张家口市正博高中第二学期3月月考

高二年级数学（理科）

一选择题：本大题共12小题，每小题5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*a*，*b*∈R，则*a*＝*b*是(*a*－*b*)＋(*a*＋*b*)i为纯虚数的

A．充要条件　　　　　　 B．充分不必要条件

C．必要不充分条件 D．既不充分也不必要条件

1. 由1＝12,1＋3＝22,1＋3＋5＝32,1＋3＋5＋7＝42，…，得到1＋3＋…＋(2*n*－1)＝*n*2用的是(　　)

A．归纳推理 B．演绎推理 C．类比推理 D．特殊推理

1. 复数,则（ ）

A．1 B． C． D．

4．用数学归纳法证明(*n*＋1)(*n*＋2)(*n*＋3)·…·(*n*＋*n*)＝2*n*·1·3·…·(2*n*－1)(*n*∈N\*)时，从*n*＝*k*到*n*＝*k*＋1时左边需增乘的代数式是(　　)

A．2*k*＋1 B．2(2*k*＋1) C． D．

5．用数字1,2,3,4,5组成的没有重复数字的五位偶数的个数是(　　)

A． 　　　　B． 　C． D．

6．用反证法证明命题“＋是无理数”时，假设正确的是(　　)

A．假设是有理数 B．假设是有理数

C．假设或是有理数 D．假设＋是有理数

7．.某校高三理科实验班有5名同学报名参加甲、乙、丙三所高校的自主招生考试，每人限报一所高校．若这三所高校中每个学校都至少有1名同学报考，那么这5名同学不同的报考方法种数共有(　　)

A.144种 B.150种 C.196种 D.256种

8．中、美、俄等21国领导人合影留念，他们站成两排，前排11人，后排10人，中国领导人站在第一排正中间位置，美俄两国领导人站在与中国领导人相邻的两侧，如果对其他领导人所站的位置不做要求，那么不同的站法共有(　　)

A. 种 B. 种 C.种 D. 种

9．设*f*(*x*)＝则f(x)*d*x等于(　　)

*A*. *B*. *C*. *D*．不存在[来源:学科网]

10.若，则的值为 （ ）

A．1 B．20 C．35 D．7

11.设a，b，c∈(－∞，0)，则a＋，b＋，c＋(　　)

A．都不大于－2 B．都不小于－2 C．至少有一个不大于－2 D．至少有一个不小于－2

12.四位男演员与五位女演员（包含女演员甲）排成一排拍照，其中四位男演员互不相邻，且女演员甲不站两端的排法数为（ ）

A． B． C． D．

二填空题：本大题共12小题，每小题5分

13．从6名学生中，选出4人分别从事A、B、C、D四项不同的工作，若其中，甲、乙两人不能从事工作A，则不同的选派方案共有

14.已知，若为实数，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

15．在1，2，3，4，5这五个数字组成的没有重复数字的三位数中，各位数字之和为奇数的共有

16．已知函数f(x)为一次函数，其图像经过点(2,4)，且f(x)*d*x＝3，则函数f(x)的解析式为\_\_\_\_\_\_\_\_。

三解答题：本大题共6小题，共70分

17．（本小题满分10分）

观察（1）

（2）

由以上两式成立，推广到一般结论，写出你的推论。（只写结论不证明）

18、（本小题满分12分）

 计算下列定积分.

（1）；

 （2）.

19．（本小题满分12分）

从1到6的六个数字中取两个偶数和两个奇数组成没有重复数字的四位数．试问：

(1)四位数中，两个偶数排在一起的有几个？

(2)两个偶数不相邻的四位数有几个？(所有结果均用数值表示)

20．(本小题满分12分)

若复数*z*＝*m*2＋*m*－2＋(2*m*2－*m*－3)i(*m*∈R)的共轭复数对应的点在第一象限，求实数*m*的集合．

21．（本小题满分12分）

把1、2、3、4、5这五个数字组成无重复数字的五位数，并把它们按由小到大的顺序排列成一个数列.

（1）43251是这个数列的第几项？

（2）求所有五位数的各位上的数字之和.

22．（本小题满分12分）

在各项均为正数的数列中，数列的前项和为，满足

（1）求的值；

（2）由（1）猜想出数列的通项公式，并用数学归纳法证明你的猜想。