$平面BFG，故$AP/\!/$平面BFG.

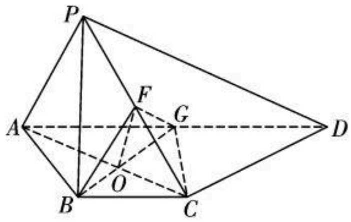

图 3

……………………………………………………………………………（5 分）

（2）解：如图 4，取AG的中点H，连接PH，BH，

则$BH\perp AG$，$PH\perp AG$.

又平面$ADP\perp$平面$ABCD$，且平面$ADP\cap$平面$ABCD=AD$，

故$PH\perp$平面$ABCD$.

以$\overrightarrow{HB}$，$\overrightarrow{HD}$，$\overrightarrow{HP}$分别为x轴，y轴，z轴建立空间直角坐标系，如图所示.

设$AB=2$，则平面$ABCD$的法向量为$\vec{n}=(0,0,1)$，

$B(\sqrt{3},0,0)$，$A(0,-1,0)$，$P(0,0,\sqrt{3})$，$G(0,1,0)$，

设平面BFG的法向量为$\vec{m}=(x,y,z)$，

$\because \overrightarrow{BG}=(-\sqrt{3},1,0)$，$\overrightarrow{OF}=\dfrac{1}{2}\overrightarrow{AP}=\left(0,\dfrac{1}{2},\dfrac{\sqrt{3}}{2}\right)$，

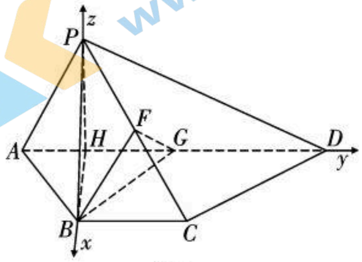

图 4

$\therefore \begin{cases}-\sqrt{3}x+y=0,\\ \dfrac{y}{2}+\dfrac{\sqrt{3}\cdot z}{2}=0,\end{cases}$ 取$z=1$，$\vec{m}=(-1,-\sqrt{3},1)$，

$\therefore$所求值为$\cos\theta=|\cos\langle\vec{n},\vec{m}\rangle|=\dfrac{1}{\sqrt{5}}=\dfrac{\sqrt{5}}{5}$. ……………………………（12 分）

20.（本小题满分 12 分）

解：（1）零假设 H_0：假设跳水员的优秀情况与训练无关.

列联表为

	优秀人数	非优秀人数	合计
训练前	2	8	10
训练后	8	2	10
合计	10	10	20

$\chi^2=\dfrac{20\times(4-64)^2}{10\times10\times10\times10}=\dfrac{36}{5}=7.2>6.635$,

故根据小概率值 $\alpha=0.01$ 的独立性检验，零假设不成立，即跳水员的优秀情况与训练有关，此推断犯错误的概率不超过 0.01. ……………………………………………………………（4 分）

（2）由图可知：训练前后均不优秀的有 C，F 共 2 人，训练前后均优秀的有 D，G 共 2 人，训练前不优秀而训练后优秀的有 6 人，

设 $A=$“所选 3 人中恰有 2 人训练后为优秀”，$B=$“所选 3 人中恰有 1 人训练前为优秀”，

则 $P(A\cdot B)=\dfrac{C_2^1\cdot C_6^1\cdot C_2^1}{C_{10}^3}$，$P(A)=\dfrac{C_8^2\cdot C_2^1}{C_{10}^3}$,

$\therefore P(B|A)=\dfrac{C_2^1\cdot C_6^1\cdot C_2^1}{C_8^2\cdot C_2^1}=\dfrac{3}{7}$. ……………………………………………………………（8 分）

（3）设跳水员 A 每轮测试为优秀的概率为 P，

则 $P=\left(\dfrac{1}{3}\right)^3+C_3^2\cdot\left(\dfrac{1}{3}\right)^2\cdot\dfrac{2}{3}=\dfrac{7}{27}$.

设 A 测试次数为 n，则优秀的次数 $X\sim B(n,\ p)$,

故 $E(X)=\dfrac{7n}{27}\geqslant3\Rightarrow n\geqslant\dfrac{81}{7}\approx11.6$,

故至少需进行 12 轮测试. ……………………………………………………………（12 分）

21.（本小题满分 12 分）

（1）解：由题：$OF=4\Rightarrow OA=2$，$OF_1=1$,

$\therefore a=2$，$c=1$，$b^2=3$,

$\therefore$椭圆 E 的方程为 $\dfrac{x^2}{4}+\dfrac{y^2}{3}=1$. ……………………………………………………（4 分）

（2）证明：由（1）可知：$F_1(-1,0)$，$A(2,0)$，

设 $B(x_1,y_1)$，$D(x_2,y_2)$，$M(-4,y_M)$，$N(-4,y_N)$，

显然直线 l 的斜率不为 0，故可设为 $x=ty-1$.

