**2020-2021学年东莞四中高一第七周周测试题**



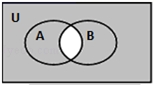
学校:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_考号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、单选题**

1．已知全集，集合，，则（ ）

A． B． C． D．

2．设集合*U*={1，2，3，4，5}，*A*={1，3，5}，*B*={2，3，5}，则图中阴影部分表示的集合的真子集有（　　）个

 A．3 B．4 C．7 D．8

3．若且，则（ ）．

A． B．或0 C．或1或0 D．或或0

4．设且，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

5．命题“，”的否定形式是（ ）.

A．， B．，

C．， D．，

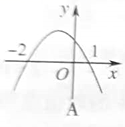
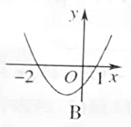
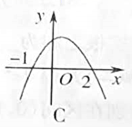
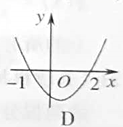
6．若，，，则的最小值为（ ）

A．12 B．9 C．8 D．6

7．一元二次不等式的解集是，则的值是（ ）

A．10 B．-10 C．14 D．-14

8．不等式的解集为则函数的图像大致为（ ）

A．  B． C．  D． 

**二、多选题**

9．已知函数，则该函数的（ ）．

A．最小值为3 B．最大值为3 C．没有最小值 D．最大值为

10．在下列命题中，真命题有（ ）

A．，

B．，是有理数

C．，使

D．，

11．下列不等式中可以作为的一个充分不必要条件的有（ ）

A． B． C． D．

12．对于实数，下列说法正确的是( )

A．若，则 B．若，则

C．若，则 D．若，则

**三、填空题**

13．命题“，”的否定是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

14．不等式的解集为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

15．满足关系式的集合的个数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

16．设，则的最小值为\_\_\_\_\_\_.



**四、解答题** 每题12分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。

17．已知集合*A*＝{*x*|1<*x*<3}，集合*B*＝{*x*|2*m*<*x*<1－*m*}．

(1)当*m*＝－1时，求*A*∪*B*；

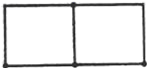
(2)若*A*⊆*B*，求实数*m*的取值范围；

(3)若*A*∩*B*＝∅，求实数*m*的取值范围．

18．已知，求的最小值，并求取到最小值时*x*的值；

已知，，，求*xy*的最大值，并求取到最大值时*x*、*y*的值．

19．某自来水厂拟建一座平面图为矩形且面积为200*m*2的二级净水处理池（如图）.池的深度一定，池的外围周壁建造单价为400元/*m*，中间的一条隔壁建造单价为100元/*m*，池底建造单价为60元/*m*2，池壁厚度忽略不计.问净水池的长为多少时，可使总造价最低？



20．解关于*x*的不等式．

**东莞四中第七周周测试题答案**

选择题 每小题5分

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

1. ， 14． 15. 4 16．

17．（1）*A*∪*B*＝{*x*|－2<*x*<3}（2）（3）

解析：（1）当*m*＝－1时， *B*＝{*x*|－2<*x*<2}，则*A*∪*B*＝{*x*|－2<*x*<3}

（2）由*A*⊆*B*知，解得， 即*m*的取值范围是

（3）由*A*∩*B*＝∅得 ①若，即时，*B*＝∅符合题意

②若，即时，需或

得或∅，即

综上知，即实数的取值范围为

18．当时，*y*的最小值为7． ，时，*xy*的最大值为6．

解析：已知，则：，

故：，

当且仅当：，即时，等号成立

所以*y*的最小值为7．

已知，，， 则：，解得：，

当且仅当：，即，时，等号成立

所以*xy*的最大值为6．

19．解析：设水池的长为*x*米，则宽为米.

总造价：*y*=400（2*x*+）+100+200×60=800（*x*+）+12000≥800+12000=36000，

当且仅当*x*=，即*x*=15时，取得最小值36000.

所以当净水池的长为15*m*时，可使总造价最低.

20．解析：当时，不等式的解为；

当时，不等式对应方程的根为或2，

①当时，不等式即的解集为；

②当时，不等式的解集为；

③当时，不等式的解集为；

④当时，不等式的解集为.

综上所述，当时，不等式解集为；当时，不等式的解集为；当时，不等式的解集为；当时，不等式的解集为；当时，不等式的解集为.