

непрерывные производные $f'(x), \dots, f^{(n-1)}(x)$; 3) при $a < x < b$ существует конечная производная $f^{(n)}(x)$, то

$$f(x) = \sum_{k=0}^{n-1} \frac{f^{(k)}(a)}{k!} (x-a)^k + R_n(x) \quad (a \leq x \leq b),$$

где

$$R_n(x) = \frac{f^{(n)}(a + \theta(x-a))}{n!} (x-a)^n \quad (0 < \theta < 1)$$

(остаточный член в форме Лагранжа), или

$$R_n(x) = \frac{f^{(n)}(a + \theta_1(x-a))}{(n-1)!} (1-\theta_1)^{n-1} (x-a)^n \quad (0 < \theta_1 < 1)$$

(остаточный член в форме Коши).

1376. Многочлен

$$P(x) = 1 + 3x + 5x^2 - 2x^3$$

расположить по целым неотрицательным степеням двучлена $x + 1$.

Написать разложения по целым неотрицательным степеням переменной x до членов указанного порядка включительно следующих функций:

1377. $f(x) = \frac{1+x+x^2}{1-x+x^2}$ до члена с x^4 . Чему равно $f^{(6)}(0)$?

1378. $\frac{(1+x)^{100}}{(1-2x)^{40}(1+2x)^{60}}$ до члена с x^2 .

1379. $\sqrt[n]{a^m + x}$ ($a > 0$) до члена с x^2 .

1380. $\sqrt{1-2x+x^3} - \sqrt[3]{1-3x+x}$ до члена с x^3 .

1381. e^{2x-x^2} до члена с x^5 .

1382. $\frac{x}{e^x - 1}$ до члена с x^4 .

1383. $\sqrt[3]{\sin x^3}$ до члена с x^{13} .

1384. $\ln \cos x$ до члена с x^4 .

1385. $\sin(\sin x)$ до члена с x^3 .

1386. $\operatorname{tg} x$ до члена с x^5 .

1387. $\ln \frac{\sin x}{x}$ до члена с x^4 .