www.ks5u.com

**延边第二中学2020—2021学年度第一学期**

**高一年级第一次阶段检测数学试卷**

1. **单项选择题（共8小题，每小题4分，共32分，每题只有一个选项正确）**

1.合，，则（ ）

A． B． C． D．

2.溶液的浓度公式为，向盐水中再加入克盐，那么盐水将变得更咸，下面哪一个式子可以说明这一事实（ ）

A． B． C． D．

3. 若，则下列不等式成立的是（ )

A． B． 

C． D．

4. 命题“对任意，都有”的否定是（ ）

A．对任意，都有 B．对任意，都有

C．存在，使得 D．存在，使得

5．若命题“”是假命题，则实数*a*的取值范围是（ ）.

A． B．

C． D．

6.设，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

7. 已知不等式对任意正实数、恒成立，则正实数的最小值为（ ）

A． B． C． D．

8.对于实数*x*，当且仅当时，规定，则不等式的解集是( )．

A． B． C． D．

**二、多项选择题（共4小题，每小题4分，共16分）**

9.已知集合，，若，则由实数的可能取值为（ ）

A． B． C． D． 

10. 给定下列命题,其中真命题为（ ）

A．若，则； B． 若，则；

C．矩形的对角线互相垂直； D．∀*x*∈R，不等式*x*2＋2*x*>4*x*－3恒成立；

11．命题“，”为真命题的充分不必要条件可以是（ ）

A． B． C． D．

12.下列说法错误的是（ ）

A. 集合用列举法表示为{0，1，3，4，5，8}

B. 设，，则“”是“”的充分而不必要条件

C. 若不等式的解集是，当时恒成立，则实数*a*的取值范围是

D. 实数，，，则的最小值是

**三．填空题（共4小题，每小题4分，共16分，请将答案写在答题纸上）**

13.合，，则的真子集个数为\_\_\_\_\_个

14. 若“方程有两个不相等的实数根”是真命题，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

15. 已知集合*A*＝{*x*|*a*+1≤*x*≤2*a*+3}，*B*＝{*x*|*x*2﹣3*x*﹣4≤0}．若*x*∈*A*是*x*∈*B*的充分条件，则实数*a*的取值集合是\_\_\_\_\_\_\_

16. 若不等式组的整数解只有－2，则*k*的取值范围是\_\_\_\_\_

**四、解答题（共5小题，17、18题10分， 19、20、21题各12分，请写出必要的解答过程）**

17. 已知集合，．

（1）若，求；

（2）若，求的取值集合．

18.设：实数满足（其中，：实数满足．

（1）若，且都为真，求实数的取值范围；

（2）若是充分不必要条件，求实数的取值范围．

19. 已知关于*x*的一元二次不等式的解集为*R*.

（1）求实数*m*的取值范围；

（2）求的最小值；

（3）解关于*x*的一元二次不等式.

20. 已知关于的不等式．

（1）当时，求不等式的解集；

（2）若关于的不等式有且仅有2个整数解，求正实数的取值范围．

21. 某国营企业集团公司现有员工1000名，平均每人每年创造利润10万元.为了激化内部活力，增强企业竞争力，集团公司董事会决定优化产业结构，调整出（）名员工从事第三产业；调整后，他们平均每人每年创造利润万元，剩下的员工平均每人每年创造的利润可以提高％.

（Ⅰ）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？

（Ⅱ）在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的条件下，若调整出的员工创造的年总利润始终不高于剩余员工创造的年总利润，则实数的取值范围是多少？

**答案**

1-8 DA CD CB AA

A　 9-12 ABD BD AB ABC

13．3 14. 且. 15. 16. 

**17.【答案】**（1）；（2）

18解：因为：实数满足（其中

所以，

（1）时，则，因为为真，则真真，所以，解得，

（2）根据题意因为是的充分不必要条件，则是的充分不必要条件，

则有，该不等式组解集为

19. **【答案】**（1）；（2）.

（1）的解集为*R*，，

解得：.实数*m*的取值范围：.

（2）..

，

当且仅当时取等号，函数的最小值为；

（3）.可化为，

.

.

不等式的解集为.

20. **【答案】**（1）；（2）或．

（1）当时，

由，可得不等式即：即：

可得：

（2）又

可得

等式可化为，

①，即时，原不等式的解集为，不满足题意；

②当，即时，，此时，

要保证关于的不等式有且仅有2个整数解；

③当，即时，，

要保证关于的不等式有且仅有2个整数解只需，解得；

综上所述，或．

【答案】（Ⅰ）500名（Ⅱ）

解：（Ⅰ）由题意，得，整理得，解得，又，，最多调整出500名员工从事第三产业.

（Ⅱ）从事第三产业的员工创造的年总利润为万元，

从事原来产业的员工的年总利润为万元.

则由题意，知当时，恒有，

整理得在时恒成立.

，当且仅当，即时等号成立，

，又，，的取值范围是.