**江西省南城县高中2023届高一下学期5月月考**

**文科数学试卷**

**一、选择题（本大题共12小题，每小题5分，满分60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．已知为非零实数，且，则下列不等式一定成立的是（ ）**

**A． B． C． D．**

**2．在中，已知，，，则的度数为（ )**

**A． B． C．或 D．或**

**3．在⊿ABC中，，则此三角形为 （ ）**

**A．直角三角形 B. 等腰直角三角形**

**C. 等腰三角形 D.等腰或直角三角形**

**4．已知实数*x、y*满足，则的最小值等于 （ ）**

**A.0 B. 1 C. 4 D. 5**

**5．若实数*a*、*b*满足*a*+*b*=2，则3*a*+3b的最小值是 ( )**

**A．18 B．6 C．2 D．2**

**6．中，内角所对的边分别为.若则的面积为（ ）**

**A． B． C． D．**

**7. 直线与直线互相垂直，则（　　）**

**A． B． C． D．**

**8、已知-9,*a*1,*a*2,-1成等差数列，-9,*b*1,*b*2,*b*3,-1成等比数列，则*b*2(*a*2-*a*1)= ( )**

**A.8 B.-8 C.±8 D.**

**9. 已知直线和互相平行，则它们之间的距离是（　　）**

**A． B． C． D．**

**10、下列结论正确的是 （ ）**

**A.当**

**B.**

**C.**

**D.**

**11．某人向正东走了 km后，右转150°，又走了3 km，此时距离出发点km，则（ ）**

**A. B. C.或 D. 3**

**12．数列的前项和为（ ）**

**A． B． C． D．**

**二、填空题（本大题共4小题，每小题5分，共20分．）**

**13．关于的不等式的解集为，则关于的不等式的解集为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**14.在数列{*an*}中，其前*n*项和*Sn*＝3·2*n*＋*k*，若数列{*an*}是等比数列，则常数*k*的值为**

**15、不等式对任意实数x都成立，则m的取值范围是 ．**

**16.已知，若恒成立，则实数的取值范围 ．**

**三、解答题（本大题共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.已知三角形ABC的顶点坐标为A（-1，5）、B（-2，-1）、C（4，3），M是BC边上的中点。（1）求AB边所在的直线方程；**

**（2）求中线AM的长**

**（3）求AB边的高所在直线方程。**

**18、已知是首项为19，公差为-2的等差数列，为的前项和.**

**⑴求通项及；**

**⑵设是首项为1，公比为3的等比数列，求数列的通项公式及其前项和.**

**19.已知：△*ABC*中角*A*、*B*、*C*所对的边分别为*a*、*b*、*c*且.**

 **(1)求角*C*的大小；**

 **(2)若成等差数列，且，求*c*边的长.**

**20．（12分）已知函数，不等式的解集是.**

**（1）求的解析式；**

**（2）若对于任意，不等式恒成立，求的取值范围.**

**21. 过点的直线**

**（1）求在两个坐标轴上截距相等的方程。**

**（2）求与x,y正半轴相交，交点分别是A.B,当面积最小时的方程。**

**22．已知等比数列的前项和为，且是与2的等差中项，等差数列中，，点在一次函数的图象上．**

**⑴求和的值；**

**⑵求数列的通项和；**

**⑶ 设，求数列的前n项和．**

**江西省南城县高中2023届高一下学期5月月考**

**文科数学 参考答案**

**1-6 D A C B B C 7-12 C B D B C B**

**13.**  14. -3 15  16 -2< m<4

**17、解：（1）由两点式写方程得 ， 即 6x-y+11=0**

**或直线AB的斜率为 **

**直线AB的方程为  即 6x-y+11=0**

**（2）设M的坐标为（），则由中点坐标公式得**

** 故M（1，1）**

****

**(3)因为直线AB的斜率为kAB=** **设AB边的高所在直线的斜率为k**

**则有**

**所以AB边高所在直线方程为**

**18.**



**19．解：(1) ∵**

**∴，**

**∵**

**∴，**

**∵ ∴**

**∴ ∴**

 **(2)由成等差数列，得**

**∵，**

**即**

**由余弦弦定理，**

**，**

****

20．（1）；（2）.

（1）由不等式的解集是，

可得2和3是方程的两个根，

所以，解得，所以.

（2）不等式对于任意恒成立，

即对于任意恒成立，

由于的对称轴是，

当时，取最大值，，

所以只需，即，

又由，所以， 解得，

故的取值范围为.

**21.解析：（1）或**

 **（2）设的斜率为k，因分别与x,y正半轴相交,所以**

 **则设 则**

 ** **

 ****

 ****

 **　　当且仅当时，则（舍）or**

 ****

**故**

**22．解：（1）由得：；**

**；；**

**由得：；；；**

**（2）由┅①得┅②；（）**

**将两式相减得：；；（）**

**所以：当时： ；故：；**

 **又由：等差数列中，，点在直线上．**

**得：，且，所以：；**

 **（3）；利用错位相减法得**