- **مبرهنة القيم المتوسطة:**

إذا كانت f مستمرة على مجال $[a\,,b]$ فإنه لكل عدد حقيقي β محصور بين العددين $f(a)$ و $f(b)$ يوجد على الأقل عدد حقيقي α من المجال $[a\,,b]$ بحيث:

$$f(\alpha)=\beta$$

- **نتيجة:**

إذا كانت f مستمرة على مجال $[a\,,b]$ وكان $f(a)\times f(b)<0$، فإن المعادلة $f(x)=0$ تقبل على الأقل حلا α ينتمي إلى المجال $[a\,,b]$.

إذا كانت f مستمرة ورتيبة تماما على مجال $[a\,,b]$ وكان $f(a)\times f(b)<0$، فإن المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α ينتمي إلى المجال $[a\,,b]$.

- **طريقة التفرع الثنائي:**

لتكن f دالة مستمرة ورتيبة تماما على مجال $[a\,,b]$ بحيث: $f(a)\times f(b)<0$.
وليكن α الحل الوحيد للمعادلة $f(x)=0$ في المجال $[a\,,b]$.

إذا كان:	$f(a)\times f\left(\frac{a+b}{2}\right)<0$	**فإن:**	$a<\alpha<\frac{a+b}{2}$
إذا كان:	$f(b)\times f\left(\frac{a+b}{2}\right)<0$	**فإن:**	$\frac{a+b}{2}<\alpha<b$

- **ملاحظة:**

يمكن إعادة هذه الطريقة عدة مرات للحصول على حصر دقيق للعدد α.