《人工智能1-单选》

《第2单元，易，答案：D》1、设且函数f(x)在x=处可导，则必有（ ）

A、 =0 B、 0 C、dy= D、存在

《第4单元，中等，答案：B》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

《第2单元，易，答案：D》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=2x D/函数的二阶导是y=1

《第1单元，易，答案：D》4、 则K的值为（ ）

A、3 B、任何值 C、1 D、0

《第1单元，易，答案：A》5、 则K的值为（ ）

A、0 B、1 C、2 D、-1

《第2单元，中等，答案：D》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

《第2单元，易，答案：B》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

《第3单元，中等，答案：C》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

《第1单元，易，答案：C》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

《第1单元，易，答案：A》10、下列哪个是取整函数( )

A、y=[x] B、y=sgn x C、y=min(f(x),g(x)) D、S(x)=

《第1单元，易，答案：A》11、y=sinx 是（ ）

A、奇函数 B、偶函数 C、非奇非偶函数 D、单调函数

《第2单元，中等，答案：A》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

《第2单元，易，答案：B》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

《第2单元，中等，答案：C》14、函数y= 的导数为 （ ）

A、 B、C、 D、

《第4单元，易，答案：C》15、定积分 dx 的值为（ ）

A、1 B、2 C、3 D、4

《第4单元，中等，答案：B》16、定积分 dx 的值为（ ）

A、1 B、-3 C、3 D、2

《第5单元，中等，答案：D》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

《第5单元，易，答案：B》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

《第6单元，难，答案：A》19、二元函数f(x,y)=在点（1,1）处的偏导数（ ）

A、 B、 C 、D、

《第5单元，易，答案：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

《第9单元，易，答案：A》21、矩阵，,则（ ）

A、 B、 C、矩阵 D、= A

《第12单元，易，答案：A》22、矩阵diag（1，-2，-1）等于下列哪些表达（ ）

A、 B、 C、-1 D、2

《第11单元，易，答案：A》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

《第11单元，易，答案：A》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

《第11单元，易，答案：A》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

《第12单元，易，答案：B》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

《第12单元，易，答案：C》27、若矩阵C= ，则下列说法正确的是（ ）

A、矩阵C是n阶方阵 B、矩阵C是s阶方阵

C、a,b,c是矩阵C 的奇异值 D、

《第14单元，易，答案：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

《第16单元，易，答案：B》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

《第15单元，易，答案：D》 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)

《第1单元，易，答案：A 》31、函数的三个要素是：（ ）

A 定义域，值域，对应法则 B 定义域，值域，反函数 C 定义域，值域，单调性 D 定义域，奇偶性，值域

《第2单元，易，答案：D》32、微分是自变量的微增量、函数的微增量和导数的关系，下面不正确的是：( )

A dy=dx B dy/dx= C dx和dy都接近于0 D dx和dy可以不接近于0

《第2单元，易，答案：D》33、关于导数和极值点的关系，以下说法哪个正确？ （ ）

A 在处导数为0未必有极值点，在处没导数，未必没有极值点

B 处导数为0，一定是极值

C 处导数为0，并且左右导数符号不变，必为极值点

D 处有无极值，就看处的左右导数是否相等。

《第4单元，易，答案：C》35、定积分 的值为（ ）

A、1 B、2 C、 D、

《第4单元，中等，答案：D》36、定积分 dx 的值为（ ）

A、1 B、-1 C、 D、

《第5单元，易，答案：C》37、点A和点B坐标为分别为（1，2，2）和（0，1，1），则向量（ ）

A、与x轴夹角余弦值为- B、坐标为（1，1，1） C、坐标为（-1，-1，-1） D、长度为3

《第7单元，易，答案：A》39、二元函数f(x,y)=在点（1,0）处的偏导数（ ）

A、 B、 C 、D、

《第1单元，易，答案：D》40、下列哪个是sigmoid函数( )

A、y=[x] B、y=sgn x C、y=|x| D、S(x)=

《第2单元，中等，答案：D》41、

A、 B、 C、1 D、

《第1单元，中等，答案：A》42、对于arctan(x),其定义域是：( )

