

Bài 7. Hàm số nào dưới đây là hàm số tuần hoàn?

A. $y = \cos \sqrt{x}$.

C. $y = \sin^2 x$.

B. $y = \tan(\ln x)$.

D. $y = \cot(x^2)$.

Bài 8. Tính vi phân của hàm số $y = \operatorname{arccot}(x^2)$ tại $x = -1$.

A. $dy(-1) = dx$.

C. $dy(-1) = \frac{-\pi}{4}dx$.

B. $dy(-1) = -dx$.

D. $dy(-1) = \frac{3\pi}{4}dx$.

Các câu hỏi có nhiều đáp án đúng

Bài 9. Hàm số $y = \sin(x^2)$ đạt cực đại tại những điểm nào sau đây?

A. $x = 0$.

C. $x = \sqrt{\frac{\pi}{2}}$.

E. $x = -\sqrt{\frac{\pi}{2}}$.

B. $x = \sqrt{\frac{5\pi}{2}}$.

D. $x = \frac{\pi}{2}$.

F. $x = -\frac{5\pi}{2}$.

Bài 10. Hàm nào là hàm đơn điệu trên tập xác định?

A. $y = \sin x$.

C. $y = \sinh x$.

E. $y = \tan x$.

B. $y = \arcsin x$.

D. $y = \cosh x$.

F. $y = \tanh x$.

Bài 11. Cho hàm số $f(x) = \sin(x)\sqrt[3]{x}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Hàm số khả vi tại $x = 0$.

D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 0$.

B. Hàm số không khả vi tại $x = 0$.

E. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 0$.

C. Hàm số liên tục tại $x = 0$.

F. Hàm số đơn điệu trên \mathbb{R} .

Bài 12. Cho hàm số $f(x)$ liên tục và khả vi trên $[2, 4]$ thỏa mãn $f(2) = 0$. Xét hàm số $g(x) = (x - 4)f(x)$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Hàm số $g(x)$ khả vi trên $(2, 4)$.

B. Tồn tại $c \in (2; 4)$ để đồ thị hàm số $g(x)$ có gián đoạn loại I tại $x = c$.

C. Tồn tại $c \in (2; 4)$ sao cho $g'(c) = 0$.

D. Hàm số g không bị chặn trên $[2; 4]$.

Các câu hỏi tự luận

Bài 13. Tính đạo hàm của hàm số $y = (\sin x)^{\arctan x}$, $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$.

Bài 14. Chứng minh hàm số $y = \sin \frac{1}{x}$ không liên tục đều trên $(0, 1)$.

Bài 15. Tính vi phân cấp 10 của $y = x^3 e^{3x}$ tại $x = 0$.