MBA数学提高4:解决有关柯西定理的证明题 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/241/2021_2022_MBA_E6_95_B0_E5_AD_A6_E6_c70_241597.htm 先举个例子设函数F（X）在[A，B]连续，在（A，B）可导，且F（A）=F（B）=0，求证存在S属于（A，B），使 S*F（S） F‘（S）=0 这类问题都可以化成求S，使F（S）=G（S）*F’（S）的问题，解决方法是构造函数。 令 G1（X）=-1/G（X）的积分 Q（X）=e^G1(X) 则我们构造出F（X）*Q（X）这个函数，再用柯西定理去解决。 试试看，不用再绞尽脑汁去构造函数。 文章开头的例子的解法：求S 使S*F（S） F‘（S）=0 即F（S）=-1/S*F‘（S）令G（X）=-1/X 则G1（X）=-1/G（X）积分=X积分=X*X/2 则Q(X)=e^(X*X/2) 现在我们构造出函数 P（X）=F（X）*Q（X）=F（X）*e^(X*X/2) 则函数P（X）在[A，B]连续，在（A，B）可导，且P（A）=P（B）=0 根据柯西定理，存在一点S，使P’（S）=0 P‘（X）=F（X）*e^(X*X/2)*X F’（X）*e^(X*X/2) =[X*F（X） F‘（X）]*e^(X*X/2) 存在S使P’（X）=0，因为e^(X*X/2)《》0 所以S*F（S） F‘（S）=0 这些通用解法可以节省时间，否则要想出Q(X)=e^(X*X/2)太费劲 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