**陈店实验学校2020-2021学年度第一学期**

**高一数学周测（四）**

时间：120分钟 满分：150分

1. **单选题：本题共8小题，每小题5分，共40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. 已知集合,集合，则= ········( ）

A.∅ B.{-2}

C.{0} D.{1}

1. “”的一个必要不充分条件是·······························（ ）
2. a＞1 B. a＞2

C. a＞3 D. a＞4

3.下列命题为真命题的是·········································（ ）

A. 如果a＞b,c＜d， 那么 a+c＞b+d

B. 如果a＞b＞0,c＜d＜0，那么 ac＜bd

C. 如果 a＞b＞0， 那么 a＞b

D. 如果c＜d＜0， 那么＜

4.若M=，N=，则M,N的大小关系是····················（ ）

A. M＞N B. M≥N

C. M＜N D. M≤N

5.已知集合A={x＞0}，集合B={x|},若,则集合P的子集的个数为·······················································（ ）

A. 1 B. 2

C. 3 D. 4

6.的最大值及此时的x值依次为··························（ ）

A. ,  B. ,

C. , D. ,

7.已知命题＞0为假命题，则实数的取值范围是····（ ）

A. ＜} B. ＜ - }

C. ≤} D. ≤ - }

8.设矩形ABCD (AB＞CD) 的周长为24厘米，把△ABC沿AC向△ADC折叠，AB折过去后交DC于P.设AB=x厘米，则△ADP的最大面积为·············（ ）

A. 72+108 B.72-108

C. 108-72 D. 以上都不对

1. **多选题：本题共4小题，每小题5分，共20分.在每小题给出的选项中，有多项符合题目要求，全部选对的得5分，部分选对的得3分，有选错的得0分.**

9.已知集合M={x|-x＜0}，集合N={x|2-ax-1＜0}，且,则实数a的可能取值为·····························································（ ）

A．1 B．2

C．3 D．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！4

10.对,下列不等式恒成立的是····························（ ）

A．≥0 B．-4x+4≥0

C．-2+x＜3 D．--2x-3＜0

11.若关于x的不等式a+bx+c＞0的解集为{x|-1＜x＜2}，则能使不等式a(+1)+b(x-1)+c＜2ax成立的x可以是·······················（ ）

A. {x|0＜x＜3} B. {x|x＜0}

C. {x|x＞3} D. {x|x＜-2，或x＞1}

12.若对于x∈{x|1≤x≤3}，m-mx-1＜-m+5恒成立，则实数m的可

能取值为···················································（ ）

A. 2 B. 1

C. 0 D. -1

**三、填空题：本题共4小题，每小题5分，共20分.**

13. 已知实数x,y满足2＜x＜4，3＜y＜5.设M=x-y，则M的取值范围是

.

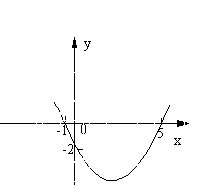
14.已知集合A={x|-ax+2＜0}.若A=∅，则实数a的取值范围是

.

15.已知二次函数y=a+bx+c(a0)的图像如图（第15题）所示，那么二次函数

y=a+b(x-1)+c的零点是 ；一元二次不等式a+b(x-1)+c＞0的解集是 .

16.某网店销售一批笔记本，每本笔记本的最低售价为15元.若按最低售价销售，每天能卖出30本；如果一个本子的售价每提高1元，日销售售量将减少2个.为了使这批笔记本每天获得400元以上的销售收入，现设销售价格为x元/每本，则x的取值范围是 .



**（第15题）**

**答题卡**

**班级： 姓名：**

**一 、二选择题：（每小题5分，共60分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **答案** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**三、填空题：（每小题5分，共20分）**

13.\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_ 14.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

15.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 16.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**四、解答题：本题共6小题，共70分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.**

17.（每小题5分，共10分）

(1）解不等式x(x+2)＞x(3-x)+1; (2)已知x＞1，求的最大值.

18.（12分）已知集合M={x|-2＜x＜5}，集合N={x|a+1≤x≤2a-1}.

（1）若a=3，求()();

（2）若,求实数a的取值范围.

19.（12分）已知命题；命题.

