2021届“3+3+3”高考备考诊断性联考卷（二）
文科数学

注意事项：

1. 答题前，考生务必用黑色碳素笔将自己的姓名、准考证号、考场号、座位号在答题卡上填写清楚.
2. 每小题选出答案后，用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号. 在试题卷上作答无效.
3. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回. 满分150分，考试用时120分钟.

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. 已知集合 $A=\{x\mid 3\leqslant x<7\}$，$B=\{x\mid x^2-12x+20<0\}$，则 $A\cap B=$

A. $\{x\mid x\geqslant 10$ 或 $x\leqslant 2\}$　　B. $\{x\mid x\geqslant 10$ 或 $x\leqslant 2$ 或 $3\leqslant x<7\}$

C. $\{x\mid x\geqslant 10\}$　　D. $\{x\mid 3\leqslant x<7\}$

2. 设复数 $z=i$，则复数 z 的虚部为

A. 0　　B. 1

C. i　　D. -1

3. 在古典概型中，若 A、B 为互斥但不对立事件，则

A. $P(A)+P(B)<1$　　B. $P(A)+P(B)>1$

C. $P(A)+P(B)\leqslant 1$　　D. $P(A)+P(B)=1$

4. $\dfrac{\tan 1^\circ+\tan 44^\circ}{1-\tan 1^\circ\tan 44^\circ}=$

A. 1　　B. -1

C. 2　　D. -2

5. “石龙对石虎，金银万万五，谁能识得破，买进成都府”. 这个民谣在彭山地区流传了三百多年，2020年彭山江口沉银遗址水下考古取得重大突破，出水文物超过10000件，实证确认了“张献忠江口沉银”以及“木鞘藏金”的传说. “木鞘藏金”指的是可视为圆柱的木料内放置了一个可视为球体的金疙瘩，这个金疙瘩与木料的底面和侧面都相切，则这个金疙瘩的体积与该木鞘（这个圆柱体）的体积之比为

A. $\dfrac{1}{3}$　　B. $\dfrac{2}{3}$

C. $\dfrac{1}{5}$　　D. $\dfrac{2}{5}$

6. 在等腰直角三角形 ABC 中，角 B 为直角，且 $AB=1$，则 $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{BC}\cdot\overrightarrow{CA}=$

A. $1+\sqrt{2}$　　B. $1-\sqrt{2}$

C. -1　　D. 1

7. 在△ABC中，若满足$\frac{a}{b}=\frac{\sin\left(\frac{\pi}{2}+B\right)}{\cos(2\pi-A)}$，则该三角形的形状为

A. 等腰三角形

B. 直角三角形

C. 等腰直角三角形

D. 等腰三角形或直角三角形

8. 函数$f(x)=\frac{x}{e^x}$在$(1, f(1))$处的切线斜率为

A. -1

B. 1

C. 0

D. $\frac{1}{e}$

9. 若等比数列$\{a_n\}$的各项均为正数，且$a_1a_{10}=9$，则$\log_9a_1+\log_9a_2+\cdots+\log_9a_{10}=$

A. 6

B. 5

C. 4

D. $1+\frac{\log_3 5}{2}$

10. 已知双曲线方程为$\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1(a>0, b>0)$，左焦点$F_1$关于一条渐近线的对称点在另一条渐近线上，则该双曲线的离心率为

A. $\sqrt{2}$

B. 2

C. $2\sqrt{2}$

D. $4\sqrt{2}$

11. 某同学为了模拟测定圆周率，设计如下方案：点$A(x, y)$满足$|x|+|y|\leqslant 1$，向圆$x^2+y^2=1$内扔入N粒黄豆，其中落在不等式表示区域内的粒数为M，则圆周率为

A. $\frac{N}{M}$

B. $\frac{2N}{M}$

C. $\frac{3N}{M}$

D. $\frac{4N}{M}$

12. 已知直线$kx-y=0(k<0)$与函数$y=\cos\left(x+\frac{\pi}{6}\right)$的图象有且仅有两个公共点，若这两个公共点的横坐标分别为α，β，且$\alpha<\beta$，则下列说法正确的是

A. $\tan\left(\beta+\frac{\pi}{6}\right)=-\frac{1}{\beta}$

B. $\tan\left(\alpha+\frac{\pi}{6}\right)=-\frac{1}{\alpha}$

C. $\tan\left(\alpha+\frac{\pi}{6}\right)=-\frac{1}{\beta}$

D. $\tan\left(\beta+\frac{\pi}{6}\right)=-\frac{1}{\alpha}$

二、填空题（本大题共4小题，每小题5分，共20分）

13. $\left(\frac{125}{27}\right)^{-\frac{2}{3}}\cdot e^{\ln 2}=$ 25 .