A （-∞，∞） B （-π/2，π/2） C（-1，1） D （0，π）

《第8单元，易，答案：A》43、行列式D=，则下列说法正确的有（ ）

A、的余子式为 B、D=0 C、的代数余子式为 D、D

《第10单元，中等，答案：A》44、矩阵A的相似阵为diag（1，-2，-1），下列说法正确的是（ ）

A、矩阵A一定有3个特征值 B、特征值对应的特征向量不一定有3个

C、 D、A的特征值对应的特征向量不一定线性无关

《第1单元，难，答案：B》47、函数y=, 若0<a<1,下列说法正确的是（ ）

A、 在定义域内是递减函数 B、函数在定义域内是凹函数 C、拐点是x=0 D、拐点为（0，1）

《第9单元，易，答案：D》48、矩阵，,则不正确的是（ ）

A、 A的秩为2，所以一定有 B、B的秩为2，所以一定有 C、矩阵 D、

《第1单元，难，答案：C》49、关于y=cosx ，在(0，π/2)区间内下列正确的是（ ）

A、奇函数 B、偶函数 C、单调函数 D、周期函数

《第2单元，易，答案：D》50、下列哪个不y=f(x)的导数表示形式（ ）

1. B、(x) C、 D、dy

《第3单元，易，答案：B》51、设 =+C=F(x),(C为常数),则下列说法错误的是（ ）

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

《第14单元，中等，答案：D》53、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)

《第6单元，难，答案：D》54、下列关于梯度的说法正确的是（ ）

A、梯度等于方向导数的最大值 B、梯度是方向导数最大时的向量

C、梯度的表达式 D、梯度与方向导数没有关系

《第16单元，易，答案：B》55、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

《第14单元，易，答案：D》56、根据条件概率公式和贝叶斯公式，关于概率P(B|A)说法正确的是（ ）

1. 表示已经知道B事件发生，求此条件下A事件发生的概率
2. P(B|A)= P(AB)P(A) C、P(B|A)= P(A|B)P(B)/P(A) D、P(B|A)= P(AB)/P(B)

《第15单元，中等，答案：D》57、关于标准正态分布，下列说法错误的是（ ）

A、P（）=0.5 B、概率密度函数为

C、数学期望是1，方差是0 D、被记为x

《第2单元，易，答案：D》58、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

《第19单元，易，答案：D》59、关于参数估计和假设检验的说法不正确的是（ ）

A、参数估计常用于解决分布函数形式已知，有一个或多个参数未知的情况

B、参数估计常用的方法有点估计、最大似然估计等

C、假设检验常用于解决分布函数形式已知，有一个或多个参数未知的情况

D、最大似然估计基本思想是：根据样本值选择参数是该样本发生的概率最大

《第18单元，易，答案：C》60、下列哪项不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

《第1单元，易，答案：B》61、求定义域：y= （ ）

A （2，+） B [2，+] C （-，+） D x

《第1单元，易，答案：D》**62、不等式|x-5|<1的区间表示法是( )**

A [4，6] B [4，-] C （6，+） D （4，6）

《第2单元，中等，答案：A》63、函数 求该函数的定义域是（ ），x时的值域是（ ）

A [0，+]，（，3）B（-，+），[3/2，3] C[0，+]，[3/2，3] D（-，+）（，3）

《第3单元，易，答案：D》**64、若在(a,b)内，函数f(x)的，,则函数f(x)在此区间内( ).**

A**单调减，曲线为凸；B单调减，曲线为凹；C单调增，曲线为凹；D单调增，曲线为凸.**

《第4单元，易，答案：C》65、函数y=与y=2x围成图像的面积为（ ）

A 1 B 4 C 4/3 D 2

《第2单元，易，答案：D》66、函数y= 的导数为 （ ）

1. B、C、 D、

《第3单元，易，答案：C》67、定积分 dx 的值为（ ）

A、1 B、2 C、 D、3

《第3单元，易，答案：C》68、定积分 dx 的值为（ ）

A、1 B、-1 C、 D、

《第5单元，难，答案：C》69、点A和点B坐标为分别为（1，2，2）和（0，1，1），则向量（ ）

A、与x轴夹角余弦值为- B、坐标为（1，1，1） C、坐标为（-1，-1，-1） D、长度为3

《第5单元，难，答案：B》70、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

《第6单元，易，答案：A》71、二元函数f(x,y)=在点（1,1）处的偏导数（ ）

A、 B、 C 、D、

《第1单元，易，答案：B》72、下列哪个是符号函数( )

A、y=[x] B、y=sgn x C、y=|x| D、S(x)=

《第2单元，易，答案：D》73、

A、 B、 C、1 D、

《第1单元，易，答案：B》74、对于arctan(x),其值域是：( )

