**成考数学试卷(文史类)题型分类（13-16）**

**一、集合与简易逻辑**

**2013年**

（3）设集合，则A∩B＝（ ）

A Ø B ｛1｝ C{-1}   D｛-1，1}

(15)设甲： , 乙： , 则（ ）

A 甲是乙的必要条件，但不是乙的充分条件 B 甲是乙的充分必要条件

C 甲是乙的充分条件，但不是乙的必要条件 D 甲不是乙的充分条件，但不是乙的必要条件

**2014年**

（1）设集合﹛︱-1≤＜2﹜，﹛︱≤1﹜，则集合M∩（ ）

（A）﹛︱＞-1﹜ （B）﹛︱＞1﹜

（C）﹛︱-1≤≤1﹜ （D）﹛︱1≤≤2﹜

（7）若，，为实数，且≠0，设甲：≥0，乙：有实数根，则（ ）

(A) 甲是乙的必要条件，但不是乙的充分条件 (B) 甲是乙的充分条件，但不是乙的必要条件

(C) 甲既不是乙的充分条件，也不是乙的必要条件 (D) 甲是乙的充分必要条件

**2015年**

（1）设集合，则＝（ ）

A ｛8｝ B ｛6｝ C {2,5,6,8}   D ｛2,5,6}

(6) 设甲：函数的图像过点（1,1） , 乙： , 则（ ）

A 甲是乙的必要条件，但不是乙的充分条件 B 甲是乙的充分条件，但不是乙的必要条件

C 甲不是乙的充分条件，也不是乙的必要条件 D 甲是乙的充分必要条件

**2016年**

1. 设集合{0,1}{0,1,2},则*A*∩

 (A) {1,2} (B) {0,2} (C) {0,1} (D) {0,1,2}

（4） 设甲：， 乙：，则

（A）甲是乙的必要条件，但不是乙的充分条件； （B）甲是乙的充分必要条件；

（C）甲不是乙的充分条件，也不是乙的必要条件； （D）甲是乙的充分条件，但不是乙的必要条件。

**二、不等式和不等式组**

**2013年**

（8）不等式的解集为（ ）

A.  B.  C.  D. 

**2014年**

（9）不等式＞2的解集为（ ）

（Ａ） （Ｂ） （Ｃ） （Ｄ）

**2015年**

（18）不等式的解集为 {*x |0<x<2*}

**2016年**

（8）不等式的解集为（ ）

A.  B.  C.  D. 

**三、指数与对数**

**2013年**

（12）设，则（ ） A.  B.  C.  D. 

**2014年**

（18）计算= . .

**2015年**

（9） .

(A)  (B)  (C)  (D) 

**2016年**

（13） 

 (A) 8 (B) 14 (C) 12 (D) 10

**四、函数**

**2013年**

（2）下列函数中为减函数的是（ ）

A.  B.  C.  D. 

（5）函数与图像交点个数为（　　） A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

（16）二次函数图像的对称轴为( )

A.  B.  C.  D. 

（18）若函数为偶函数，则 0

**2014年**

（2）函数的定义域为（ ）

（A）（-∞，5） （B）（-∞，+∞） （C）（5，+∞） （D）（-∞，5）∪（5，+∞）

（8）二次函数的图像与x轴的交点坐标为（ ）

（A）（-2, 0）和（1，0） （B）（-2, 0）和（-1，0） （C）（2, 0）和（1，0） （D）（2, 0）和（-1，0）

（12）若0＜＜＜2，则（ ）

（A）0＜＜b＜1 （B）0＜＜＜1 （C）1＜＜＜100 （D）1＜＜b＜100

（13）设函数，则=（ ）

（A） （B） （C） （D）

（14）设两个正数，满足20，则的最大值为（ ）

（A）400 （B）200 （C）100 （D）50

**2015年**

（2）函数的值域为（ ）

（A）（3，+∞） （B）（0，+∞） （C）（9，+∞） （D）R

（5）下列函数在各自定义域中为增函数的是（ ）

（A） （B） （C） （D）

（7）设函数的图像经过点（2，-2），则（ ）

（A）4 （B）1 （C）-1 （D）-4

（12）设二次函数的图像过点（-1,2）和（3,2），则其对称轴的方程为

（A） （B） （C） （D）

（14）设为偶函数，若，则（ ）

（A）-3 （B）0 （C）3 （D） 6

（15）下列不等式成立的是（ ）

（A） （B） （C） （D）

**2016年**

（6） 下列函数中，为偶函数的是（ ）

 （A)  （B）  （C） （Ｄ）

（10） 下列函数中，函数值恒为负的是（ ）

 (A)  (B)  （C） （D）

（15） 函数的定义域为（ ）

 (A) —5 (B) 1 (C) 4 (D) 6

 (A)  (B)  (C)  (D) R

（19） 若二次函数的最小值为 -1/3，则= 3

（21）函数的图像与坐标轴的交点共有 2 个

**五、数列**

**2013年**

（14）等差数列中，若则（ ）

A 3 B 4 C 8 D 12

（22）已知公比为的等比数列中， ,（1）求 （2）求的前6项和.

