**西南科技大学网络教育高起专入学考试**

**数学复习题（机考）**

一.单项选择题

1.设集合M={2}，N={1,2},S={1,2,4},则（M∪N）∩S是（ ）

A.{1}

B.{1,2}

C.{4}

D.{1，2，4}

答案:B

2.不等式的解集为（ ）

A.

B.

C.

D.

答案:B

3.椭圆的长轴是短轴的两倍，则椭圆的离心率是（ ）

A.

B.

C.

D.

答案:C

4.设是第四象限角，则以下函数值一定是负值的是（ ）

A.

B.

C.

D.

答案：D

5.命题甲： 且,命题乙： ,则（ ）

A.甲是乙的充分条件，但不是必要条件

B.甲是乙的必要条件，但不是充分条件

C.甲是乙的充分必要条件

D.甲不是乙的充分条件也不是乙的必要条件

答案:A

6.如果，那么的取值范围是（ ）

A.

B.

C.

D.或

答案：D

7.等差数列中，，那么的值是（ ）

A.12

B. 24

C. 16

D. 48

答案：B

8.函数的最小正周期为（ ）

A.

B.

C.

D.2

答案:B

9.已知向量**a**=(3,4),**b**=(0,-2),则（ ）

A.

B.-

C.

D.-

答案:B

10.随意安排甲、乙、丙3人在3天节日中值班一天，那么甲安排在乙之前的概率是（ ）

A.

B.

C.

D.

答案:B

11.已知函数=（ -1） 是奇函数，则等于（ ）

A.1

B.1或-1

C.-1

D.0

答案:B

12.5人排成一排，甲乙两人必须排在两端的排法有（ ）

A.6种

B.12种

C.24种

D.8种

答案:B

13.函数y=（ ）

A.

B.

C.

D.

答案：D

14.设等比数列{}的公比q=2,且（ ）

A.8

B.16

C.32

D.64

答案:C

15.已知,计算（ ）

A.

B.

C.

D.

答案：C

16.在y轴上截距为2且与斜率为的直线垂直的直线方程是（ ）

A.

B.

C.

D.

答案：B

17.函数 的值域是（ ），周期是（ ）

A. ，

B. ，

C. ，

D. ，

答案：A

18.在自然数1,2，…，100中任取一个数，能被3整除的数的概率是（ ）

A.0.31

B.0.32

C.0.33

D.0.34

答案：C

19.抛物线顶点在坐标原点，焦点在轴上，其上点到焦点距离为5，则抛物线的方程为（ ）

A.

B.

C.

D.

答案:C

20.已知直线与直线平行，则的斜率为 （ ）

A.

B.

C.

D.

答案：C

21.已知，则（ ）

A.-1

B.1

C.

D.不存在

答案:D

22.已知，则（ ）

A.

B.

C.

D.

答案:C

23.数列的前项和，则的值是（ ）

A.370

B.270

C.250

D.490

答案:A

24.且与同方向，则=（ ）

A.（6,8）

B.（6,-8）

C.（-6,8）

D.（3,4）

答案:C

25.若方程表示平行于轴的直线，则为 （ ）

A.1或

B.

C.1

D.不存在

答案:D

26.在中，三边为、、，，则的值是（ ）

A.大于零

B.小于零

C.等于零

D.不能确定

答案：C

27.已知 （ ）

A.0

B.

C.

D.

答案：B

28.从某班的一次数学测试卷中任意抽取出10份，其得分情况如下：

81，98，43，75，60，55，78，84，90，70

则这次测验成绩的样本方差是（ ）

A.255.84

B.254.84

C.253.84

D.252.84

答案：D

29.设集合，且集合B满足，且，则这样的集合B的个数为（ ）

A.256个

B.512个

C.511个

D.510个

答案：D

30.直线的方程为，它关于点（1，-4）的对称直线方程为（ ）

A.

B.

C.

D.

答案：B

31.已知，且 ，则的值等于 （ ）

A.

B.

C.

D.

答案：C

32.若函数 的定义域是[-1,1],那么 的定义域是（ ）

A.[0,1]

B.[-3,1）

C.[-1,1）

D.[-1,0）

答案：A

33.甲袋内有2个白球3个黑球，乙袋内有3个白球1个黑球，现从两个袋内各摸出1个球，摸出的两个球都是白球的概率是（ ）

A.

B.

C.

D.

答案：C

34.命题甲：， ，命题乙有两个不相等的实数根，则（ ）

A.甲是乙的充分条件，但不是必要条件

B.甲是乙的必要条件，但不是充分条件

C.甲是乙的充分必要条件

D.甲不是乙的充分条件，也不是乙的必要条件

答案：C

35.设 ，则（ ）

A.-3

B.3

C.3

D.2

答案：B

36.设、为椭圆的焦点，为椭圆上的一点，则的周长为（ ）

A.

B.18

C.14

D.12

答案：B

37.曲线 在点（-1，0）处的切线方程为（ ）

A.

B.

C.

D.

答案：A

38.函数的定义域为（ ）

A.

B.

C.∪

D.∪

答案：D

39.任选一个不大于的正整数，它恰好是的整数倍的概率是（ ）

A.

B.

C.

D.

答案：C

40.已知向量**a= ,b=** ,且**a⊥b，**则****（ ）

A.5

B.6

C.7

D.8

答案：B

41.顶点在点。准线为轴的抛物线方程是（ ）

A.

B.

C.

D.

答案：B

42.函数的反函数是（ ）

A.

B.

C.

D.

答案：C

43.A、B全不为零是为直线方程的（ ）

A.充分非必要条件

B.必要非充分条件

C.充要条件

D.既非充分也非必要条

答案：A

44.已知，且，则（ ）

A.

B.

C.

D.