A （-∞，∞） B （-π/2，π/2） C（-1，1） D （0，π）

《第8单元，难，答案：A》75、行列式D=，则下列说法正确的有（ ）

A、的余子式为 B、D=0 C、的代数余子式为 D、D

《第2单元，易，答案：D》76、矩阵diag（1，-2，-1），下列说法正确的是（ ）

A、 B、=2 C、 D、

《第11单元，中等，答案：B》78、关于齐次方程组Ax=0,A是3阶方阵，下列说法正确的是（ ）

A、若|A|=0,则R(A)=3 B、若|A|0,方程有零解

C、若方程有非零解，则|A|0 D、若方程有非零解，则A满秩

《第3单元，难，答案：A》79、函数y=, 下列说法正确的是（ ）

A、拐点是（0，1） B、函数在定义域内是凹函数 C、拐点是x=0 D、无拐点

《第8单元，易，答案：D》80、矩阵，,则（ ）

A、 = A B、 C、矩阵 D、

《第1单元，易，答案：C》81、关于y=sinx ，在定义域内下列不正确的是（ ）

A、奇函数 B、偶函数 C、单调函数 D、周期函数

《第2单元，易，答案：D》82、下列哪个不y=f(x)的导数表示形式（ ）

1. B、(x) C、 D、dy

《第3单元，易，答案：D》83、设 =+C=F(x),(C为常数),则下列说法错误的是（ ）

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

《第16单元，易，答案：D》84、均匀分布数学期望、指数分布的数学期望、泊松分布数学期望分别是（ ）

A、(a+b)/2， B、(a+b)/2， C、 D、

《第14单元，易，答案：D》85、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)

《第6单元，易，答案：D》86、下列关于梯度的说法正确的是（ ）

A、梯度等于方向导数的最大值 B、梯度是方向导数最大时的向量

C、梯度的表达式 D、梯度与方向导数没有关系

《第16单元，易，答案：D》87、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

《第16单元，中等，答案：D》88、已知随机变量X,则P{X<=2}的值为 （ ）

A、0.5 B、1 C、D、

《第16单元，难，答案：D》89、已知随机变量X,Y 的分布列如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Y X | -1 | 0 | 1 |
| 0 | 1/8 | 1/8 | 1/4 |
| 1 | 1/3 | 0 | 1/6 |

则数学期望E(XY)的值为（ ）

A、1/6 B、-1/6 C、11/24 D、-11/24

《第15单元，中等，答案：D》90、根据条件概率公式和贝叶斯公式，关于概率P(B|A)说法正确的是（ ）

1. 表示已经知道B事件发生，求此条件下A事件发生的概率

P(B|A)= P(AB)P(A) C、P(B|A)= P(A|B)P(B)/P(A) D、P(B|A)= P(AB)/P(B)

1. 《第2单元，易，答案：C》函数f(x)=的导数为 （ ）

A B、C、 D、

1. 《第1单元，中等，答案：D》**不等式|x+3|<1的区间表示法是( )**

A [2，4] B [4，-] C （6，+） D （-4，-2）

1. 《第1单元，中等，答案：A》函数 求f(9)的值（ ）

A 、6 B、18 C、10 D、4

1. 《第3单元，中等，答案：D》**若在(a,b)内，函数f(x)的，,则函数f(x)在此区间内( ).**

A**单调减，曲线为凸；B单调减，曲线为凹；C单调增，曲线为凹；D单调增，曲线为凸.**

1. 《第4单元，中等，答案：C》函数y=与y=4围成图像的面积可以表示为（ ）

A B C D

1. 《第2单元，中等，答案：B》二元函数f(x,y)=在点（1,0）处的偏导数（ ）

A、 B、 C 、D、

1. 《第1单元，中等，答案：D》关于函数 ,下列说法正确的是（ ）

A、周期函数，周期为π B、是偶函数 C、不是周期函数 D、是有界函数

1. 《第1单元，中等，答案：C》关于对数函数，下列说法正确的是（ ）

A、是递减函数 B、与y=互为反函数 C、与y=互为反函数 D、图像恒过（0，1）点

1. 《第9单元，中等，答案：A》矩阵说法错误的是（ ）

A、逆矩阵为 B、不存在逆矩阵 C、|A|=0 D、不是满秩矩阵

1. 《第5单元，中等，答案：B》关于四维向量(1,1,1,1),(-1,1,1,-1)下列说法错误的是（ ）

A、模都为2 B、与X轴的夹角余弦值为 C、不再有几何图形 D、正交

1. 《第2单元，中等，答案：B》函数y=ln(cos(2x)),下列说法正确的是 （ ）

A、导数为 B、cos(2x)必须为正值 C、不是复合函数 D、x可以取任意值

1. 《第1单元，中等，答案：A》函数=，下列说法正确的是（ ）

A、是奇函数 B、是偶函数 C、非奇非偶函数 D、一半奇函数，一半偶函数

1. 《第1单元，中等，答案：B》下列哪个是sigmoid函数的值域( )