14. 函数 $f(x)=\sin 2x+\cos\left(2x-\frac{\pi}{6}\right)$ 的最大值为 2 .

15. 对于如图1所示的程序，若输入的 $x=2$，则输出的数为________.

```
INPUT x
IF x<0 THEN
x=x^2
END IF
PRINT x
END
```

图1

16. 在平面直角坐标系 xOy 中，已知点 P 是 $y=x+2$ 上的动点，过点 P 作圆 C：$x^2-4x+y^2=0$ 的切线，切点为 A，B，当直线 AB 的斜率为正时，直线 AB 在 x 轴和 y 轴上的截距之和的最大值为________.

三、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12分）

已知数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 $S_n=n^2+\frac{1}{2}n$.

（1）求数列 $\{a_n\}$ 的通项公式；

（2）设 $b_n=a_n+\frac{1}{2}$，求数列 $\left\{\frac{1}{b_n\cdot b_{n+1}}\right\}$ 的前 n 项和 T_n.

18.（本小题满分12分）

如图2，在三棱锥 $P-ABC$ 中，三角形 ABC 为等腰直角三角形且 $\angle ABC=90°$，侧棱 PA，PB，PC 相等且 $PC=AC=4$，O 为 AC 的中点.

（1）求证：平面 $PAC\perp$ 平面 ABC；

（2）求直线 PB 与平面 ABC 所成角的正弦值.

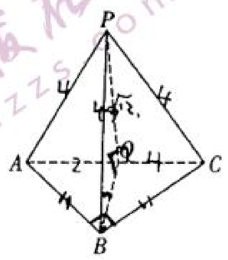

图2

19.（本小题满分12分）

新疆拥有巨大的植棉气候优势，日照时间长，光线充足，生长周期长，昼夜温差大，常年供不应求，品质属于世界顶级，植保无人机、打包采棉机、残膜回收机、智能深翻犁、……，这些智能机器，受到越来越多新疆棉农的青睐，新疆棉花生产早已经实现高度机械化，即使在忙碌的采摘季节，也不需要大量的“采棉工”. 下表是新疆长绒棉近年来产量表：

年份	2015	2016	2017	2018	2019	2020
年份代码 x	1	2	3	4	5	6
年产量 y（百万吨）	6.6	6.7	7	7.1	7.2	7.4

（1）根据表中数据，建立 y 关于 x 的线性回归方程 $\hat{y}=\hat{b}x+\hat{a}$；

（2）根据线性回归方程预测2021年新疆长绒棉的年产量.

附：对于一组数据(x_1, y_1)，(x_2, y_2)，…，(x_n, y_n)，其回归直线方程$\hat{y}=\hat{b}x+\hat{a}$的斜率和截距的最小二乘估计分别为$\hat{b}=\dfrac{\sum_{i=1}^{n}(x_i-\bar{x})(y_i-\bar{y})}{\sum_{i=1}^{n}(x_i-\bar{x})^2}$，$\hat{a}=\bar{y}-\hat{b}\bar{x}$.

（参考数据：$\sum_{i=1}^{6}(x_i-\bar{x})(y_i-\bar{y})=2.8$，计算结果保留到小数点后两位）

20.（本小题满分 12 分）

已知椭圆 C：$\dfrac{x^2}{a^2}+\dfrac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$的短轴长为$2\sqrt{3}$，$F_1$，$F_2$为左、右焦点，$M$为上顶点，$O$为坐标原点，若$\triangle MOF_2$的面积为$\dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

（1）求椭圆 C 的方程；

（2）已知斜率存在的直线 l 与椭圆 C 相交于 A，B 两点，点 $P(3, 0)$总满足$\angle APO=\angle BPO$，证明：直线 l 过定点，并求出该定点坐标.

