**江苏省仪征中学2023—2024**学年第一学期周末练习5

高一数学

一、选择题（本大题共**4**小题，共**20.0**分。在每小题列出的选项中，选出符合题目的一项）

1.已知$a\in R$，则“$a>2$”是“$\frac{2}{a}<1$”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

2.正数$a$，$b$满足$9a+b=ab$，若不等式$a+b\geq −x^{2}+2x+18−m$对任意实数$x$恒成立，则实数$m$的取值范围是(     )

A. $[3,+\infty )$ B. $(−\infty ,3]$ C. $(−\infty ,6]$ D. $[6,+\infty )$

3.定义在$R$上的偶函数$f(x)$满足：对任意的$x\_{1}$，$x\_{2}\in [0,+\infty )(x\_{1}\ne x\_{2})$，有$\frac{f(x\_{2})−f(x\_{1})}{x\_{2}−x\_{1}}<0.$则(     )

A. $f(3)<f(−2)<f(1)$ B. $f(1)<f(−2)<f(3)$
C. $f(−2)<f(1)<f(3)$ D. $f(3)<f(1)<f(−2)$

4.已知奇函数$f(x)$在$(0,+\infty )$上单调递增，且$f(3)=0$，则不等式$xf(−x)<0$的解集是(     )

A. $\left\{\left.x\right|\right.x<−3$或$\left.0<x<3\right\}$ B. $\left\{\left.x\right|\right.−3<x<0$或$\left.x>3\right\}$
C. $\left\{\left.x\right|\right.x<−3$或$\left.x>3\right\}$ D. $\left\{\left.x\right|\right.−3<x<0$或$\left.0<x<3\right\}$

二、多项选择题（本大题共**3**小题，共**15.0**分）

5.下列说法正确的是(     )

A. 若$f(x)$的定义域为$\left[−2,2\right]$，则$f(2x−1)$的定义域为$\left[−\frac{1}{2},\frac{3}{2}\right]$
B. $f(x)=\frac{x^{2}}{x}和g(x)=x$表示同一个函数
C. 函数$y=2x+\sqrt[ ]{1−x}$的值域为$(−\infty ,\frac{17}{8}]$
D. 函数$f(x)$满足$f(x)−2f(−x)=2x−1$，则$f(x)=\frac{2}{3}x+1$

6.已知函数$f(x)=\frac{2^{x}−1}{2^{x}+1}$，则(     )

A. 函数$f(x)$的图象关于原点对称 B. 函数$f(x)$的图象关于$y$轴对称
C. 函数$f(x)$的值域为$(−1,1)$ D. 函数$f(x)$是减函数

7.函数$y=f(x)$的图象关于坐标原点成中心对称图形的充要条件是函数$y=f(x)$为奇函数，该结论可以推广为：函数$y=f(x)$的图象关于点$P(a,b)$成中心对称图形的充要条件是函数$y=f(x+a)−b$为奇函数．已知函数$g(x)=\frac{2}{2^{x}+m}(m>0)$(     )

A. 若$m=1$，则函数$y=g(x)−1$为奇函数
B. 若$m=1$，则$g(−10)+g(−9)+…+g(9)+g(10)=20$
C. 函数$g(x)$的图象必有对称中心
D. $∀x\in R$，$g[log\_{2}(2m)+x]+g[log\_{2}(2m)−x]<\frac{2}{m}$

三、填空题（本大题共**3**小题，共**15.0**分）

8.已知函数$f\left(x\right)=x^{2}−2\left(a−1\right)x+2$在区间$\left[−1,4\right]$上为单调函数，则实数$a$的取值范围是                  ．

9.已知$λ\in R$，函数$f(x)=\left\{\begin{matrix}x−4,&x⩾λ\\x^{2}−4x+3,&x<λ\end{matrix}\right.$，当$λ=2$时，不等式$f(x)<0$的解集是                  $.$若函数$f(x)$恰有$2$个零点，则$λ$的取值范围是                  ．

10.记$λ=(lg2)^{2}+(lg5)^{2}+lg5lg4+0.008^{−\frac{1}{3}}$，则关于$x$的方程$(log\_{2}x)^{2}−log\_{2} x−λ=0的解集为$                  ．

四、解答题（本大题共**4**小题，共**50**分。解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤）

11.$($本小题$12.0$分$)$

已知集合$A=\left\{\left.x\left|y=\frac{1}{\sqrt[ ]{x^{2}−ax+a}}\right.\right\}\right.$，$B=\left\{\left.x\left|\frac{4}{x−2}\geq 1\right.\right\}\right.$．

$(1)$若$A=R$，求实数$a$的取值范围；

$(2)$若命题$p$：“$∃x\in A$，$x\in B$”是假命题，求实数$a$的取值范围．

12.$($本小题$12.0$分$)$

已知函数$g\left(\sqrt[ ]{x}+2\right)=x+2\sqrt[ ]{x}+1$．

$(1)$求函数$g\left(x\right)$的解析式；

$(2)$设$f\left(x\right)=\frac{g\left(x\right)−2x}{x}$，若存在$x\in \left[2,3\right]$使$f\left(x\right)−kx\leq 0$成立，求实数$k$的取值范围．

13.$($本小题$12.0$分$)$
已知函数$f(x)=\frac{ax+b}{1+x^{2}}$是定义在$(−1,1)$上的奇函数，且$f(\frac{1}{2})=\frac{2}{5}$．
$(1)$求函数$f(x)$的解析式；
$(2)$判断并证明函数$f(x)$在$(−1,1)$上的单调性；
$(3)$解不等式$f(t−1)+f(2t)<0$．

14.$($本小题$14.0$分$)$

已知函数$f(x)=x^{2}−(a+2)x+4(a\in R)$

$(1)$解关于$x$的不等式$f(x)\leq 4−2a$；

$(2)$若对任意的$x\in [1,4]$，$f(x)+a+1\geq 0$恒成立，求实数$a$的取值范围；

$(3)$已知$g\left(x\right)=mx+5−2m$，当$a=2$时，若对任意的$x\_{1}\in \left[1,4\right]$，总存在$x\_{2}\in \left[1,4\right]$，使$f(x\_{1})=g(x\_{2})$成立，求实数$m$的取值范围．