**绝密★启用前**

**高一数学寒假卷A**

**北师版数学**

考试范围：必修1、2；考试时间：120分钟；命题人：范兆赋

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |

注意事项：

1．答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息

2．请将答案正确填写在答题卡上

**第I卷（选择题）**

请点击修改第I卷的文字说明

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 评卷人 | 得分 | |  |  | | **一、选择题本大题共10小题，每小题5分，共50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．下列四个关系式中，正确的是（ ）。

A. B. C.  D. 

2．已知全集( )

A.  B.  C.  D. 

3．满足，下列不等式中正确的是（ ）

A． B． C． D．

4．方程的解　　　　　　　　　　　　　　　　　　　( )



A.（0，1） B.（1，2） C.（2，3） D.（3，+∞）

5．方程||*x*|-1|=*a*恰有2个实数根，则*a*应满足（　　）

A.*a*=0 B.*a*＞1 C.0＜*a*＜1 D. *a*=0或*a*＞1

6．已知集合，，则（ ）

A． B． C． D．

7．在集合[](http://www.zxsx.com)定义两种运算[](http://www.zxsx.com)和[](http://www.zxsx.com)如下：



那么[](http://www.zxsx.com)（ ）

A．[](http://www.zxsx.com) B．[](http://www.zxsx.com) C．[](http://www.zxsx.com) D．[](http://www.zxsx.com)

8．定义域为*R*的函数，若关于的方程恰有5个不同的实数解，则（ ）

A． B． C． D．

9．

已知集合*M*＝，*N*＝，则*M*∩*N*＝（ ▲ ）



A．｛*x*|1＜*x*＜3｝ B．｛*x*|0＜*x*＜3｝ C．｛*x*|2＜*x*＜3｝ D．



10．已知集合则集合的元素个数是 ( )

A．0 B. 1 C. 2 D. 3

**第II卷（非选择题）**

请点击修改第II卷的文字说明

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 评卷人 | 得分 | |  |  | | **二、填空题二、填空题本大题共5小题，每小题5分，共25分，把答案填在题中的横线上** |

11．若，则=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

12．已知点F为抛物线y2=4x的焦点，过此抛物线上的点M作其准线的垂线，垂足为N，若以线段NF为直径的圆C恰好过点M，则圆C的标准方程是\_\_\_\_\_

13．已知集合,,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14．利用二分法求方程=0在上的近似解，取间中点，则下一个有解的区间是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

15．光线自点射到轴上点，经轴反射，则反射光线的直线方程是

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 评卷人 | 得分 | |  |  | | **三、解答题三、解答题本大题共6小题，共75分。解答应写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤** |

16．设是定义在上的函数，且对任意，当时，都有；



（1）当时，比较的大小；



（2）解不等式；



（3）设且，求的取值范围。







19．（本小题满分11分）设全集为，或,．求

（1）； （2） ( C)；

20．设全集，已知集合，.



（1）求；



（2）记集合，已知集合，若，求实数*a*的取值范围．



21．已知函数，

（1）若函数的图象上有与轴平行的切线，求的取范围；

（2）若在时取得极值，且时，恒成立，求的取值范围。

**参考答案**

1．D

【解析】

试题分析：A，C项中两集合间的关系不能是属于关系，B项中是集合中的元素，因此D正确

考点：元素，集合间的关系

点评：元素与集合间是属于与不属于的关系，用表示，集合与集合间是含于与不含于的关系，用表示

2．B

【解析】

试题分析：因为，，故选B。

考点：本题主要考查集合的运算。

点评：简单题，交集是由两集合中的公共元素构成的集合。

3．C

【解析】

试题分析：因为，而函数单调递增，所以.

考点：本小题主要考查幂函数的单调性的应用.

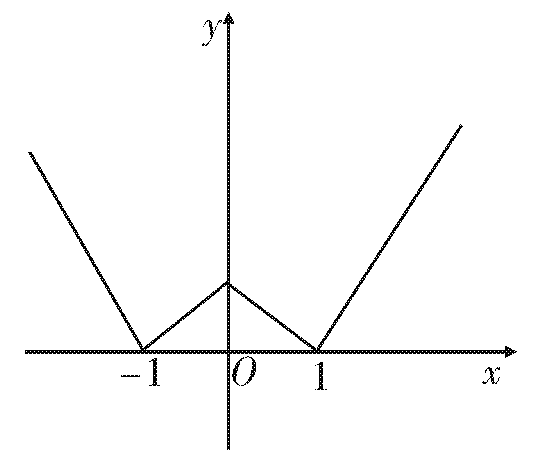
点评：幂函数的单调性与指数有关，指数大于零，在上单调递增；指数小于零，在上单调递减.

