江苏省仪征中学2023-2024学年第一学期周末练习7

高一数学

**一､ 单项选择题: 本题共8小题，每小题5分，共40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$A=\{1,2,3,4,5,6,7\}$，集合$B=\{\frac{6}{x−1}\in N|x\in A\}$，集合$B$中所有元素之和记为$a$，集合$B$的子集个数记为$b$，则$a+b=$(     )

A. $28$ B. $20$ C. $16$ D. $32$

2.已知条件$p$：$\{x|x^{2}+x−6=0\}$，条件$q$：$\{x|mx+1=0\}$，且$q$是$p$的充分不必要条件，则$m$的取值集合是(     )

A. $\left\{−\frac{1}{2},\frac{1}{3}\right\}$ B. $\left\{0,\frac{1}{3}\right\}$ C. $\left\{−\frac{1}{2},0,\frac{1}{3}\right\}$ D. $\left\{−\frac{1}{2},0\right\}$

3.已知$a,b,c\in R$，那么下列命题正确的是(     )

A. 若$a>b$，则$ac^{2}>bc^{2}$ B. 若$a^{3}>b^{3},ab>0$，则$\frac{1}{a}<\frac{1}{b}$

C. 若$a^{2}>b^{2},ab>0$，则$\frac{1}{a}>\frac{1}{b}$ D. 若$\frac{a}{c}>\frac{b}{c}$，则$a>b$

4.已知$x$，$y$为正实数，则$\frac{y}{x}+\frac{16x}{2x+y}$的最小值为(     )

A. $4$ B. $5$ C. $6$ D. $8$

5.已知定义在$[a−1,2a]$上的偶函数$f(x)$，且当$x\in [0,2a]$时，$f(x)$单调递减，则关于$x$的不等式$f(x−1)>f(2x−3a)$的解集是(     )

A. $(0,\frac{2}{3})$ B. $[\frac{1}{6},\frac{5}{6}]$ C. $(\frac{1}{3}$ ，$\frac{2}{3}]$ D. $(\frac{2}{3},\frac{5}{6}]$

6.函数$y=−(x−5)|x|$的单调递减区间是(     )

A. $(5,+\infty )$ B. $(−\infty ,0)$

C. $(−\infty ,0)∪(\frac{5}{2},+\infty )$ D. $(−\infty ,0)$，$(\frac{5}{2},+\infty )$

7.已知$f(x),g(x)$是定义域为$R$的函数，且$f(x)$是奇函数，$g(x)$是偶函数，满足$f(x)+g(x)=ax^{2}+x+2$，若对任意的$1<x\_{1}<x\_{2}<2$，都有$\frac{g(x\_{1})−g(x\_{2})}{x\_{1}−x\_{2}}>−3$成立，则实数$a$的取值范围是 (     )

A. ![(−{\rm ∞},− \dfrac{3}{4}]∪[0,+{\rm ∞})]() B. 

C. $[−\frac{1}{2},+\infty )$ D. $\left[−\frac{1}{2},0\right)$

8.对于函数$y=f(x)$，若存在$x\_{0}$，使$f\left(x\_{0}\right)=−f\left(−x\_{0}\right)$，则称点$\left(x\_{0},f\left(x\_{0}\right)\right)$与点$\left(−x\_{0},f(−x\_{0})\right)$是函数$f(x)$的一对“隐对称点”$.$若函数$ f(x)=\left\{\begin{matrix}x^{2}+2x,x<0\\mx+2,x\geq 0\end{matrix}\right.$的图象存在“隐对称点”，则实数$m$的取值范围是(     )

A. $[2−2\sqrt[ ]{2},0)$ B. $(−\infty ,2−2\sqrt[ ]{2}]$ C. $(−\infty ,2+2\sqrt[ ]{2}]$ D. $(0,2+2\sqrt[ ]{2}]$

**二､ 多项选择题: 本题共4小题，每小题5分，共20分．在每小题给出的选项中，有多项符合题目要求．全部选对的得5分，部分选对的得2分，有选错的得0分．**

9.已知$a>0,b>0$且$a+b=2$，则下列说法正确的是(     )

A. $a^{2}+b^{2}$的最小值为$2$ B. $\frac{1}{a+1}+\frac{4}{b}$的最小值为$3$

C. $\sqrt[ ]{a}+\sqrt[ ]{b}$的最大值为$2$ D. $\sqrt[ ]{a}+\sqrt[ ]{b}$的最小值为$\sqrt[ ]{2}$

10.已知关于$x$的不等式$ax^{2}+bx+c\leq 0$的解集为$\left\{x\left|x\leq −2\right.\right.$或$\left.x\geq 3\right\}$，则下列说法正确的是(     )

A. $a<0$ B. $ax+c>0$的解集为$\left\{x\left|x>6\right.\right\}$

C. $8a+4b+3c<0$ D. $cx^{2}+bx+a<0$的解集为$\left\{x\left|−\frac{1}{2}<x<\frac{1}{3}\right.\right\}$

11.下列说法中正确的是(     )

