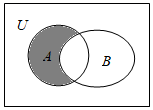
2020—2021学年上学期无锡期中考试高一数学备考限时训练

本试卷满分150分，考试时间120分钟

命题人：高雪伟

一、单项选择题（本大题共8小题，每小题5分，共计40分．在每小题给出的四个选项中，只有一个是符合题目要求的，请把答案添涂在答题卡相应位置上）

1．如图中的阴影部分，可用集合符号表示为

A．(A)(B) B．(A)(B)

C．(B)A D．(A)B

第1题

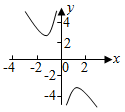
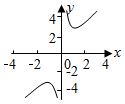
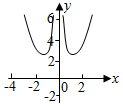
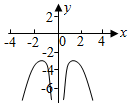
2．已知函数是R上的偶函数，若、R，则“”是“”

的

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件

C．充要条件 D．既不充分也不必要条件

3．函数的图像大致为

A B C D

4．已知函数，则的最大值是

A．﹣1 B．1 C． D．

5．若函数的定义域为[﹣1，1]，则的定义域为

A．[﹣1，1] B．[1，2] C．[10，100] D．[0，lg2]

6．设函数，则使得的*x*的取值范围是

A．(，1) B．(，)

C．(，)(1，) D．(，1)

7．已知*a*＞0，*b*＞0，，则

A． B． C． D．

8．设函数，若对任意给定的*m*(1，)，都存在唯一的 R满足，则正实数*a*的取值范围为

A．[，) B．(，) C．(2，) D．[2，)

二、 多项选择题（本大题共4小题，每小题5分， 共计20分．在每小题给出的四个选项中，至少有两个是符合题目要求的，请把答案添涂在答题卡相应位置上）

9．下面命题正确的是

A．“*a*＞1”是“”的充分不必要条件

B．命题“任意*x*R，则”的否定是“存在*x*R，则”

C．设*x*，*y*R，则“*x*≥2且*y*≥2”是“”的必要不充分条件

D．设*a*，*b*R，则“*a*≠0”是“*ab*≠0”的必要不充分条件

10．已知实数*a*，*b*，*c*满足，则下列关系式中可能成立的是

A．*a*＞*b*＞*c* B．*a*＞*c*＞*b* C．*c*＞*a*＞*b* D．*c*＞*b*＞*a*

11．如果对定义在R上的奇函数，，对任意两个不相等的实数，，所有 ，则称函数为“H函数”，下列函数为H函数的是

A． B． C． D．

12．若*a*，*b*，*c*都是正数，且，那么

A． B． C． D．

三、填空题（本大题共4小题，每小题5分，共计20分．不需要写出解答过程，请将答案填写在答题卡相应的位置上．）

13．若“”是“*x*≤*a*”的充分不必要条件，则*a*的最小值是 ．

14．已知集合A＝B＝{1，2，3}，设*f*：A→B为从集合A到集合B的函数，则这样的函数一共有 个，其中函数的值域一共有 种不同情况．

15．已知0＜*a*＜1，0＜*b*＜1，且4*ab*﹣4*a*﹣4*b*＋3＝0，则的最小值是 ．

16．已知函数，，其中*a*，*b*∈R，若关于*x*的不等式 的解的最小值为2，则实数*a*的取值范围是 ．

四、解答题（本大题共6小题，共计70分．请在答题纸指定区域内作答，解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤．）

