

BÀI TẬP GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

Toán 11

Bài 33

ĐẠO HÀM CẤP HAI

Câu 1. Đạo hàm cấp hai của hàm số $f(x)$ được định nghĩa là gì?

- A. Đạo hàm của hàm số $f(x)$.
- B. Đạo hàm của hàm số $f'(x)$.
- C. Tích của $f(x)$ và $f'(x)$.
- D. Thương của $f'(x)$ và $f(x)$.

Câu 2. Kí hiệu nào sau đây dùng để chỉ đạo hàm cấp hai của hàm số $y = f(x)$?

- A. y'
- B. $f'(x)$
- C. y''
- D. $f''(x)$

Câu 3. Tính đạo hàm cấp hai của hàm số $y = x^3$.

- A. $3x^2$
- B. $6x$
- C. 6
- D. 0

Câu 4. Cho hàm số $y = \sin x$. Tính y'' .

- A. $\cos x$
- B. $-\sin x$
- C. $-\cos x$
- D. $\sin x$

Câu 5. Tìm đạo hàm cấp hai của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 1$.

- A. $4x^3 - 4x$
- B. $12x^2 - 4$
- C. $12x^2$
- D. $24x$

Câu 6. Cho hàm số $f(x) = e^x$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $f''(x) = e^x$

B. $f''(x) = -e^x$

C. $f''(x) = 0$

D. $f''(x) = e^{2x}$

Câu 7. Tính đạo hàm cấp hai của hàm số $y = \cos x$ tại điểm $x = 0$.

A. 0

B. 1

C. -1

D. 2

Câu 8. Hàm số $y = \frac{1}{x}$ có đạo hàm cấp hai là:

A. $-\frac{1}{x^2}$

B. $\frac{2}{x^3}$

C. $-\frac{2}{x^3}$

D. $\frac{1}{x^3}$

Câu 9. Ý nghĩa vật lí của đạo hàm cấp hai $s''(t)$ của phương trình chuyển động $s = s(t)$ là gì?

A. Vận tốc tức thời.

B. Quãng đường đi được.

C. Gia tốc tức thời.

D. Thời gian chuyển động.

Câu 10. Tính đạo hàm cấp hai của hàm số $y = \ln x$ với $x > 0$.

A. $\frac{1}{x}$

B. $-\frac{1}{x^2}$

C. $\frac{1}{x^2}$

D. $-\frac{2}{x^2}$

Câu 11. Cho hàm số $f(x) = x^2 + 5x + 6$. Tính $f''(10)$.

A. 2

B. 0

C. 25

D. 20

Câu 12. Tìm đạo hàm cấp hai của hàm số $y = \tan x$.

A. $\frac{1}{\cos^2 x}$

B. $\frac{2 \sin x}{\cos^3 x}$

C. $-\frac{1}{\sin^2 x}$

D. $\frac{1}{\cos^4 x}$

Câu 13. Cho hàm số $y = \sqrt{x}$. Tính y'' tại $x = 1$.

A. $\frac{1}{2}$

B. $-\frac{1}{4}$

C. $\frac{1}{4}$

D. $-\frac{1}{2}$

Câu 14. Một vật chuyển động theo phương trình $s(t) = t^3 - 3t^2 + 4t$. Gia tốc của vật tại thời điểm $t = 2$ là:

A. 4

B. 6

C. 10

D. 12

Câu 15. Tính đạo hàm cấp hai của hàm số $y = (2x+1)^3$.

A. $3(2x+1)^2$

B. $6(2x+1)^2$

C. $24(2x+1)$

D. $12(2x+1)$

Câu 16. Cho hàm số $y = \sin(2x)$. Tính y'' .

A. $2\cos(2x)$

B. $-4\sin(2x)$

C. $-2\sin(2x)$

D. $4\sin(2x)$

Câu 17. Đạo hàm cấp hai của hàm số $y = 5x^2 - 3x + 2$ là:

A. $10x - 3$

B. 10

C. 5

D. 0

Câu 18. Cho hàm số $f(x) = \cos(x^2)$. Khi tính đạo hàm cấp hai tại $x = 0$, kết quả là:

A. 0

B. 2

C. -2

D. 1

Câu 19. Đạo hàm cấp hai của hàm hằng $y = c$ là:

A. c

B. 1

C. 0

D. x

Câu 20. Cho hàm số $y = e^{2x}$. Tính y'' .

A. $2e^{2x}$

B. $4e^{2x}$

C. e^{2x}

D. $4e^x$

Phiếu làm bài

