

Giải SBT Toán 11 bài 5: Đạo hàm cấp hai

Bài 5.1 trang 213 Sách bài tập (SBT) Đại số và giải tích 11

Tìm đạo hàm cấp hai của hàm số sau:

$$y = \sin 5x \cos 2x$$

Giải:

$$y = \sin 5x \cos 2x = \frac{1}{2}[\sin 7x + \sin 3x]$$

$$\Rightarrow y'' = -\frac{1}{2}(49\sin 7x + 9\sin 3x).$$

Bài 5.2 trang 213 Sách bài tập (SBT) Đại số và giải tích 11

Tìm đạo hàm cấp hai của hàm số sau:

$$y = 2x + \frac{1}{x^2} + x - 2$$

Giải:

$$y = 2x + \frac{1}{x^2} + x - 2 = \frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+2}, \text{ do đó:}$$

$$y'' = 2\left[\frac{1}{(x-1)^3} + \frac{1}{(x+2)^3}\right].$$

Bài 5.3 trang 213 Sách bài tập (SBT) Đại số và giải tích 11

Tìm đạo hàm cấp hai của hàm số sau:

$$y = \frac{x}{x^2} - 1$$

Giải:

$$y = \frac{x}{x^2} - 1 = \frac{1}{2}\left[\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1}\right]$$

$$\Rightarrow y' = \frac{1}{2}\left[-\frac{1}{(x+2)^2} - \frac{1}{(x-1)^2}\right]$$

$$\Rightarrow y'' = \left[\frac{1}{(x+2)^3} + \frac{1}{(x-1)^3}\right].$$

Bài 5.4 trang 213 Sách bài tập (SBT) Đại số và giải tích 11

Tìm đạo hàm cấp hai của hàm số sau:

$$y = x + \frac{1}{x} - 2$$

Giải:



$$y=x+1/x-2=1+3/x-2$$

$$\Rightarrow y'=-3/(x-2)^2; y''=6/(x-2)^3.$$

Bài 5.5 trang 213 Sách bài tập (SBT) Đại số và giải tích 11

Tìm đạo hàm cấp hai của hàm số sau:

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

Giải:

$$y''=(2-x^2)\sin x+4x\cos x.$$

Bài 5.6 trang 213 Sách bài tập (SBT) Đại số và giải tích 11

Tìm đạo hàm cấp hai của hàm số sau:

$$y=x\sqrt{1+x^2}$$

$$y'' = \frac{2x^3 + 3x}{(1+x^2)\sqrt{1+x^2}}$$

Bài 5.7 trang 213 Sách bài tập (SBT) Đại số và giải tích 11

Tìm đạo hàm cấp hai của hàm số sau:

$$y=(1-x^2)\cos x.$$

Giải:

$$y''=(x^2-3)\cos x+4x\sin x.$$

Bài 5.8 trang 213 Sách bài tập (SBT) Đại số và giải tích 11

Tìm đạo hàm cấp hai của hàm số sau:

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

Giải:

$$y''=-1/4x\sqrt{x}.$$

Bài 5.9 trang 213 Sách bài tập (SBT) Đại số và giải tích 11

Tìm đạo hàm cấp hai của hàm số sau:

$$y=\sin x \sin 2x \sin 3x$$



Giải:

$$y = \frac{1}{4}\sin 2x + \frac{1}{4}\sin 4x - \frac{1}{4}\sin 6x;$$

$$y'' = -\sin 2x - 4\sin 4x + 9\sin 6x.$$

Bài 5.10 trang 213 Sách bài tập (SBT) Đại số 11 và giải tích 11

Tìm đạo hàm cấp hai của hàm số sau:

$$y = x^2 / (1 - x)$$

Giải:

$$y = -x - 1 + 1/(1 - x);$$

$$y'' = 2/(1 - x)^3$$

Xem thêm các bài tiếp theo tại: <https://vndoc.com/giai-bai-tap-lop-11>