17．（本题满分10分）

分别计算下列数值：

（1）；

（2）已知，(0＜*x*＜1)，求．

18．（本小题满分10分）

已知*p*：*x*2﹣(3＋*a*)*x*＋3*a*＜0，其中*a*＜3；*q*：*x*2＋4*x*﹣5＞0．

（1）若*p*是*q*的必要不充分条件，求实数*a*的取值范围；

（2）若*p*是*q*的充分不必要条件，求实数*a*的取值范围．

19．（本小题满分12分）

在①AB＝A，②AB≠，③BA这三个条件中任选一个，补充在下面问题中，若问题中的实数*a*存在，求*a*的取值范围；若不存在，说明理由．

问题：已知集合A＝，B＝，是否存在实数*a*，使得 ？

注：如果选择多个条件分别解答，按第一个解答计分．

20．（本小题满分12分）

某单位有员工1000名，平均每人每年创造利润10万元．为了增加企业竞争力，决定优化产业结构，调整出*x*(*x*)名员工从事第三产业，调整后他们平均每人每年创造利润为10(*a*﹣)万元(*a*＞0)，剩下的员工平均每人每年创造的利润可以提高0.2*x*%．

（1）若要保证剩余员工创造的年总利润不低于原来1000名员工创造的年总利润，则最多调整出多少名员工从事第三产业？

（2）若要保证剩余员工创造的年总利润不低于原来1000名员工创造的年总利润条件下，若要求调整出的员工创造出的年总利润始终不高于剩余员工创造的年总利润，则*a*的取值范围是多少？