A、（-） B、(0,1) C、(0,+) D、(1,+)

1. 《第16单元，中等，答案：B》正态分布数学期望、指数分布的数学期望、泊松分布数学期望分别是（ ）

A、， B、 C、 D、

1. 《第16单元，中等，答案：A》已知随机变量X,则P{X<=2}的值为 （ ）

A、0.5 B、1 C、D、

1. 《第12单元，中等，答案：C》3阶矩阵A若能进行对角化 ，则矩阵A必须（ ）

A、有3个特征值 B、有3个特征向量 C、有3个线性无关的特征向量 D、矩阵A满秩

1. 《第14单元，中等，答案：A》下列条件能判断出事件A和事件B独立的是 （ ）

A、P(AB)=P(A)P(B) B、P(AB)= P(A|B) C、P(B|A)= P(A|B) D、P(B|A)= P(A|B)P(B)/P(A)

1. 《第16单元，中等，答案：B》已知随机变量X ，Y,,下列说法正确的是（）

A、cov(x,y)=1 B、cov(x,y)=-1 C、cov(x,y)= D、cov(x,y)=

1. 《第8单元，中等，答案：B》行列式D=，,则下列说法正确的有（ ）

A、 B 、 C、 D、

1. 《第5单元，中等，答案：B》设向量,,下列说法正确的是（ ）

A、B、 C、D、

1. 《第17单元，中等，答案：B》已知随机变量X,Y 的分布列如下：则数学期望E（XY）的值为（ ）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Y X | -1 | 0 | 1 |
| 0 | 1/8 | 1/8 | 1/4 |
| 1 | 1/3 | 0 | 1/6 |

A、1/6 B、-1/6 C、11/24 D、-11/24

1. 《第12单元，中等，答案：B》已知矩阵A与矩阵diag（1，-2，-1）相似，下列说法正确的是（ ）

A、矩阵A可以不满秩 B、行列式|A|=||C、D、A有3个线性无关的特征向量

1. 《第11单元，中等，答案：A》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,方程有许多解 B、若|A|0,方程有非零解

C、若方程有非零解，则|A|0 D、若方程有非零解，则A满秩

1. 《第14单元，中等，答案：C》根据条件概率公式和贝叶斯公式，关于概率P(B|A)说法正确的是（ ）

A、表示已经知道B事件发生，求此条件下A事件发生的概率

B、P(B|A)= P(AB)P(A) C、P(B|A)= P(A|B)P(B)/P(A) D、P(B|A)= P(AB)/P(B)

1. 《第12单元，中等，答案：D》矩阵,则下列错误的是（ ）

A、 B、A被称为正交阵 C、 D、|A|一定为1

1. 《第15单元，中等，答案：D》只有二维随机变量X,Y 才有的数字特征是（ ）

A、方差 B、数学期望 C、标准差 D、协方差

1. 《第19单元，中等，答案：A》关于参数估计和假设检验的说法不正确的是（ ）

A、参数估计常用于解决分布函数形式已知，有一个或多个参数未知的情况

B、参数估计常用的方法有点估计、最大似然估计等

C、假设检验常用于解决分布函数形式已知，有一个或多个参数未知的情况

D、最大似然估计基本思想是：根据样本值选择参数是该样本发生的概率最大

1. 《第3单元，中等，答案：B》关于不定积分，下列说法正确的是( )

A、原函数为F(x)=2x+1 B、原函数为F(x)=

C、原函数为F(x)=2x+1+c D、原函数为F(x)=

1. 《第15单元，中等，答案：C》下列不是连续型随机变量分布的是（ ）

A、两点分布 B二项分布 C均匀分布 D、泊松分布

1. 《第4 单元，中等，答案：C》函数y=与y=4围成图像的面积为（ ）

A 1 B 4/3 C 32/3 D 4