





(本题共两小题,每小题6分,共12分)

19. 证明. 构造辅助函数  $F(x) = (0 - \frac{(b-x)^2}{b-a}) - G(x) \dots \dots \dots$  (3分)

则  $F(a) = F(b) = 0$ , 且  $F(x)$  在  $[a, b]$  上连续, 在  $(a, b)$  上可导.

由罗尔定理可知, 存在  $\xi \in (a, b)$  使得  $F'(\xi) = 0$ ,

即  $\dots \dots \dots$  (6分)

删。钾 (五) =  $\dots \dots \dots$  函。

$$F(x) = -\frac{(b-x)^2}{b-a} - G(x)$$

显然  $F(x)$  在  $[a, b]$  连续, 由零点定理可知, 存在  $\xi \in (a, b)$ , 使得  $F(\xi) = 0$ .

$\dots \dots \dots$  (3分)

删  $\phi(x) = \frac{1}{2}(x-a)^2 + G(x)$  则  $\phi(x)$  为严格单调递增函数, 扯述  $0$ , 唯

$\dots \dots \dots$  (6分)