北大附中 2008-2009 学年度

高一年级第一学段 数学 必修模块 1 试题

班级_____ 姓名_____ 成绩_____

一、选择题：本大题共 10 个小题，每个小题 4 分，计 40 分，请将答案写在答题卡对应的空格内

1、如果 $A=\{x\in R|x>-1\}$，那么 （ ）

（A）$0\subseteq A$ （B）$\{0\}\in A$ （C）$\phi\notin A$ （D）$\{1\}\subseteq A$

2、已知映射 f： $R\to R^+, x\to x^2+1$，那么象 5 的原象是 （ ）

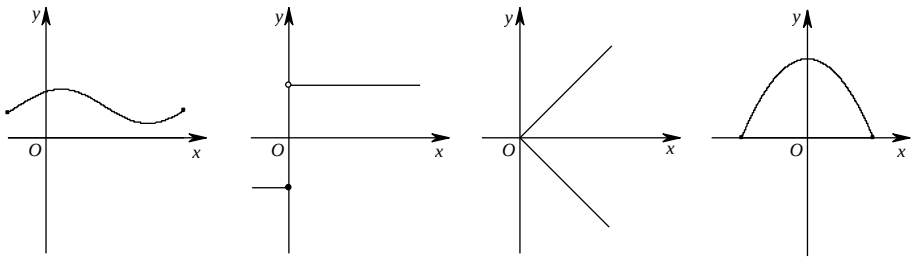
（A） 2 （B）± 2 （C）26 （D）-2

3、已知函数 $f(x)=\lg(x-2)$, 那么 $f(x)$的定义域是 （ ）

（A）R （B）$\{x\,|\,x>2\}$

（C）$\{x\,|\,x\neq 2\}$ （D）$\{x\,|\,x\neq 0\}$

4、下列四个图形中，不是以 x 为自变量的函数图象是 （ ）



（A） （B） （C） （D）

5、方程 $2^{\log_3 x}=4$ 的解是 （ ）

（A） $\frac{1}{9}$ （B） $\frac{\sqrt{3}}{3}$ （C） $\sqrt{3}$ （D） 9

6、已知 $f(x+1)=2x+3$, 则 $f(3)$ 等于 （ ）

（A）7 （B）9 （C）5 （D）8

7、若函数 $f(x)=ax^2+bx+c$ 满足 $f(1)=f(4)$，那么 （ ）

（A） $f(2)>f(3)$ （B） $f(3)>f(2)$

（C） $f(3)=f(2)$　　（D） $f(3)$ 与 $f(2)$ 的大小关系不定

8、函数 $f(x)=|x|$ 和 $g(x)=x^2-2x$ 的单调增区间依次是　　（　　）

（A） $(-\infty,0],(-\infty,1]$　　（B） $(-\infty,0],[1,+\infty)$

（C） $[0,+\infty),(-\infty,1]$　　（D） $[0,+\infty),[1,+\infty)$

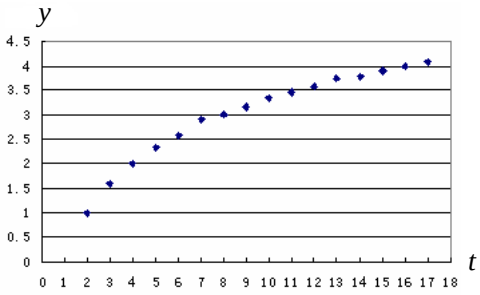
9、已知定义在 **R** 上的函数 $f(x)$的图象是连续不断的，且有如下对应值表：

x	1	2	3
$f(x)$	6.1	2.9	−3.5

那么函数 $f(x)$一定存在零点的区间是　　（　　）

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

10、某研究小组在一项实验中获得一组关于 y、t 之间的数据，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 个小题，每个小题 4 分，计 24 分，请将答案填写在答题卡对应的空格内

11、设全集 $U=R$，集合 $M=\{x\,|\,-2<x<3\}$， $N=\{x\,|\,x^2-3x-4<0\}$，则 $M\cap N$ 等于

_____.

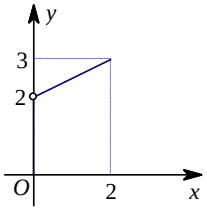
12、若 $a=0.5^2,b=\log_2 0.5,c=2^{0.5}$ ，则 a,b,c 的大小关系是_____.

13、用[x]表示不超过 x 的最大整数，如果 $f(x)=\begin{cases}2^x\ (x\geq 0)\\ [x+1]\ (x<0)\end{cases}$，那么 $f[f(-0.5)]$=____.

14、已知函数 $f(x)$ 满足：（1） $f(1)=2$；（2）对任意的 $x_1,x_2\in R$，有 $f(x_1+x_2)=f(x_1)\cdot f(x_2)$ 成立，则 $f(0)=$_____；$f(-2)=$_____.

15、已知 $\log_3 5\in[k,k+1),k\in Z$，则 $k=$_____；如果想用科学计算器（只有常用对数与自然对数）算出 $\log_3 5$，你会用到的一个公式可能是_____.

16、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 3 小题，计 36 分）

17、已知集合 $A=\{6，8\}$，$B=\{1,a^2-1\}$ $(a\in N)$，且 $A\cap B\neq\phi$.

（1）求 a 的值；

（2）求 $A\cup B$；

（3）写出集合 $A\cup B$ 的所有子集.

18、已知函数 $f(x)=2^x$，$g(x)=\sqrt{x}$，$h(x)=x^2$，则复合函数 $g[f(x)]=g(2^x)=\sqrt{2^x}$，其定义域为 R，值域为 $(0,+\infty)$.

（1）写出复合函数 $f[g(x)]$ 的解析式；

（2）求复合函数 $f[g(x)]$ 的定义域及值域；