**解：**（Ⅰ）因为为公比为的等比数列，所以，又，可得.

（Ⅱ）的前6项和

**2014年**

（20）等比数列﹛﹜中，若8，公比为，则 . 

（23）（12分）已知数列的前n项和=，

（Ⅰ）求的前三项； （Ⅱ）求的通项公式.

**解：**（Ⅰ） 时， ,所以 

（Ⅱ）当时，，所以 .

**2015年**

（8）若等比数列的公比为 3，若则（ ）

A  B  C 3 D 27

（23）已知等差数列的公差， ,且成等比数列，（Ⅰ）求的通项公式；

 （Ⅱ）若的前n项和求 n .

**解：**（Ⅰ）

由已知条件 ，，得 （舍去）或.

所以，的通项公式.

（Ⅱ），由已知，解得 （舍去）或.

所以.

**2016年**

（3） 等差数列{}中，若，则（ ）

 (A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 8

（23）（**本小题满分12分**）

 已知等比数列{}的各项都是正数，且. （Ⅰ）求的通项公式；

 （Ⅱ）求{}的前5项和.

**解：**（Ⅰ）设的公比为，由已知得

，解得（舍去）， 所以通项公式 .

 (Ⅱ）的前5项和

**六、导数**

**2013年**

（20）函数的极大值为 1 .

（25）已知函数，曲线在点处的切线为

（Ⅰ）求; (Ⅱ) 求的单调区间，并说明它在各区间的单调性.

**解：**（Ⅰ）由得，所以，又由点在曲线，得，所以.

(Ⅱ)由令，得







**2014年**

 （19）曲线在点（1，-1）处的切线方程为.

 （24）设函数，求：

 （Ⅰ）函数的导数；

（Ⅱ）函数在区间上的最大值与最小值.

**解：**（Ⅰ）因为，所以；

（Ⅱ）令，得或（舍去），比较驻点和端点的函数值，



所以函数在区间上的最大值是-11，最小值是-27.

**2015年**

 （20）曲线在点（-1，2）处的切线方程为.

 （24）设函数在处取得极值-1，求：

 （Ⅰ）；（Ⅱ）求的单调区间，并指出它在各区间的单调性.

**解：**（Ⅰ）  由得又由得，

所以.

(Ⅱ)由（I）知，令，得.

 当

故并且为增函数，在为减函数.

**2016年**

（19）曲线在点（1，-1）处的切线方程为（ ）

(A)  (B)  (C)  (D) 

（24）（**本小题满分12分**）

设函数，且.（Ⅰ）求；（Ⅱ）求的单调区间.

**解：**（Ⅰ）由已知可得又由得

故

(Ⅱ) 由（Ⅰ）得，令，得.

当

故.

**七、三角**

**2013年**

（1）函数的最大值为（ ）

A. -1 B. 1 C.2 D. 3

 (4) 函数的最小正周期是（ ）

（A） （B） （C） （D）

（6）若，则（ ）

A.  B.  C.  D. 

**2014年**

（3）函数=26的最小正周期为（ ）

（A）  （B） （C）2 （D）3

（4）下列函数为奇函数的是（ ）

（A） （B）**** （C） （D）

**2015年**

（3）若，则（ ）

（A） （B） （C） （D）

（10）设 则（ ）

（A） （B） （C） （D）

**2016年**

（2） 函数的最小正周期是

（A)  (B)  （C)  (D) 

（11） 若，则

 (A)  (B)  (C) 2 (D) 

**八、解三角形**

**2013年**

（23）（本小题满分12分）已知的面积为，,求

**解：** 由已知得 ，所以.



所以.

**2014年**

（16）在等腰三角形中，A是顶角，且 ，则（ ）

（A） （B） （C） （D）

（22）（12分）已知△中，110°，5，6，求.（精确到0.01）

**解：**根据余弦定理

 .

**2015年**

（22） 已知△中，°，,求

 （Ⅰ）；

 （Ⅱ）△的面积.

**解：**（Ⅰ）由已知可得°，

 

 （Ⅱ）在中，作边的高，那么.

 的面积 .

**2016年**

（9） 在△中，若°，则（ ）

（A） （B） （C） （D）

（22）（**本小题满分12分**）

 已知△中，°，,.求△的面积.

 **解：**

由余弦定理得  所以， .

 的面积 .

 **九、平面向量**

**2013年**

（19）若向量与平行，则 6 .