21．（本小题满分12分）

已知函数．

（1）若*m*＝4，*n*＝4，求函数的定义域和值域；

（2）若函数的定义域为R，值域为[0，2]，求实数*m*，*n*的值．

22．（本小题满分14分）

设函数(*a*，*b*R)．

（1）当*b*＝0时，若不等式在*x*[0，2]上恒成立，求实数*a*的取值范围；

（2）若*a*为常数，且函数在区间[0，2]上存在零点，求实数*b*的取值范围．

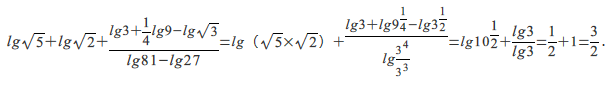
参考答案

1．C 2．A 3．B 4．D 5．C 6．D 7．C 8．A

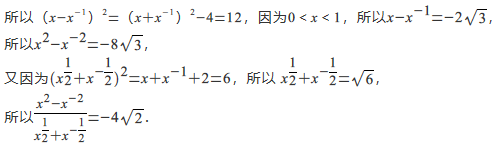
9．ABD 10．ABC 11．CD 12．AD

13．2 14．27；7 15． 16．*a*≤﹣2或*a*＞

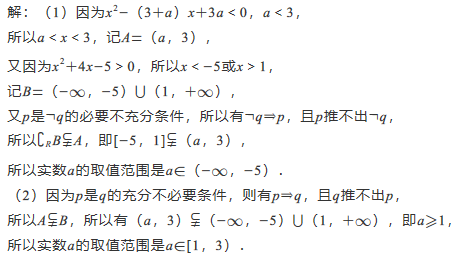
17．（1）



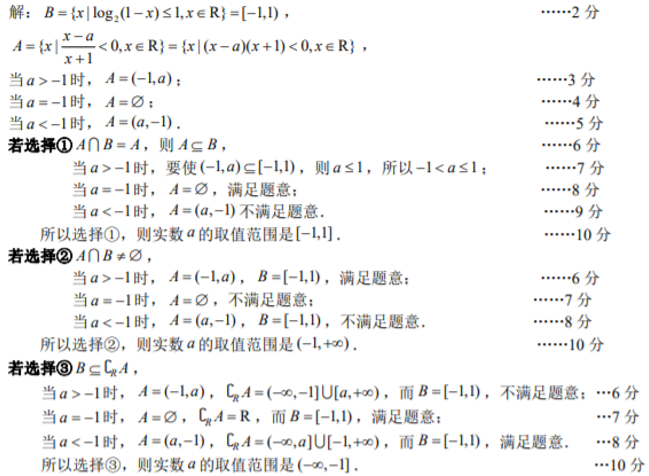
（2）

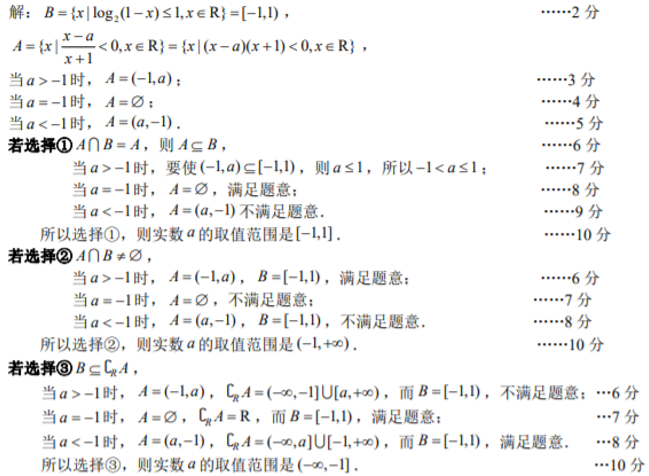


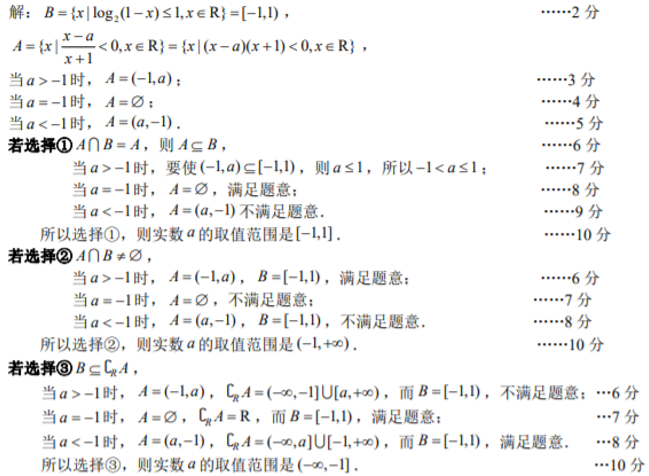
18．



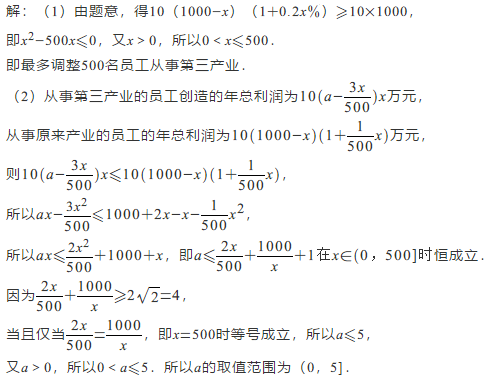
19．



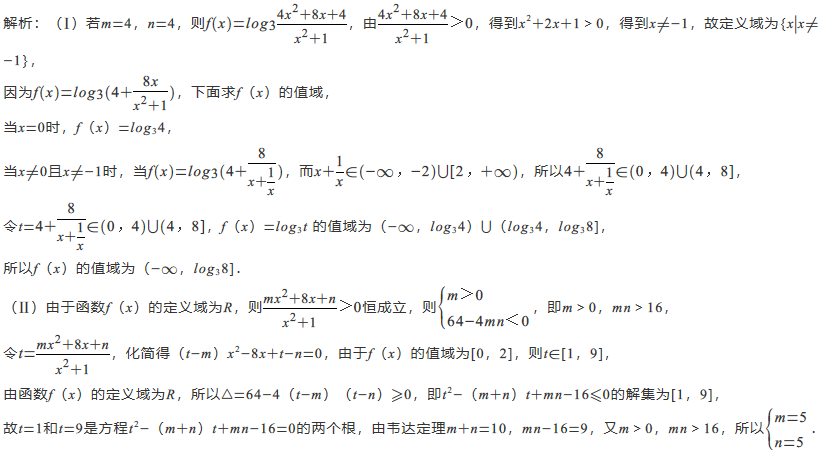




20．



21．



22．