答案：A

45.已知，则（ ）

A. 1

B. b

C.

D.

答案：D

46. 化简=( )

A.

B.

C.-

D.

答案：A

47.参数方程表示的图形是（ ）

A.直线

B.射线

C.线段

D.圆

答案：C

48.已知函数−且，则等于（ ）

A.

B.

C.

D.10

答案：A

49.若双曲线的两准线间的距离等于它的半焦距，则双曲线的离心率为( )

A.

B.

C.

D.以上都不对

答案：A

50.的最小的正周期是( )

A.

B.

C.

D.

答案：B

51.已知∙0，则角的终边在( )

A.第一、二象限

B.第二、三象限

C.第三、四象限

D.第一、四象限

答案：D

52.函数 在区间[-3,3]上的最大值为( )

A.1

B.2

C.3

D.4

答案：D

53.已知、为锐角， ，则等于( )

A.

B.

C.

D.

答案：A

54.函数 的定义域是( )

A.

B.

C.

D.

答案：B

55.过（1，2）点且平行于向量（22）的直线方程为( )

A.

B.

C.

D.

答案：C

56.不等式||的解集是( )

A.

B.

C.或 <

D.或 

答案：D

57.数列的通项公式为，则前n项和=（ ）

A.

B.

C.

D.

答案：B

58.点（-1，-2）关于直线对称的点的坐标（ ）

A.（1,2）

B.（2,1）

C.（-2，-1）

D.（-1，-2）

答案：B

59.中心在坐标原点，一个焦点的坐标是（-3,0），一条渐近线方程为的双曲线的方程是（ ）

A.

B.

C.

D.

答案：B

60.函数为奇函数，则函数为（ ）

A.偶函数

B.奇函数

C.既是偶函数，也是奇函数

D.既非偶函数，也非奇函数

答案：A

61.下列等式中，成立的是（ ）

A.

B.

C.

D.

答案：A

62.同时掷两枚硬币，两枚硬币朝上的币面图案一样的概率为（ ）

A.

B.

C.

D.1

答案：A

63.点到直线 的距离是（ ）

A.

B.2

C.

D.

答案：C

二.复合题

64.已知分别为双曲线的左、右两焦点，P为双曲线左支上的一点，且，求的值。

1)【单项选择题】第一步（ ）

A.根据双曲线的定义，知，又，

B.根据双曲线的定义，知，又，

C.根据双曲线的定义，知，又，

D.根据双曲线的定义，知，又，

答案：A

2)【单项选择题】第二步（ ）

A.在中有

 即

B.在中有

 即

C.在中有

 即

D.在中有

 即

答案：D

3)【单项选择题】第三步（ ）

A.

B.

C.

D.

答案：B

3)【单项选择题】第三步（ ）

A.函数在区间[-2,2]上最大值为13，最小值为4

B.函数在区间[-2,2]上最大值为12，最小值为4

C.函数在区间[-2,2]上最大值为11，最小值为4

D.函数在区间[-2,2]上最大值为10，最小值为4

正确答案：A

65.已知二次函数满足，若，求的取值范围。

1)【单项选择题】第一步（ ）

A.由知， ，代入解析式得

B.由知， ，代入解析式得

C.由知， ，代入解析式得

D.由知， ，代入解析式得

答案:C

2)【单项选择题】第二步（ ）

A.又由于已知：，所以

B.又由于已知：，所以

C.又由于已知：，所以

D.又由于已知：，所以

答案:D

3)【单项选择题】第三步（ ）

A.解得或

B.解得

C.解得

D.解得

答案:A

66.已知的面积为，求的周长。

1)【单项选择题】第一步（ ）

A.设，由已知，再由正弦定理的面积公式得

 

 

B.设，由已知，再由正弦定理的面积公式得

 

 

C.设，由已知，再由正弦定理的面积公式得

 

 

D.设，由已知，再由正弦定理的面积公式得

 

 

答案：A

2)【单项选择题】第二步：当x=2时，，不存在，（ ）

A.又由余弦定理得，

 而已知，

 

 

 

B.又由余弦定理得，

 而已知，

 

 

 

C.又由余弦定理得，

 而已知，

 

 

 

D.又由余弦定理得，

 而已知，

 

 

 

答案:B

3)【单项选择题】第三步（ ）

A.由于为边长，故。所以的周长为

B.由于为边长，故。所以的周长为

C.由于为边长，故。所以的周长为

D.由于为边长，故。所以的周长为

答案:D

67.在数列中，已知，设。证明数列 是等比数列。

1)【单项选择题】第一步（ ）

A.显然，得

B.显然，得

C.显然，得

D.显然，得

答案:C

2)【单项选择题】第二步（ ）

A.

B.

C.

D.

答案:B

3)【单项选择题】第三步（ ）

A.

B.

C.

D.

答案:A

68.已知函数，且。

 （1）求的值；

（2）求函数在区间[-2,2]上最大值和最小值。

1)【单项选择题】第一步（ ）

A.，，解得

B.，，解得

C.，， 解得

D.，，解得

答案：B

2)【单项选择题】第二步（ ）

A.

 令，解得，

 又

 B.

 令，解得，

 又

C.

 令，解得，

 又

D.

 令，解得，

 又

答案：D

69.已知(x∈R)在（-∞，-2] 上是减函数，在[-2,+∞）上是增函数，求的值，并比较与的大小.

1)【单项选择题】第一步（ ）

A.由已知得为对称轴，∴

B.由已知得为对称轴，∴

C.由已知得为对称轴，∴

D.由已知得为对称轴，∴

答案:B

2)【单项选择题】第二步（ ）

A.故，∴

B.故，∴

C.故，∴

D.故，∴

答案:B

3)【单项选择题】第三步（ ）

A.

B.

C.

D. 

答案:A