21.（本小题满分 12 分）

已知函数$f(x)=x^3-3x$.

（1）求函数$f(x)$在$[0, 2]$上的值域；

（2）若过点$(2, t)$存在 3 条直线与曲线 $y=f(x)$ 相切，求 t 的取值范围.

请考生在第 22、23 两题中任选一题作答，并用 2B 铅笔在答题卡上把所选题目的题号涂黑. 注意所做题目的题号必须与所涂题目的题号一致，在答题卡选答区域指定位置答题. 如果多做，则按所做的第一题计分.

22.（本小题满分 10 分）【选修 4-4：坐标系与参数方程】

在平面直角坐标系 xOy 中，曲线 C 的参数方程为$\begin{cases}x=\cos^2\beta-\sin^2\beta, \\ y=\dfrac{\tan\beta}{1+\tan^2\beta},\end{cases}$（$\beta$为参数），以坐标原点 O 为极点，x 轴的正半轴为极轴建立极坐标系.

（1）求曲线 C 的极坐标方程；

（2）若点 M，N 为曲线 C 上的两点，且满足$\angle MON=\dfrac{\pi}{6}$，求$\dfrac{1}{|OM|^2}+\dfrac{1}{|ON|^2}$的最大值.

23.（本小题满分 10 分）【选修 4-5：不等式选讲】

（1）已知关于 x 的不等式$|x-3|+|x-4|<a$的解集不是空集，求实数 a 的取值范围；

（2）已知关于 x 的不等式$|x-a^2-1|+|x-4a+3|\geq 1$恒成立，求实数 a 的取值范围.

2021届“3+3+3”高考备考诊断性联考卷（三）
文科数学参考答案

一、选择题（本大题共12小题，每小题5分，共60分）

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

【解析】

1．∵ $x^2-12x+20<0$，∴ $2<x<10$．∴ $A\cap B=\{x\,|\,3\leqslant x<7\}$，故选D.

2．∵ $z=\mathrm{i}$，所以虚部为1，故选B.

3．由互斥事件对立事件定义知，故选A.

4．∵ $\dfrac{\tan1^\circ+\tan44^\circ}{1-\tan1^\circ\tan44^\circ}=\tan45^\circ=1$，故选A.

5．设球的半径为 r，∴ $\dfrac{V_{球}}{V_{圆柱}}=\dfrac{\frac{4}{3}\pi r^3}{\pi r^2\cdot2r}=\dfrac{2}{3}$，故选B.

6．∵ $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{BC}\cdot\overrightarrow{CA}=1\times1\times\cos90^\circ+1\times\sqrt{2}\times\cos135^\circ=-1$，故选C.

7．∵ $\dfrac{a}{b}=\dfrac{\sin\left(\frac{\pi}{2}+B\right)}{\cos(2\pi-A)}=\dfrac{\cos B}{\cos A}$，由正弦定理得 $\sin A\cos A=\sin B\cos B$，即 $\sin2A=\sin2B$，

∴ $A=B$ 或 $A+B=\dfrac{\pi}{2}$，故选D.

8．∵ $f'(x)=\dfrac{1-x}{\mathrm{e}^x}$，∴ $f'(1)=0$，故选C.

9．∵ $\log_9a_1+\log_9a_2+\cdots+\log_9a_{10}=\log_9[(a_1a_{10})(a_2a_9)(a_3a_8)(a_4a_7)(a_5a_6)]=\log_99^5=5$，故选B.

10．由对称性知两渐近线夹角为60°，∴ $\dfrac{b}{a}=\tan60^\circ=\sqrt{3}$，∴ $e=2$，故选B.

11．由几何概型知 $\dfrac{4\times\left(\frac{1}{2}\times1\times1\right)}{\pi\times1^2}=\dfrac{M}{N}$，∴ $\pi=\dfrac{2N}{M}$，故选B.

