姓名： 分数：

1. 单选（）

1、设且函数f(x)在x=处可导，则必有（ ）

A、 =0 B、 0 C、dy= D、=0

2/设 =+C=F(x),(C为常数),则下列说法错误的是（ ）

1. f(x)= B、F(x)=f(x) C、C=0时，F(x)=f(x) D、F(x)是曲线族

3、关于函数y= 下列说法错误的是（ ）

A/在（0，0）点可导 B/在（2，4）点斜率为4

C/导数为y=x D/函数的二阶导是y=1

4、 则K的值为（ ）

A、3 B、任何值 C、1 D、0

5、 则K的值为（ ）

A、0 B、1 C、2 D、-1

6、关于函数y=|x| ，下列说法正确的是（ ）

A、导数为1 B、导数为-1

C、在（0，0）处可导 D、在（0，0）处不可导

7、函数y=, 下列说法正确的是（ ）

A、驻点是（0，0） B、驻点是x=0

C、拐点是x=0 D、无拐点

8、下列函数有渐近线的是（ ）

A、y=sin x B、y=cos x C、y=tan x D、y=x+1

9、关于函数y=sgn (x) ，下列说法正确的是（ ）

A、被称为取整函数 B、当x=3.14时，y=3

C、当x=3.14时，y=1 D、当x>0时，y=0

10、下列哪个是取整函数( )

A、y=[x] B、y=sgn x C、y=rule x D、S(x)=

11、y=sinx 是（ ）

A、奇函数 B、偶函数 C、非奇非偶函数 D、单调函数

12、关于函数y=tan x ，下列说法正确的是（ ）

A、有铅直渐近线 B、无渐近线 C、有水平渐近线 D、有斜渐近线

13、微分的几何意义（ ）

A、某点的斜率 B、用切线段近似代替曲线段

C、求近似值 D、变化的快慢

14、函数y= 的导数为 （ ）

A、 B、C、 D、

15、定积分 dx 的值为（ ）

A、1 B、2 C、3 D、4

16、定积分 dx 的值为（ ）

A、1 B、-3 C、3 D、2

17、向量 坐标为（1，2，2），则该向量（ ）

A、长度为9 B、与y 轴的夹角余弦为

C、与x 轴的夹角余弦为 D、长度为3

18、向量 坐标为（1，0，1）向量 坐标为（0，1，1）,则（ ）

A、两向量长度均为2 B、向量长度均为

C、向量 坐标为（1，-1，0） D、两向量夹角余弦为

19、二元函数f(x,y)=在点（1,1）处的偏导数（ ）

A、 B、 C 、D、

20、向量 坐标为（1，-1）,则（ ）

A、向量与X轴的夹角余弦为- B、向量与y轴的夹角余弦为-

C、向量与X轴的夹角余弦为- D、向量与y轴的夹角余弦为

21、矩阵，,则（ ）

A、 B、

C、矩阵 D、= A

22、矩阵diag（1，-2，-1）等于下列哪些表达（ ）

A、 B、 C、-1 D、2

23、关于非齐次方程组Ax=b ,A是4阶方阵，下列说法正确的是（ ）

A、若增广矩阵的秩R（A|b）=R(A)，方程有解

B、若增广矩阵的秩R（A|b）=4，方程有解

C、若方程有解，则秩R(A)>=4

D、若方程无解，则A满秩

24、关于齐次方程组Ax=0,A是4阶方阵，下列说法正确的是（ ）

A、若|A|=0,方程有非零解 B、若|A|0,方程有非零解

C、若方程有非零解，则秩R(A)=4 D、若方程有非零解，则A满秩

25、若列向量是三维空间的正交基，则（ ）

A、线性无关 B、线性相关

C、 內积不等于0 D、线性表示

26、矩阵A与矩阵B相似，则（ ）

A、则矩阵A=矩阵B B、存在可逆阵P,使得

C、矩阵A和B的特征值可以相同可以不同 D、矩阵A和B满秩

27、若矩阵C= ，则下列说法正确的是（ ）

A、矩阵C能n阶方阵

B、矩阵C是s阶方阵

C、a,b,c是矩阵C 的特征值

D、

28、下列不是离散型随机变量分布的是（ ）

A、两点分布B、二项分布C、泊松分布D、均匀分布

29、随机变量的数字特征有（ ）

A、分布律 B、数学期望 C、概率密度 D、误差

30、现有有事件A 和事件B，则关于他们的概率P,有（ ）

A、若AB不独立，P(A+B)=P(A)+P(B)

B、若AB不独立，P(AB)=P(A)P(B)

C、若AB不独立，AB=

D、若AB不独立，P(A+B)=P(A)+P(B)-P(AB）

1. 多选（）

1、设 =+C=F(x),(C为常数),则下列说法正确的是（ ）

A/f(x)= B、F(x)=f(x) C、C=0时，F(x)=f(x) D、F(x)是曲线族

2、关于函数y= 下列说法正确的是（ ）

A/在（0，0）点可导 B/在（2，4）点斜率为4

C/导数为y=x D/函数的二阶导是y=1

3、关于函数y=|x| ，下列说法正确的是（ ）

A、在（-）有导数 B、在（0）有导数

C、在（0，0）处可导 D、在（0，0）处不可导

4、函数y=, 下列说法正确的是（ ）

A、驻点是（0，0） B、驻点是x=0

C、拐点是x=0 D、拐点是（0，0）

5、y=sinx 是（ ）

A、奇函数 B、偶函数 C、单调函数 D、周期函数

6、y=f(x)的导数表示形式（ ）

A、 B、(x) C、 D、

7、向量 坐标为（1，0，1）向量 坐标为（0，1，1）,则（ ）

A、两向量长度均为2 B、向量长度均为

C、向量 坐标为（1，-1，0） D、两向量夹角余弦为

8、矩阵,则（ ）

A、 B、A被称为正交阵

C、 D、=|A|

9、矩阵，,则（ ）

A、 B、

C、矩阵 D、A是满秩

10、关于齐次方程组Ax=0,A是4阶方阵，下列说法正确的是（ ）

A、若|A|=0,方程有非零解 B、若|A|0,方程有零解

C、若方程有非零解，则秩R(A)<4 D、若方程有非零解，则A满秩

11、若列向量是三维空间的正交基，则（ ）

A、线性无关 B、线性相关

C、两两正交 D、线性表示

12、若矩阵，其中A为n阶矩阵，，，则（ ）

A、 B、

C、 D、

13、关于对角阵 ，下列说法正确的是（ ）

A、特征值有2个 B、特征向量有2个

C、特征值有3个 D、特征向量有3个

14、下列哪项是随机变量的数字特征（ ）

A、方差 B、数学期望 C、参数估计 D、相关系数

15、连续型随机变量有（ ）

A、均匀分布 B、指数分布 C、正态分布 D、高斯分布

三、简答

1、写出方向导数表达式

解：

2、写出方梯度表达式

3、已知向量坐标（1，0，1，0），坐标（2，1，1，1）,写出

坐标和长度

4、写出正态分布的表达式