2026-11-07 CSCABS_C16_048

Mã bài CSCABS_C16_048

Bộ bổ sung · Câu 048 · Ngày 2026-11-07

Chương 16 - Ứng dụng đạo hàm · Khó

Kết quả / 答案 A

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$g(x)=\frac{\ln x}{x}$，$g'(x)=\frac{1-\ln x}{x^2}$，在 $(e,+\infty)$ 递减，故 $b>g(4)=a>c$。

→ 原理：用导数判断单调性：$f'>0$ 递增，$f'<0$ 递减；f' 由正变负为极大值，由负变正为极小值。

第2步：注意 $a=\frac{\ln 2}{2}=\frac{\ln 4}{4}$。

→ 原理：继续运用：用导数判断单调性：$f'>0$ 递增，$f'<0$ 递减；f' 由正变负为极大值，由负变正为极小值。

结论：选 A。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Xét $g(x)=\frac{\ln x}{x}$: $g'(x)=\frac{1-\ln x}{x^2}<0$ khi $x>e$, nên g nghịch biến trên $(e,+\infty)$.

→ Lý thuyết: Dùng đạo hàm xét tính đơn điệu: $f'(x)>0$ trên một khoảng thì f đồng biến, $f'(x)<0$ thì nghịch biến; f' đổi dấu từ $+$ sang $-$ là cực đại, từ $-$ sang $+$ là cực tiểu.

Bước 2 – $a=\frac{\ln 2}{2}=\frac{2\ln 2}{4}=\frac{\ln 4}{4}=g(4)$, $b=g(3)$, $c=g(5)$.

→ Lý thuyết: tiếp tục áp dụng – Dùng đạo hàm xét tính đơn điệu: $f'(x)>0$ trên một khoảng thì f đồng biến, $f'(x)<0$ thì nghịch biến; f' đổi dấu từ $+$ sang $-$ là cực đại, từ $-$ sang $+$ là cực tiểu.

Bước 3 – Vì $e<3<4<5$: $g(3)>g(4)>g(5)$, tức $c<a<b$.

→ Lý thuyết: tiếp tục áp dụng – Dùng đạo hàm xét tính đơn điệu: $f'(x)>0$ trên một khoảng thì f đồng biến, $f'(x)<0$ thì nghịch biến; f' đổi dấu từ $+$ sang $-$ là cực đại, từ $-$ sang $+$ là cực tiểu.

Kết luận: chọn A.

Mở đề bài / 查看题目