**2014年**

（11）已知平面向量=（1,1），=（1，-1），则两向量的夹角为（ ）

（A） （B） （C） （D）

**2015年**

（4）已知平面向量=（-2,1），=（，2）垂直，则=（ ）

（A） （B） （C） （D）

**2016年**

（18）若向量***a***，***b***，且，则 -1/2

**十、直线**

**2013年**

（9）过点（2，1）且与直线垂直的直线方程为（ ）

A.  B.  C.  D. 

（13）直线经过（ ）

A.第一、二、四象限 B. 第一、二、三象限 C.第二、三、四象限 D. 第一、三、四象限

**2014年**

（6）已知一次函数的图像经过点（-2,1），则该图像也经过点（ ）

（A）（1，-3） （B）（1，-1） （C）（1,7） （D）（1,5）

**2015年**

（11） 已知点（1，1），（2，1），（-2，3），则过点及线段中点的直线方程为（ ）

（A） （B） （C） （D）

**2016年**

（7）点（2，4）关于直线的对称点的坐标为（ ）

 （A）（4，2） （B）（-2，-4） （C）（-2，4） （D）（-4，-2）

**十、圆锥曲线**

**2013年**

（7）抛物线的准线方程为（ ）

A.  B.  C.  D. 

（11）若圆与相切，则（ ）

A.  B.1 C. 2 D. 4

（24）（**本小题满分12分**）

已知椭圆的离心率为，且成等比数列，

（Ⅰ）求的方程 ，(Ⅱ）设上一点的横坐标为1，为的左、右焦点，求的面积

**解：**（Ⅰ）由成等比数列得，，由离心率为得，

所以，的方程为.

(Ⅱ）设，代入的方程得，又，所以的面积 .

**2014年**

（5）抛物线的准线方程为（ ）

（A） （B） （C） （D）

（10）已知圆，经过点P（1,0）作该圆的切线，切点为Q，则线段的长为（ ）

（A）4 （B）8 （C）10 （D）16

（25）设椭圆的焦点为F1（，0），F2（，0），其长轴长为4.

 （Ⅰ）求椭圆的方程；

 （Ⅱ）设直线与椭圆有两个不同的交点，其中一个交点的坐标是（0, 1），求另一个交点的坐标.

**解：**（Ⅰ）由条件，，短半轴，所以椭圆方程为.

（Ⅱ）椭圆与直线的一个交点是（0, 1），代入直线方程，得，即直线为，

联立方程组 ，得另一个交点的坐标为.

**2015年**

（13）以点（0,1）为圆心且与直线相切的圆的方程为（ ）

A.  B.  C.  D. 

（19）抛物线的准线方程过双曲线的左焦点，则 4 .

（25）设椭圆的左右焦点分别为，直线过且斜率为，为和 的交点，.

（I）求的离心率；

（Ⅱ）若的焦距为2，求其方程.

**解：**（Ⅰ）由题意知△为直角三角形，且，设焦距，则，，所以离心率.

（Ⅱ）若则 椭圆方程为.

**2016年**

（12） 设双曲线的渐近线的斜率为，则（ ）

（A） （B） （C） （D）

（24）（**本小题满分13分**）

 已知椭圆，斜率为1的直线与C相交，其中一个交点的坐标为，且的右焦点到的距离为1..

（I）求； （Ⅱ）求的离心率.

**解：**（Ⅰ）由已知，直线的方程为，设的右焦点坐标为,

由已知得 解得 .

所以  又因为交点的坐标为，得 ，

从而求得 .

 (Ⅱ）的离心率为 .

**十一、概率与统计初步**

**2013年**

（10）将一颗骰子掷2次，则2次得到的点数之和为3的概率是（ ）

A.  B.  C.  D. 

（17）一箱子中装有5个相同的球，分别标以号码1,2,3,4,5。从中一次任取2个球，则这2个球的号码都大于2的概率（ ）

A.  B.  C.  D. 

（21）从某工厂生产的产品中随机取出4件，测得其正常使用天数分别为27,28,30,31，则这4件产品正常使用天数为 29

**2014年**

（15）将5本不同的历史书和2本不同的数学书排成一行，则2本数学书恰好在两端的概率为（ ）

（A） （B） （C） （D）

（17）从1,2,3,4,5中任取3个数，组成的没有重复数字的三位数共有（ ）

（A）80个 （B）60个 （C）40个 （D）30个

（21）某运动员射击10次，成绩（单位：环）如下：8, 10, 9, 9, 10，8， 9， 9， 8， 7，则该运动员的平均成绩是 8.7 环.

**2015年**

（16） 某学校为新生开设了4门选修课程，规定每位新生至少要选其中3门，则一位新生不同的选课方案共有（ ）种

 (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7

（17）甲乙两人独立破译一个密码，设两人能破译的概率分别为，则恰有一人能破译的概率为（ ）

（A） （B） （C） （D）

（21）从某公司生产的安全带中随机抽取10条进行断力测试，测试结果如下：

3722 3872 4004 4012 3972 3778 4022 4006 3986 4026

则该样本的样本方差为 （精确到0.1）. 10928.8

**2016年**

（8） 将一颗骰子抛掷1次，得到的点数为偶数的概率为（ ）

 （A） （B） （C） （D）

（16）某同学每次投篮投中的概率为，该同学投篮2次，只投中1次的概率为（ ）

（A） （B） （C） （D）

（20）某次测试中5位同学的成绩分别为：79， 81，85，,7,80，则他们成绩的平均数为 . 80