第一学期

高 一 数 学

试卷说明：

1．本试卷总分为 100 ，考试时间为 90 分钟 。

2．本试卷共 4 页 ， 三道 大题。

一．选择题（每小题 4 分，共 40 分，每小题的四个选项中，只有一项是符合题目要求的）

1、已知集合 M={(x,y)|x+y=2}, N={(x,y)|x-y=4},那么 M∩N 为 （ ）

A、x=3,y=-1 B、(3,-1) C、 {3 ,-1} D、{(3,-1)}

2、函数 $f(x)=x^2+2(a-1)x+2$ 在区间 $(-\infty,4]$ 上是减函数，则 a 的取值范围是（ ）

A、a≥3 B、a≤－3 C、a≤5 D、a≥－3

3、已知函数 $f(x)=\begin{cases}x+1, x\geq 0\\ x^2, x<0\end{cases}$，则 f（-2）的值为 （ ）

A、1 B、2 C、4 D、5

4、函数 $f(x)=|x|$ 和 $g(x)=x(2-x)$ 的递增区间依次是（ ）

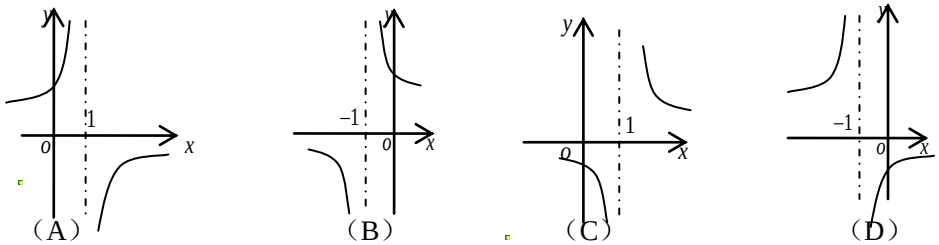
A.（－∞，0］，（－∞，1］ B.（－∞，0］，［1，+∞）

C.［0，+∞），（－∞，1］ D.［0，+∞），［1，+∞）

5、已知集合 $M=\{0,1,2\}$，$N=\{y|y=2x, x\in M\}$，集合 M ∩N =（ ）

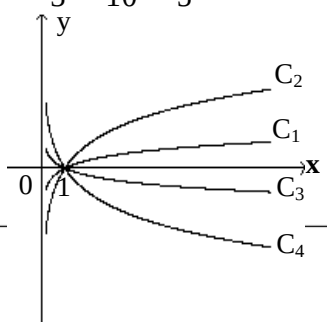
A、$\{0\}$ B、$\{0,1\}$ C、$\{1,2\}$ D、$\{0,2\}$

6、已知函数 $f(x)=\frac{1}{x}$，则 $f(x-1)$ 的图像大致是（ ）



7、图中的曲线是 $y=\log_a x\ (a>0,a\neq 1)$ 的图象，已知 a 的值为 $\sqrt{2}$，$\frac{4}{3}$，$\frac{3}{10}$，$\frac{1}{5}$，则相应曲线 C_1,C_2,C_3,C_4 的 a 依次为 （ ）

A. $\sqrt{2}$，$\frac{4}{3}$，$\frac{1}{5}$，$\frac{3}{10}$ B. $\sqrt{2}$，$\frac{4}{3}$，$\frac{3}{10}$，$\frac{1}{5}$



C. $\frac{1}{5}$，$\frac{3}{10}$，$\frac{4}{3}$，$\sqrt{2}$　　D. $\frac{4}{3}$，$\sqrt{2}$，$\frac{3}{10}$，$\frac{1}{5}$

8、函数 $y=\log_{2x-1}\sqrt{3x-2}$ 的定义域是（　　）

A. （$\frac{2}{3}$，1）∪（1，+∞）　　B. （$\frac{1}{2}$，1）∪（1，+∞）

C. （$\frac{2}{3}$，+∞）　　D. （$\frac{1}{2}$，+∞）

9、函数 $y=\lg(1-x)+\lg(1+x)$ 的图象关于

A、直线 $x=0$　　B、直线 $y=0$ 对称　　C、点 $(0,0)$ 对称　　D、点 $(1,1)$ 对称

10、设 a,b 满足 $0<a<b<1$，下列不等式中正确的是　　（　　）

A. $a^a<a^b$　　B. $b^a<b^b$　　C. $a^a<b^a$　　D. $b^b<a^b$

二．填空题（每小题 5 分，共 20 分）

11、函数 f(x) ＝$\sqrt{9-x^2}$　的定义域是_____

12、设函数 $f(x)=\log_9 x$，则满足 $f(x)=\frac{1}{2}$ 的 x 值为_____

13、已知函数 $f(x)$ 满足，$f(x)=\begin{cases} f(x+2) & x<0 \\ 2^x & x\geq 0 \end{cases}$，则 $f(-7.5)=$_____.

14、已知函数 $y=(\frac{1}{2})^{(2a-1)x}$ 是定义域上的增函数，则实数 a 的取值范围为_____

三．解答题

15、已知集合 A=$\{x|1\leq x<7\}$，B={x|2<x<10}，C={x|x<a}，全集为实数集 R.

求（1）求 A∪B，(C_RA)∩B　　（2）如果 A∩C≠φ，求 a 的取值范围？

16、函数 $f(x)=\log_{0.5}(4-x^2)$

(1)判断 $f(x)$ 的奇偶性；　　（2）求 $f(x)$ 的值域　　(3)求 $f(x)$ 的增区间

17、已知函数 $f(x)=\frac{k+1}{x}(k<0)$，求使得 $f(x+k)>1$ 成立的 x 的集合.

18、已知函数 $f(x)=(\frac{1}{3})^x$.

若 $f^{-1}(mx^2+2x+1)$ 的定义域为 $\mathbf{R}$，求实数 m 的取值范围；.

19、函数 $f(x)$ 满足：（1）定义域是 $(0,+\infty)$；（2）当 $x>1$ 时，$f(x)<2$；（3）对任意 $x,y\in(0,+\infty)$，总有 $f(xy)=f(x)+f(y)-2$。回答下面的问题：

（1）求出 $f(1)$ 的值　　（2）写出一个满足上述条件的具体函数

（3）判断函数 $f(x)$ 的单调性，并用单调性的定义证明你的结论