A. 若函数$f\left(x\right)$的定义域为$\left[0,2\right]$，则函数$f\left(2x\right)$的定义域为$\left[0,4\right]$

B. 若$f\left(1+\sqrt[ ]{x}\right)=2x+1$，则$f\left(x\right)=2x^{2}−4x+3$，$x\in \left[1,+\infty \right)$

C. 函数$y=4^{x}+2^{x}+1$的值域为$\left(1,+\infty \right)$

D. $f\left(x\right)=\frac{1}{x−1}$在$\left(−\infty ,1\right)∪\left(1,+\infty \right)$上单调递减

12.已知函数$f\left(x\right)=\left|a^{x}−1\right|(a>0$，且$a\ne 1)$，则下列结论正确的是(     )

A. 函数$f\left(x\right)$恒过定点$\left(0,1\right)$

B. 函数$f\left(x\right)$的值域为$\left[0,+\infty \right)$

C. 函数$f\left(x\right)$在区间$\left[0,+\infty \right)$上单调递增

D. 若直线$y=2a$与函数$f\left(x\right)$的图象有两个公共点，则实数$a$的取值范围是$\left(0,1\right)$

**三､ 填空题: 本题共4小题，每小题5分，共20分，双空题第一空2分，第二空3分．**

13.若“$x>2$”的必要不充分条件是“$x\geq a$”，则$a$的取值范围是          ．

14.已知$1.8^{x}=3,y=log\_{0.2}3$，则$\frac{1}{x}−\frac{1}{y}=$           ．

15.已知$x>0$，$y>0$，且$x+4y+xy−5=0$，若不等式$\frac{1}{m}\geq xy$恒成立，则实数$m$的取值范围是          ．

16.已知函数$f(x)=\left\{\begin{matrix}\begin{matrix}\left(\frac{1}{2}\right)^{x}−1,x\leq 0\\−x^{2}+2x,x>0\end{matrix}\end{matrix}\right.$，若$f(f(t))+3\geq 0$，则实数$t$的取值范围是          ．

**四､ 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10分）

计算：$(1)0.064^{−\frac{1}{3}}+16^{\frac{5}{4}}+\frac{1}{(\sqrt[4]{2})^{4}}+log\_{2}3−log\_{2}24$

$(2)$已知：$a^{\frac{1}{2}}+a^{−\frac{1}{2}}=3$，求$\frac{a+a^{−1}+2}{a^{2}+a^{−2}−2}$

18.（本小题满分12分）

$(1)$关于$x$的不等式$kx^{2}+k−2<0$有解，求$k$的取值范围；

$(2)$若不等式$2x−1>mx^{2}−m$对满足$−2\leq m\leq 2$的所有$m$都成立，求$x$的范围．

19.（本小题满分12分）

已知幂函数$f(x)=(m^{2}−2m+2)x^{5k−2k^{2}}(k\in Z)$是偶函数，且在$(0,+\infty )$上单调递增．

$(1)$求函数$f(x)$的解析式；

$(2)$若$f(2x−1)<f(2−x)$，求$x$的取值范围；

$(3)$若实数$a$，$b(a$，$b\in R ^{+})$满足$2a+3b=7m$，求$\frac{3}{a+1}+\frac{2}{b+1}$的最小值．

20.（本小题满分12分）

为了响应国家节能减排的号召，$2020$年某企业计划引进新能源汽车生产设备，通过市场分析：全年需投入固定成本$2 500$万元．每生产$x($单位：百辆$)$新能源汽车，需另投入成本$C(x)$万元，且$C(x)=\left\{\begin{matrix}10x^{2}+500x,0<x<40,\\901x+\frac{10000}{x}−4300,x\geq 40.\end{matrix}\right.$由市场调研知，每辆车售价$9$万元，且生产的车辆当年能全部销售完．$($利润$=$销售$−$成本$)$

1. 请写出$2020$年的利润$L(x)($单位：万元$)$关于年产量$x($单位：百辆$)$的函数关系式$;$

$(2)$当$2020$年产量为多少百辆时，企业所获利润最大$?$并求出最大利润．

 21.（本小题满分12分）

已知函数$f(x)=\frac{−3^{x}+a}{3^{x+1}+b}$．$(1)$当$a=b=1$时，求满足$f\left(x\right)=3^{x}$的$x$的取值；

$(2)$若函数$f\left(x\right)$是定义在$R$上的奇函数．

$①$存在$t\in R$，不等式$f\left(t^{2}−2t\right)<f\left(2t^{2}−k\right)$有解，求$k$的取值范围；

$②$若函数$g\left(x\right)$满足$f\left(x\right)⋅\left[g\left(x\right)+2\right]=\frac{1}{3}\left(3^{−x}−3^{x}\right)$，若对任意$x\in R$，不等式$g(2x)\geq m⋅g(x)−11$恒成立，求实数$m$的最大值．

22.（本小题满分12分）

函数$f(x)=(x−2)|x+a|(a\in R).$

$(1)$当$a=1$时，$①$求函数$f(x)$的单调区间；

$②$求函数$f(x)$在区间$[−4,1]$的值域；

$(2)$当$x\in [−3,3]$时，记函数$f(x)$的最大值为$g(a)$，求$g(a)$的表达式．