

Quy tắc L'Hospital (đọc là Lô-pi-tan) là một quy tắc trong toán học dùng để khử các dạng vô định $\frac{0}{0}$ và $\frac{\infty}{\infty}$ khi tính giới hạn và nhiều ứng dụng khác.

Quy tắc L' Hospital phát biểu như sau:

Nếu $\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{g(x)}$ có dạng $\frac{0}{0}$ thì nó có giới hạn bằng giới hạn của $\frac{f'(x)}{g'(x)}$ nếu $\lim_{x \rightarrow a} \frac{f'(x)}{g'(x)}$ tồn tại.

Hầu như ai cũng nghĩ rằng đây là quy tắc do L'Hospital nghĩ ra nhưng sự thật lại không phải như vậy. Hầu tước de L'Hospital là một người có niềm yêu thích đặc biệt với Toán học. Ông có mối liên hệ với anh em nhà Bernoulli, hai nhà toán học nổi tiếng vào thời điểm đó. Nhận thấy mình không có trực giác và khả năng sáng tạo như 2 nhà toán học kể trên nhưng L'Hospital rất muốn tạo dựng tên tuổi trong bộ môn này.



Hầu tước de L'Hospital

Với động cơ đó, L' Hospital đã có giao kèo với Johann bằng việc L'Hospital chu cấp cho Johann Bernoulli 300 livrơ (đơn vị tiền tệ của Pháp vào thời điểm đó), đổi lại Johann sẽ cung cấp những khám phá mới của mình. Thiếu thôn về mặt tiền bạc, Johann đã đồng ý nhưng không ngờ rằng L'Hospital đã dùng những nghiên cứu của mình vào cuốn sách mang tên ông ta. Năm 1696, cuốn sách mang tên *Analyse des Infiniment Petits pour l'Intelligence des Lignes Courbes* của L'Hospital được xuất bản tại Paris. Nhiều ý tưởng của Bernoulli xuất hiện trong quyển sách này. Trong hàng trăm năm, không ai biết sự thật về mối quan hệ giữa L'Hospital và Johann Bernoulli, mãi sau này khi L'Hospital qua đời rất lâu, năm 1922, cuốn *Lectiones de calculo differentialium* (Các bài giảng về phép tính vi phân) được xuất bản, người ta mới nhận ra L'Hospital đã mượn rất nhiều ý tưởng của Bernoulli. Bằng chứng cuối cùng xuất hiện vào 1955 khi cuốn *Der Briefwechsel von Johann Bernoulli* bao gồm các trao đổi thư từ của L'Hospital gửi cho Bernoulli thì mọi việc mới được sáng tỏ.

Tuy nhiên, hiện nay quy tắc nêu trên vẫn mang tên L'Hospital.