**哈密市第十五中学2020-2021学年第一学期期末考试**

**高一数学考卷**

考试时间：120分钟；命题人

**一、单选题**

1．若集合，则（ ）

A． B． C． D．

2．（ ）

A． B． C． D．

3．已知，则角的终边位于（ ）

A．第一象限 B．第二象限 C．第三象限 D．第四象限

4．下列函数中，既是奇函数又在定义域上是增函数的为（ ）．

A． B． C． D．

5．若，则（ ）

A． B． C． D．

6．函数的零点是（ ）

A．3 B． C．4 D．

7．函数*y*＝1－sin*x*，*x*∈[0,2π]的大致图象是(　　)

A． B．

C． D．

8．已知，，，则( )

A． B． C． D．

9．，，的大小关系是（ ）

A． B．

C． D．

10．已知某扇形的弧长为，圆心角为，则该扇形的面积为（ ）

A． B． C． D．

11．设函数，若，则的取值范围是（ ）

A． B．

C． D．

12．已知是定义在*R*上的奇函数，当时，，若，则的取值范围是（ ）

A． B．

C． D．

**二、填空题**

13．函数的定义域是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14．已知幂函数的图象经过点，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

15．函数恒过的定点坐标是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

16．已知$x$是第二象限的角. 化简：$\sqrt{\frac{1+sinx}{1-sinx}}-\sqrt{\frac{1-sinx}{1+sin}}$ 的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**三、解答题**

17. （1）．设全集，$A=\{x│y=\sqrt{x-1}\}$.，求$A∪B$

（2）．在三角形ABC中，三个内角分别为A,B,C 且.$sinA=\frac{5}{13}$，

求cosA的值

18．已知函数$f\left(x\right)=2sinx-1$

(1).求函数f(x)的最大值，并求此时x的值

(2).写出$f(x)>0$的解集

19（1）.求$sin\left(-1071^{o}\right)∙sin99^{0}+sin\left(-171^{0}\right)∙$sin$\left(-261^{0}\right)$的值

（2）.求证：$sin^{4}x+sin^{2}x∙cox^{2}x+cos^{2}x=1$

20 .（1）画函数$\left(x\right)=\left|x^{2}-2x\right|$的图像，并写出单调增区间

（2）函数$F\left(x\right)=f\left(x\right)-a$有两个零点，求a 的取值范围

21.已知（ ）

（1）函数在区间$\left（-\infty ，1\right）和[1，+\infty ）$上都是增函数，求a的取值范围

（2）若f(x)在是增函数，求的取值范围

22．(1).已知函数$f\left(x\right)=sin^{2}x+cosx$ 求函数f(x)的值域.

(2) ，计算： 

高一数学答案

一．选择

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 | B | A | C | D | A | A | B | C | D | D | D | B |

二填空

13 $\left[1，+\infty \right) $ 14 $\frac{1}{10}$ 15$ \left(0,3\right)$ 16 $-2tanx$

三解答

17 解: （1） $A=\left\{x\geq 1\right\}$

 $B=\{x│0<x<1\}$

 $A∪B=\left\{x>0\right\}$

(2)$因为0<A<π$,

当A是锐角时，$cosA=\frac{12}{13}$

当A是钝角时，$cosA=-\frac{12}{13}$

18 解：(1) 函数f(x)的最大值1，,此时$x=2kπ+\frac{π}{2} \left(k\in Z\right)$

(2)$\left\{2kπ+\frac{π}{6}<x<2kπ+\frac{5π}{6} k\in Z\right\}$

19 (1)原式$=sin9^{0}∙cos9^{0}-sin9^{0}∙cos9^{0}=0$

(2)证明：左边$=sin^{2}x\left(sin^{2}x+cos^{2}x\right)+cos^{2}x$

 $=sin^{2}x+cos^{2}x$

 $=1=$右边

$∴$原式成立

20（1）图像略

增区间是$:\left(0,1\right) 和\left(2，+\infty \right)$

（2）a的取值范围是：$\left\{x>1\right\}∪\left\{0\right\}$

21 (1)由题意可知：$\left\{\begin{array}{c}3-a>0\\a>1\end{array}\right.$ $∴1<a<3$

(2) 由题意可知：$\left\{\begin{array}{c}3-a>0\\a>1\\3-a-a<0\end{array}\right.$ $∴\frac{3}{2}<a<3$

22(1) 解：$ f\left(x\right)=-cos^{2}x+cosx+1$

$=-\left(cosx-\frac{1}{2}\right)^{2}+\frac{5}{4}$

 $∴函数f\left(x\right)的值域是：\left[-1，,\frac{5}{4}\right].$

（2）解: $原式=-sinα∙cosα+cos^{2}α$

 $=\frac{-tanα+1}{1+tan^{2}α}$

 $=\frac{6}{5}$