（1）若命题p为假命题，求实数a的取值范围；

（2）若命题p与q中一真一假，求实数a的取值范围.

20.（12分）一般认为，民用住宅的窗户面积必须小于地板面积，但窗户面积与地板面

积的比应不小于10％，而且这个比值越大，采光效果越好.

1. 若一所公寓的窗户面积与地板面积的总和为220平方米，则这所公寓的窗户面积

至少为多少平方米？

（2）若同时增加相同的窗户面积和地板面积，公寓的采光效果是变好了还是变坏了？

21.（12分）已知p:x＞10或x＜-2，q:x＞1+m或x＜1-m，m＞0.

（1）若p是q的充分条件，求m的取值范围；

（2）若p是q的必要不充分条件，求m的取值范围.

22.（12分）已知函数y=(a∈R).

（1）若y＜1对任意实数x恒成立，求实数a的取值范围；

（2）解关于x的不等式＜0.

**陈店实验学校2020-2021学年度第一学期**

**高一数学周测（四）**

参考答案

1.D 2.A 3.B 4.B 5.B 6.A 7.C 8.C

1. ABCD 10.BCD 11.BC 12.CD
2. -3＜M＜0 14.{a|-2≤a≤2}

15.x=0,x=6;{x|x＞6，或x＜0} 16.{x|15≤x＜20}

17.（1）解：原不等式可化为2-x-1＞0

方程2-x-1=0的解为： =， =1

二次函数y=2-x-1的图像为：

 1

根据图像写出二次不等式 2-x-1＞0的解集为

{x|x＞1，或x＜}

∴原不等式的解集为 {x|x＞1，或x＜ } .

1. 解：∵x＞1 ∴x-1＞0 ∵ =

= ≤

当且仅当即x=2时等号成立

∴的最大值为.

1. 解：（1）当a=3时，N={x|4≤x≤5}

所以，M N={x|-2＜x≤5}

所以，()()=={x|x＞5，或x≤-2}

1. ∵ ∴

当N=∅时 ， a+1＞2a-1 ， 解得a＜2

当N≠∅时，，解得2≤a＜3

综上可知，实数a的取值范围是{a|a＜3}.

19.解：（1）∵p为假命题

∴┑p为真命题

即 x∈{x|1＜x＜2}，-2ax+1＞0恒成立

即 x∈{x|1＜x＜2}，a＜恒成立

∵=≥2=1

当且仅当，即x=1时等号成立

∴a＜1，即a的取值范围是{a|a＜1}

1. 由（1）知，p为假命题时a＜1，则p为真命题时a≥1

又q为真命题时，即恒成立

所以，△=-4≤0，解得，-1≤a≤3

所以，当q为假命题时，a＞3，或a＜-1

①当p为真且q为假时，有

a≥1

a＞3，或a＜-1

所以，a＞3

②当p为假且q为真时，有

a＜1

-1≤a≤3

所以，-1≤a＜1

综上，a的取值范围是{a|-1≤a＜1,或a＞3}.

20.解：（1）设窗户面积为a平方米，则地板的面积为（220-a）平方米

有题已知，10％，解得a≥20，所以窗户面积至少为20平方米.

1. 设窗户面积为a平方米，地板面积为b平方米，增加的面积为m平方米.

因为a,b,m＞0，且a＜b，所以＞0，即＜，所以公寓的

采光效果变好了.

21.解：令集合A={x|x＞10，或x＜-2}，集合B={x|x＞1+m，或x＜1-m}

（1）∵p是q的充分条件， ∴

∴，解得m≤3，又∵m＞0，

∴m的取值范围是{m|0＜m≤3}

1. ∵p是q的必要不充分条件

∴B是A的真子集

∴，或，解得m≥9

所以m的取值范围是{m|m≥9}.

1. 解：（1）∵对x∈R，y＜1即＜0恒成立

∴a=0或

解得a=0或-3-2＜a＜-3+2

∴实数a的取值范围是{a|a=0或-3-2＜a＜-3+2}

1. 当a=0时，{x|x＜1}；

当a＞0时，{x|-＜x＜1}；

当a=-1时，{x|x≠1}；

当-1＜a＜0时，{x|x＜1或x＞-}；

当a＜-1时，{x|x＜-或x＞1}.