4．C

【解析】若，则，则；若，则，则；若，则，则；若,则，故选C。



5．D



【解析】数形结合，作出函数*y*=||*x*|-1|的图象易知，*a*=0或*a*＞1，故应选D。

6．D

【解析】因为集合={x|x>}，={x|x>3,x<-1},则可知，选D

7．A

【解析】[](http://www.zxsx.com)

8．B

【解析】由题意知．由，由，．

9．C

【解析】本题考查集合的含义，运算，不等式的解法.

,故选C

10．B

【解析】略

11．

【解析】

12．



【解析】由条件知F(1,0)，又MN垂直准线x=-1,则MN垂直y轴，所以MF垂直x轴，则M坐标为(1,±2),所以N点坐标为（-1,±2）M、N中点C(0,±1),NF=2,圆半径是。故所求圆C方程是

13．

【解析】

试题分析：∵,，∴

考点：本题考查了并集的运算

点评：熟练掌握并集的概念是解决此类问题的关键，属基础题

14．(1,2)

【解析】

试题分析：设f(x)= ,∵f（1）=-1<0，f(3)=23>0，f(2)=5>0，∴下一个有解的区间是(1,2)

考点：本题考查了零点存在性定理

点评：熟练掌握零点存在性定理是解决此类问题的关键，属基础题

15．

【解析】略

16．（1）；（2）；（3）



【解析】

试题分析：

解:（1）由对任意，当时，都有可得: 在上为单调增函数,因为,所以, ……………………3分



（2）由题意及(1)得:解得,所以不等式



的解集为 …………………………………………………………9分



（3）由题意得: 即:



又因为,所以,



所以,的取值范围是……………………………………………………12分



考点：利用定义判定抽象函数单调性，利用单调性解不等式，集合的关系

点评：利用单调性解不等式的时候注意考虑定义域。

17．*A*∩*B*={*x*|*x*＞3或*x*＜1} *A*∪*B*={*x*|*x*＞2或*x*≤1}

( *UA*)∪*B*={*x*|*x*≥2或*x*≤1}=*U*. *A*∩(*UB*)= 

【解析】∵*U*={*x*|*x*2-3*x*+2≥0}={*x*|(*x*-2)(*x*-1)≥0}={*x*|*x*≥2或*x*≤1}, *A*={*x*||*x*-2|＞1}

={*x*|*x*-2＞1或*x*-2＜-1}={*x*|*x*＞3或*x*＜1},

*B*={*x*|}={*x*|*x*＞2或*x*≤1}.由图(1)可知,*A*∩*B*={*x*|*x*＞3或*x*＜1},

*A*∪*B*={*x*|*x*＞2或*x*≤1}.



图(1)

由图(2)可知*UA*={*x*|2≤*x*≤3或*x*=1}, 易知*UB*={*x*|*x*=2}.



图(2)

由图(3)可知,( *UA*)∪*B*={*x*|*x*≥2或*x*≤1}=*U*.



图(3)

由图(4)可知,*A*∩(*UB*)= .



18．

【解析】设、、的斜率分别为、、，到的角是，到的角，则

 --------------------------4分

因为、、所围成的三角形是等腰三角形，所以=

 即

∵∴ -----------------8分

∵过点（） 

∴的方程为 ---------------------------12分

19．见解析。

【解析】本试题主要是考查了集合的交集和并集以及补集的运算。

（1）因为或,，那么根据交集的定义可知

（2）因为C={x|-4x1},则( C)，得到结论。

20．(1`)



(2)



【解析】

试题分析：

.解：（1）∵集合，



∴，



又∵



∴



∴



（2）由（1）知，



又∵



∴



又集合



∴，解得



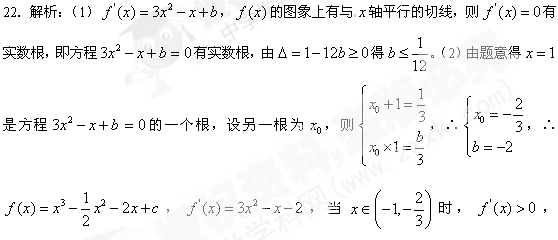
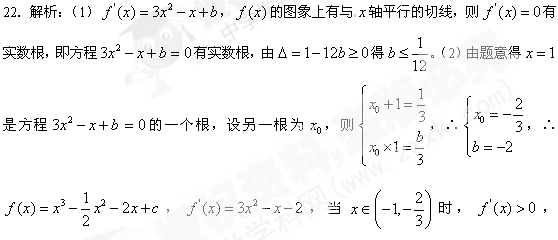
∴实数*a*的取值范围是



考点：集合的运算以及集合之间的关系

点评：解决的关键是根据几何的补集和交集的运算以及其关系来解答，属于基础题。

21．



时，，时，，∴当时，有极大值，又，，即当时，的最大值为，∵当时，恒成立，∴，解得或。所以的取值范围是。



【解析】略