12．由题知，直线 $kx-y=0(k<0)$ 与曲线 $y=\cos\left(x+\dfrac{\pi}{6}\right)$ 在第二象限有一个交点，在第四象限

有一个切点，由切点在切线上，切点在曲线上，曲线在切点的斜率等于曲线在切点的导

数值知$\begin{cases} k\beta=\cos\left(\beta+\dfrac{\pi}{6}\right), \\ k=-\sin\left(\beta+\dfrac{\pi}{6}\right) \end{cases} \Rightarrow \tan\left(\beta+\dfrac{\pi}{6}\right)=-\dfrac{1}{\beta}$，故选 A.

二、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	$\dfrac{18}{25}$	$\sqrt{3}$	2	0

【解析】

13. $\left(\dfrac{125}{27}\right)^{-\frac{2}{3}}\bullet e^{\ln 2}=\left(\left(\dfrac{5}{3}\right)^{3}\right)^{-\frac{2}{3}}\bullet 2=\dfrac{18}{25}$.

14. $\because f(x)=\sin 2x+\cos\left(2x-\dfrac{\pi}{6}\right)=\sqrt{3}\sin\left(2x+\dfrac{\pi}{6}\right)$，$\therefore f(x)_{\max}=\sqrt{3}$.

15. $\because f(x)=\begin{cases} x^2, & x<0, \\ x, & x\geqslant 0, \end{cases}$ $\therefore f(2)=2$.

16. 设$P(a,\ a+2)$，已知圆的方程为$(x-2)^2+y^2=4$，所以直线 AB 的方程为$(a-2)(x-2)+(a+2)y=4$，即$a(x+y-2)+2(y-x)=0$，所以直线AB过定点$(1,\ 1)$，令直线AB斜率为k，所以直线AB方程为$y-1=k(x-1)$，所以直线与x轴交点坐标为$\left(\dfrac{k-1}{k},\ 0\right)$，与$y$轴交点坐标为$(0,\ 1-k)$，所以截距之和为$1-k+\dfrac{k-1}{k}=2-\left(k+\dfrac{1}{k}\right)\leqslant 2-2=0$，当且仅当$k=1$时成立.

三、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 12 分）

解：（1）当$n=1$时，$a_1=S_1=\dfrac{3}{2}$， ……（1 分）

当$n\geqslant 2$时，$a_n=S_n-S_{n-1}=2n-\dfrac{1}{2}$，

……（4 分）

经验证$n=1$满足$a_n=2n-\dfrac{1}{2}$， ……（5 分）

$\therefore a_n=2n-\dfrac{1}{2}$. ……（6 分）

（2）$\because b_n = a_n + \frac{1}{2}$，$\therefore b_n = 2n$，……（8分）

$\therefore \frac{1}{b_n b_{n+1}} = \frac{1}{2n \times 2(n+1)} = \frac{1}{4}\left(\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}\right)$，

……（10分）

$\therefore T_n = \frac{1}{4}\left(1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}\right) = \frac{1}{4}\left(1 - \frac{1}{n+1}\right) = \frac{n}{4(n+1)}$.

……（12分）

18.（本小题满分 12 分）

（1）证明：$\because \triangle PAC$ 为等边三角形，O 为 AC 的中点，

$\therefore PO \perp AC$. ……（1分）

$\because PA = PB = AC = 4$，$\therefore AO = BO = 2$.

$\therefore PO = 2\sqrt{3}$. ……（3分）

在 $\triangle PBO$ 中，$\because PB^2 = PO^2 + BO^2$，$\therefore \angle POB = 90°$，

即 $PO \perp OB$. ……（4分）

又 $\because AO \cap BO = O$，……（5分）

$\therefore PO \perp$ 平面 ABC. ……（6分）

$\because PO \subset$ 平面 PAC，

$\therefore$ 平面 $PAC \perp$ 平面 ABC. ……（7分）

（2）解：$PO \perp$ 平面 ABC，$\therefore \angle PBO$ 为直线 PB 与平面 ABC 所成的角，

……（8分）

$\because PO = 2\sqrt{3}$，$BO = 2$，$PB = 4$，

$\therefore \sin\angle PBO = \frac{\sqrt{3}}{2}$. ……（12分）

19.（本小题满分 12 分）

解：（1）由题意可知：$\bar{x} = \frac{1+2+3+4+5+6}{6} = 3.5$，

……（1分）

$\bar{y} = \frac{6.6+6.7+7+7.1+7.2+7.4}{6} = 7$，……（2分）

$\sum_{i=1}^{6}(x_i-\bar{x})^2=(-2.5)^2+(-1.5)^2+(-0.5)^2+0.5^2+1.5^2+2.5^2=17.5$，