由 $\begin{cases}x=ty-1,\\3x^2+4y^2=12,\end{cases}$ 得：$(3t^2+4)\cdot y^2-6t\cdot y-9=0$，

$\therefore y_1+y_2=\dfrac{6t}{3t^2+4}$，$y_1\cdot y_2=\dfrac{-9}{3t^2+4}$.

$\because A$，B，M 三点共线，$\therefore \dfrac{y_M}{-6}=\dfrac{y_1}{x_1-2}=\dfrac{y_1}{ty_1-3}\Rightarrow y_M=\dfrac{-6y_1}{ty_1-3}$.

同理：$y_N=\dfrac{-6y_2}{ty_2-3}$，

$$\therefore y_M\cdot y_N=\frac{36\cdot y_1\cdot y_2}{t^2\cdot y_1\cdot y_2-3t(y_1+y_2)+9}=\frac{\dfrac{-9\times36}{3t^2+4}}{\dfrac{-9t^2}{3t^2+4}-3t\times\dfrac{6t}{3t^2+4}+9}=\frac{-9\times36}{-9t^2-18t^2+27t^2+36}$$

$=-9$，故 $\overrightarrow{F_1M}\cdot\overrightarrow{F_1N}=9+y_M\cdot y_N=0$，即：$\angle MF_1N=90^\circ$. ……………………………（12 分）

22.（本小题满分 12 分）

（1）解：由题意知，方程 $f(x)=0$ 在 $(0,+\infty)$ 上有两个不同根，

即方程 $\ln x-ax=0$ 在 $(0,+\infty)$ 上有两个不同根，

即方程 $a=\dfrac{\ln x}{x}$ 在 $(0,+\infty)$ 上有两个不同根.

令 $g(x)=\dfrac{\ln x}{x}$，$x\in(0,+\infty)$，则 $g'(x)=\dfrac{1-\ln x}{x^2}$，

则当 $0<x<\mathrm{e}$ 时，$g'(x)>0$，$x>\mathrm{e}$ 时，$g'(x)<0$，

则函数 $g(x)=\dfrac{\ln x}{x}$ 在 $(0,\mathrm{e})$ 上单调递增，在 $(\mathrm{e},+\infty)$ 上单调递减，

所以 $g(x)_{\max}=g(\mathrm{e})=\dfrac{1}{\mathrm{e}}$.

又因为 $g(1)=0$，当 $x>1$ 时，$g(x)>0$，当 $0<x<1$ 时，$g(x)<0$，

所以 a 的取值范围为 $\left(0,\dfrac{1}{\mathrm{e}}\right)$. ………………………………………………………（5 分）

（2）证明：即证 $\mathrm{e}^{1+\lambda}<x_1\cdot x_2^{\lambda}$，两边取对数，等价于要证 $1+\lambda<\ln x_1+\lambda\ln x_2$，

由（1）可知 x_1，$x_2(x_1<x_2)$ 分别是方程 $\ln x-2ax=0$ 的两个根，

即 $\ln x_1=2ax_1$，$\ln x_2=2ax_2$，

所以原式等价于$1+\lambda<2ax_1+2\lambda ax_2=2a(x_1+\lambda x_2)$.

因为$\lambda>0$，$0<x_1<x_2$，

所以原式等价于要证明$2a>\dfrac{1+\lambda}{x_1+\lambda x_2}$.

又由$\ln x_1=2ax_1$，$\ln x_2=2ax_2$作差得，$\ln\dfrac{x_1}{x_2}=2a(x_1-x_2)$，即$2a=\dfrac{\ln\dfrac{x_1}{x_2}}{x_1-x_2}$，

所以原式等价于$\dfrac{\ln\dfrac{x_1}{x_2}}{x_1-x_2}>\dfrac{1+\lambda}{x_1+\lambda x_2}$，令$t=\dfrac{x_1}{x_2}$，$t\in(0,\ 1)$，

则不等式$\ln t<\dfrac{(1+\lambda)(t-1)}{t+\lambda}$在$t\in(0,\ 1)$上恒成立.

令$h(t)=\ln t-\dfrac{(1+\lambda)(t-1)}{t+\lambda}$，$t\in(0,\ 1)$，

又$h'(t)=\dfrac{1}{t}-\dfrac{(1+\lambda)^2}{(t+\lambda)^2}=\dfrac{(t-1)(t-\lambda^2)}{t(t+\lambda)^2}$，

当$\lambda\geqslant 1$时，$t\in(0,\ 1)$时，$h'(t)>0$，

所以$h(t)$在$t\in(0,\ 1)$上单调递增.

又$h(1)=0$，$h(t)<0$，

所以$\ln\dfrac{x_1}{x_2}<\dfrac{(1+\lambda)(x_1-x_2)}{x_1+\lambda x_2}$在$t\in(0,\ 1)$恒成立，所以原不等式恒成立.

…………………………………………………………………………（12 分）