

MBA模拟试题:数学重点习题(2) PDF转换可能丢失图片或格式, 建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/159/2021_2022_MBA_E6_A8_A1_E6_8B_9F_E8_c70_159420.htm

1、 已知 $f(xy)=f(x)f(y)$ 且 $f'(1)=a, x > 0$, 求 $f'(x)=?$ (答案为 a/x) 【思路1】原方程两边对Y进行求偏导 $xf'(xy)=f'(y)$ 其中 $f'(xy)$ 与 $f'(y)$ 都是对y偏导数 $xf'(x*1)=f'(1)=a$ 得 $f'(x)=a/x$ 【思路2】当 $x > 0$ 时, 令 $x/x=xz$ 则 $z=(1/x)$ 由 $f'(x)=[f(x/x)-f(x)]/x = \{f(1/x)-f(x)\}/x = [f(x)f(1/x)-f(x)]/x = f(1/x)/x = f'(1)/x = a/x$

2、 已知函数 $f(x,y,x-y)=x^2-y^2$, 则f对x的偏导数加f对y的偏导数等于? (a) $2x-2y$ (b) xy 【思路1】设 $U=x+y, v=x-y f(u,v)=uv f'_x = f'_u * u'_x + f'_v * v'_x = v * 1 - u * 1 = u - v = x - y$ $f'_y = f'_u * u'_y + f'_v * v'_y = v * 1 - u * (-1) = v + u = x + y$ $f'_x + f'_y = u - v + v + u = 2u = 2(x+y)$ 选A 【思路2】由已知 $f(x,y,x-y)=(x+y)(x-y)$, 令 $u=x+y, v=x-y$, 则 $f(u,v)=uv$, 于是 $f(x,y)=xy$, 故答案为(b). 结论: b应该是对的, 复合函数是相对与自变量而言的, 自变量与字母形式无关, 参见陈文灯的考研书。

3、 已知方程 $7x^2-(k+13)x+k^2-k-2=0$ 的两个实根分别在区间 $(0, 1)$ 和 $(1, 2)$ 内, 则k的取值范围是什么? 答案为 $(-2, -1) \cup (3, 4)$ 【思路】画图可得 $f(0)>0, f(1)<0$ 代入计算即可

4、 A,B 是一次随机实验的两个事件, 则 A. $A-(B-A)=A-B$ B.

$A-(B-A)=A$ 【思路】 b, 利用定义可得 5、 已知随机变量X的密度的函数是: $f(x)=\frac{m}{a}e^{-mx}$ 其中 $m>0, A$ 为常数, 则概率 $P\{m>0\}$ 的值一定是: ____ A、 与a无关, 随着m的增大而增大 B、 与m无关, 随着a的增大而增大 C、 与a无关, 随着m的增大而减少 D、 与m无关, 随着a的增大而减少 【思路】 $P\{m>0\} = \int_0^{\infty} \frac{m}{a}e^{-mx} dx = 1 - e^{-a} = 1 - e^{-a}$ $a>0$ 答案为B

100Test 下载频

道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com