……………………………………………………（4 分）

所以 $\hat{b}=\dfrac{\sum_{i=1}^{n}(x_i-\bar{x})(y_i-\bar{y})}{\sum_{i=1}^{n}(x_i-\bar{x})^2}=\dfrac{2.8}{17.5}=0.16$， ……………………………（5 分）

又 $\hat{a}=\bar{y}-\hat{b}\bar{x}=7-0.16\times3.5=6.44$， ……………………………………（6 分）

故 y 关于 x 的线性回归方程为 $\hat{y}=0.16x+6.44$．

……………………………………………………（7 分）

（2）由（1）可得，当年份为 2021 年时，年份代码为 $x=7$，

……………………………………………………（9 分）

此时 $\hat{y}=0.16\times7+6.44=7.56$．

所以可预测 2021 年新疆长绒棉年产量约为 7.56 百万吨．

……………………………………………………（12 分）

20.（本小题满分 12 分）

（1）解：椭圆短轴长为 $2\sqrt{3}$，

$\therefore b=\sqrt{3}$． ……………………………………………………（1 分）

$\because S_{\triangle MOF_2}=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$，　$\therefore \dfrac{1}{2}bc=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$，

$\therefore c=1$，　$a^2=4$． ……………………………………………………（3 分）

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

（2）证明：当直线 l 与椭圆交于 x 轴同侧时，

有 P，A，B 三点共线，即 $\angle APO=\angle BPO$，

此时直线 l 过定点 $P(3,\ 0)$． ……………………………………（6 分）

当直线 l 与椭圆交于 x 轴两侧时，

$\because \angle APO=\angle BPO$，$\therefore k_{AP}+k_{BP}=0$． ……………………………（7 分）

令直线 AB 方程为 $y=kx+m$，　$A(x_1,\ y_1)$，$B(x_2,\ y_2)$，

$\therefore \begin{cases} y = kx + m, \\ \dfrac{x^2}{4} + \dfrac{y^2}{3} = 1, \end{cases}$ 即 $(3+4k^2)x^2 + 8kmx + (4m^2 - 12) = 0$，

$\therefore \begin{cases} x_1 + x_2 = -\dfrac{8km}{3+4k^2}, \\ x_1 x_2 = \dfrac{4m^2 - 12}{3+4k^2}, \end{cases}$ ………………………………（8 分）

$\therefore k_{AP} + k_{BP} = \dfrac{y_1}{x_1 - 3} + \dfrac{y_2}{x_2 - 3} = \dfrac{2k(x_1x_2) + (m-3k)(x_1+x_2) - 6m}{x_1x_2 - 3(x_1+x_2) + 9} = 0$，

即 $2k \cdot \dfrac{4m^2 - 12}{3+4k^2} + (m-3k)\left(-\dfrac{8km}{3+4k^2}\right) - 6m = 0$，

