北京二十中学2009年高一数学必修模块一测试题

班级_____ 姓名_____ 总分_____

一、选择题：本大题共12小题，每小题4分，共48分. 在每小题的4个选项中，只有一项是符合题目要求的.

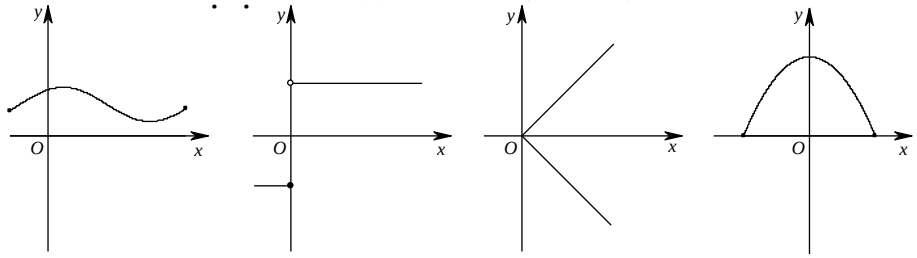
1. 已知集合 $A=\{x\mid x(x-2)=0\}$，那么 （ ）

A. $0\in A$ B. $2\notin A$ C. $-1\in A$ D. $0\notin A$

2. 已知集合 A 到 B 的映射 $f:x\to y=2x+1$，那么 A 中元素2在 B 中的象是（ ）

A. 2 B. 5 C. 6 D. 8

3. 下列四个图形中，不是以 x 为自变量的函数的图象是



A B C D

4. 下列函数中，与函数 $y=x(\text{其中}x\geq 0)$ 有相同图象的一个是 （ ）

A. $y=\sqrt{x^2}$ B. $y=(\sqrt{x})^2$ C. $y=\sqrt[3]{x^3}$ D. $y=\dfrac{x^2}{x}$

5. 在同一坐标系中，函数 $y=2^x$ 与 $y=(\dfrac{1}{2})^x$ 的图象之间的关系是 （ ）

A. 关于 y 轴对称 B. 关于 x 轴对称

C. 关于原点对称 D. 关于直线 $y=x$ 对称

6. 函数 $f(x)=\sqrt{1-x}+\lg(x+2)$ 的定义域为 （ ）

$A.(-2,1)$ $B.(-2,1]$ $C.[-2,1)$ $D.[-2,-1]$

7. 下列函数中，在区间(0，+∞)上是减函数的是 （ ）

A. $y=-x^2+2x$ B. $y=x^3$ C. $y=2^{-x}+1$ D. $y=\log_2 x$

8. 已知函数 $f(x)=\begin{cases}2x-1, & x<0\\ 2^x, & x>0\end{cases}$，那么 $f(3)$ 的值是 （ ）

A. 8 B. 7 C. 6 D. 5

9. 已知函数 $f(x)=x^2$，那么 $f(x+1)$ 等于 （ ）

A. x^2+x+2 B. x^2+1 C. x^2+2x+2 D. x^2+2x+1

10. 已知定义在R上的函数 $f(x)$ 的图象是连续不断的，且有如下对应值表：那么函数 $f(x)$）一定存在零点的区间是 （ ）

x	1	2	3
$f(x)$	6.1	2.9	-3.5

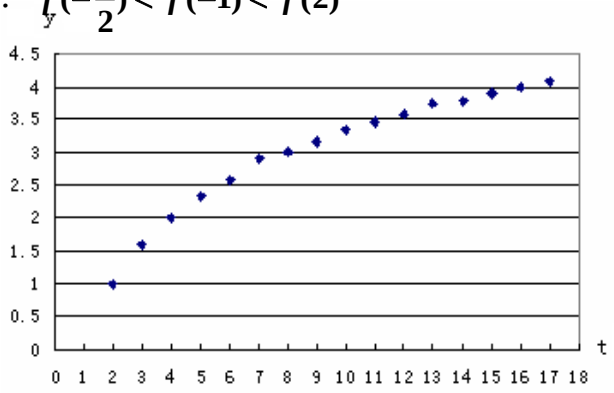
A. $(-\infty, 1)$　　B. $(1, 2)$　　C. $(2, 3)$　　D. $(3, +\infty)$

11. 若偶函数 $f(x)$ 在 $(-\infty,-1]$ 上是增函数，则下列关系式中成立的是（　　）

A. $f(2)<f(-\frac{3}{2})<f(-1)$　　B. $f(-1)<f(-\frac{3}{2})<f(2)$

C. $f(2)<f(-1)<f(-\frac{3}{2})$　　D. $f(-\frac{3}{2})<f(-1)<f(2)$

12. 某研究小组在一项实验中获得一组数据，将其整理得到如图所示的散点图，下列函数中，最能近似刻画 y 与 t 之间关系的是（　　）



A. $y=2^t$　　B. $y=2t^2$

C. $y=t^3$　　D. $y=\log_2 t$

二、填空题：本大题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分. 将答案填在题中横线上.

13. 已知全集 $U=\{a,b,c,d,e\}, A=\{c,d,e\}, B=\{a,b,e\}$，则集合 $(C_U A)\cap B=$_____

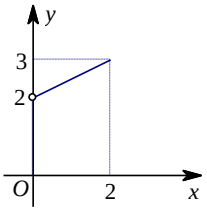
14. 试比较 $1.7^{0.2}$，$\log_{2.1}0.9$，$0.8^{2.2}$ 的大小关系，并按照从小到大的顺序排列是_____.

15. 计算：$\log_3 2(\log_2 6-1)=$_____.

16. 二次函数 $f(x)$ 满足 $f(0)=3$，$f(1)=f(-3)=0$，那么 $f(x)=$_____.

17. 如果函数 $y=x^2+ax+2$ 在区间（一∞，4]上是减函数，那么实数 a 的取值范围是_____.

18. 已知 $f(x)$ 是定义在 $[-2,0)\cup(0,2]$ 上的奇函数，当 $x>0$ 时，$f(x)$ 的图象如右图所示，那么 $f(x)$ 的值域是_____.



三、解答题：本大题共 4 小题，共 48 分.

19. 计算下列各式的值，写出计算过程

（I）$27^{\frac{2}{3}}+16^{-\frac{1}{2}}-(\frac{1}{2})^{-2}-(\frac{8}{27})^{-\frac{2}{3}}$　　（II）$(\lg 2)^2+\lg 20\times\lg 5$

20. 函数 $f(x)$ 是 R 上的偶函数，且当 $x>0$ 时，函数的解析式为 $f(x)=\frac{2}{x}-1$.

(I) 求 $f(-1)$ 的值；

(II) 用定义证明 $f(x)$ 在 $(0,+\infty)$ 上是减函数；

(III) 求当 $x<0$ 时，函数的解析式；

21. 某服装厂生产一种服装，每件成本为 40 元，出厂单价定为 60 元. 该厂为鼓励销售商订购，决定当一次定购量超过 100 件时， 每多订购一件，订购的全部服装的单价就降低 0.02 元. 根据市场调查，销售商一次的订购量不超过 500 件.

(I) 当一次订购量为 x 件时，求出该服装的出厂单价；

(II) 当销售商订购了 450 件服装时，该服装厂获得的利润是多少元?

22. 已知函数 $f(x)=|x+1|+ax$（$a\in$R）.

（I）试给出 a 的一个值，并画出此时函数的图象；

（II）若函数 $f(x)$ 在R上具有单调性，求 a 的取值范围.