$\therefore k = -\dfrac{3}{4}m$，………………………………（10 分）

所以直线方程为 $y = -\dfrac{3}{4}mx + m$，

所以直线过定点 $\left(\dfrac{4}{3},\ 0\right)$，………………………………（11 分）

综上，直线过定点 $(3,\ 0)$ 或 $\left(\dfrac{4}{3},\ 0\right)$．………………………………（12 分）

21．（本小题满分 12 分）

解：（1）∵ $f'(x) = 3x^2 - 3$，令 $f'(x) = 0$，

$\therefore x = \pm 1$．………………………………（2 分）

x	0	(0，1)	1	(1，2)	2
$f'(x)$		−	0	+	
$f(x)$	0	↘	极小值 −2	↗	2

$\therefore f(x)$ 的值域为 $[-2,\ 2]$．………………………………（5 分）

（2）设切点为 $(x_0,\ x_0^3 - 3x_0)$，切线斜率为 $k = f'(x_0) = 3x_0^2 - 3$，

所以切线方程为 $y - (x_0^3 - 3x_0) = (3x_0^2 - 3)(x - x_0)$．………………（7 分）

∵切线过 $(2,\ t)$，

∴切线方程为 $t - (x_0^3 - 3x_0) = (3x_0^2 - 3)(2 - x_0)$，

即 $2x_0^3 - 6x_0^2 + 6 + t = 0$，………………………………（8 分）

曲线有三条切线等价于方程 $2x_0^3-6x_0^2+6+t=0$ 有三个解，

令 $g(x_0)=2x_0^3-6x_0^2+6+t$，

$\therefore g'(x_0)=6x_0^2-12x_0=6x_0(x_0-2)$，

$\therefore g'(x_0)=0$，

$\therefore x=0$ 或 $x=2$． ……………………………………………………（9 分）

x	$(-\infty, 0)$	0	$(0, 2)$	2	$(2, +\infty)$
$g'(x)$	+	0	−	0	+
$g(x)$	↗	极大值 $6+t$	↘	极小值 $t-2$	↗

方程 $2x_0^3-6x_0^2+6+t=0$ 有三个解等价于 $\begin{cases}6+t>0,\\ t-2<0,\end{cases}$

即 $-6<t<2$． ……………………………………………………（12 分）

22．（本小题满分 10 分）【选修 4−4：坐标系与参数方程】

解：（1）$\begin{cases}x=\cos^2\beta-\sin^2\beta,\\ y=\dfrac{\tan\beta}{1+\tan^2\beta},\end{cases}$ （β为参数），消去 β，

$\therefore x^2+4y^2=1(x\neq-1)$． ……………………………………………………（2 分）

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

$\therefore (\rho\cos\theta)^2+4(\rho\sin\theta)^2=1(\theta\neq\pi+2k\pi,\ k\in\mathbf{Z})$．

……………………………………………………（4 分）

$\therefore \rho^2=\dfrac{1}{1+3\sin^2\theta}(\theta\neq\pi+2k\pi,\ k\in\mathbf{Z})$． ……………………………（5 分）

（2）不妨设 $M(\rho_1, \theta)$，$N\left(\rho_2, \theta+\dfrac{\pi}{6}\right)$，

则 $|OM|=\rho_1$，$|ON|=\rho_2$， ……………………………………………………（6 分）

$\therefore \dfrac{1}{|OM|^2}+\dfrac{1}{|ON|^2}=1+3\sin^2\theta+1+3\sin^2\left(\theta+\dfrac{\pi}{6}\right)$

$=5-\dfrac{3\sqrt{3}}{2}\cos\left(2\theta+\dfrac{\pi}{6}\right)\leqslant 5+\dfrac{3\sqrt{3}}{2}$． ……………………………………（9 分）

当且仅当 $\theta=\dfrac{5\pi}{12}+k\pi$，$k\in\mathbf{Z}$ 取等号． ……………………………（10 分）

23.（本小题满分 10 分）【选修 4–5：不等式选讲】

解：（1）设 $f(x)=|x-3|+|x-4|$，

其几何意义为 x 轴上的动点到 $(3,0)$，$(4,0)$ 的距离之和，

……………………………………………………（1 分）

当动点位于 $(3,0)$，$(4,0)$ 之间时，$f(x)_{\min}=1$，

……………………………………………………（3 分）

∵该不等式解集非空，所以 $a>1$．　……………………………………（5 分）

（2）设 $g(x)=|x-a^2-1|+|x-4a+3|$，

∴ $g(x)=|x-a^2-1|+|x-4a+3|\geqslant|x-a^2-1-x+4a-3|=|-a^2+4a-4|=(a-2)^2$．

……………………………………………………（8 分）

∴ $(a-2)^2\geqslant 1$．　……………………………………………（9 分）

即 $a\geqslant 3$ 或 $a\leqslant 1$．　…………………………………………（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》