

$$\sin x \quad (1)$$

$$\text{Перед взятием производной: } \sin x \quad (2)$$

$$\text{До взятия производной: } \sin x \quad (3)$$

$$\text{До взятия производной: } x \quad (4)$$

$$\text{После взятия производной: } 1 \cdot \cos x \quad (5)$$

$$\text{После взятием производной: } 1 \cdot \cos x \quad (6)$$

$$\text{Перед созданием ряда Тейлора: } 1 \cdot \cos x \quad (7)$$

$$\text{До взятия производной: } 1 \cdot \cos x \quad (8)$$

$$\text{До взятия производной: } \cos x \quad (9)$$

$$\text{До взятия производной: } x \quad (10)$$

$$\text{После взятия производной: } 1 \cdot \sin x \cdot -1 \quad (11)$$

$$\text{До взятия производной: } 1 \quad (12)$$

$$\text{После взятия производной: } 0 \cdot \cos x + 1 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 \quad (13)$$

$$\text{До взятия производной: } 0 \cdot \cos x + 1 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 \quad (14)$$

$$\text{До взятия производной: } 1 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 \quad (15)$$

$$\text{До взятия производной: } 1 \cdot \sin x \cdot -1 \quad (16)$$

$$\text{До взятия производной: } \sin x \cdot -1 \quad (17)$$

$$\text{До взятия производной: } -1 \quad (18)$$

$$\text{До взятия производной: } \sin x \quad (19)$$

$$\text{До взятия производной: } x \quad (20)$$

$$\text{После взятия производной: } 1 \cdot \cos x \quad (21)$$

$$\text{После взятия производной: } 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \quad (22)$$

$$\text{До взятия производной: } 1 \quad (23)$$

$$\text{После взятия производной: } 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \quad (24)$$

$$\text{До взятия производной: } 1 \quad (25)$$

$$\begin{aligned} \text{После взятия производной: } & 0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \\ & \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \end{aligned} \quad (26)$$

$$\text{До взятия производной: } 0 \cdot \cos x \quad (27)$$

$$\text{До взятия производной: } \cos x \quad (28)$$

$$\text{До взятия производной: } x \quad (29)$$

$$\text{После взятия производной: } 1 \cdot \sin x \cdot -1 \quad (30)$$

$$\text{До взятия производной: } 0 \quad (31)$$

$$\text{После взятия производной: } 0 \cdot \cos x + 0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 \quad (32)$$

$$\begin{aligned} \text{После взятия производной: } & 0 \cdot \cos x + 0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \\ & \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \end{aligned} \quad (33)$$

$$\begin{aligned} \text{До взятия производной: } & 0 \cdot \cos x + 0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \cdot 1 \\ & \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \end{aligned} \quad (34)$$

$$\begin{aligned} \text{До взятия производной:} & 0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \\ & \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \end{aligned} \quad (35)$$

$$\text{До взятия производной: } 1 \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \quad (36)$$

$$\text{До взятия производной: } 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \quad (37)$$

$$\text{До взятия производной: } 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \quad (38)$$

$$\text{До взятия производной: } 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \quad (39)$$

$$\text{До взятия производной: } \sin x \cdot 0 \quad (40)$$

$$\text{До взятия производной: } 0 \quad (41)$$

$$\text{До взятия производной: } \sin x \quad (42)$$

$$\text{До взятия производной: } x \quad (43)$$

$$\text{После взятия производной: } 1 \cdot \cos x \quad (44)$$

$$\text{После взятия производной: } 1 \cdot \cos x \cdot 0 + \sin x \cdot 0 \quad (45)$$

$$\text{До взятия производной: } 1 \cdot \cos x \cdot -1 \quad (46)$$

$$\text{До взятия производной: } -1 \quad (47)$$

$$\text{До взятия производной: } 1 \cdot \cos x \quad (48)$$

$$\text{До взятия производной: } \cos x \quad (49)$$

$$\text{До взятия производной: } x \quad (50)$$

$$\text{После взятия производной: } 1 \cdot \sin x \cdot -1 \quad (51)$$

$$\text{До взятия производной:} 1 \quad (52)$$

$$\text{После взятия производной:} 0 \cdot \cos x + 1 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 \quad (53)$$

$$\text{После взятия производной:} 0 \cdot \cos x + 1 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 \cdot -1 + 1 \cdot \cos x \cdot 0 \quad (54)$$

$$\begin{aligned} \text{После взятия производной:} & 0 \cdot \cos x + 1 \cdot 1 \cdot \sin x \\ & \cdot -1 \cdot -1 + 1 \cdot \cos x \cdot 0 + 1 \cdot \cos x \cdot 0 + \sin x \cdot 0 \end{aligned} \quad (55)$$

$$\text{До взятия производной:} 1 \quad (56)$$

$$\begin{aligned} \text{После взятия производной:} & 0 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 + 1 \cdot 0 \\ & \cdot \cos x + 1 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 \cdot -1 + 1 \cdot \cos x \cdot 0 + 1 \cdot \cos x \cdot 0 + \sin x \cdot 0 \end{aligned} \quad (57)$$

$$\text{До взятия производной:} 0 \cdot \sin x \cdot -1 \quad (58)$$

$$\text{До взятия производной:} \sin x \cdot -1 \quad (59)$$

$$\text{До взятия производной:} -1 \quad (60)$$

$$\text{До взятия производной:} \sin x \quad (61)$$

$$\text{До взятия производной:} x \quad (62)$$

$$\text{После взятия производной:} 1 \cdot \cos x \quad (63)$$

$$\text{После взятия производной:} 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \quad (64)$$

$$\text{До взятия производной:} 0 \quad (65)$$

$$\text{После взятия производной:} 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \quad (66)$$

$$\begin{aligned} \text{После взятия производной:} & 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 \\ & + \sin x \cdot 0 + 0 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 + 1 \cdot 0 \cdot \cos x + 1 \\ & \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 \cdot -1 + 1 \cdot \cos x \cdot 0 + 1 \cdot \cos x \cdot 0 + \sin x \cdot 0 \end{aligned} \quad (67)$$

$$\text{До взятия производной:} 1 \quad (68)$$

$$\begin{aligned} \text{После взятия производной:} & 0 \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \\ & \cdot 0 + 1 \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 + 0 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \\ & \cdot 0 + 1 \cdot 0 \cdot \cos x + 1 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 \cdot -1 + 1 \cdot \cos x \cdot 0 + 1 \cdot \cos x \cdot 0 + \sin x \cdot 0 \end{aligned} \quad (69)$$

$$\text{До взятия производной:} 0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 \quad (70)$$

$$\text{До взятия производной:} 1 \cdot \sin x \cdot -1 \quad (71)$$

$$\text{До взятия производной:} \sin x \cdot -1 \quad (72)$$

$$\text{До взятия производной:} -1 \quad (73)$$

$$\text{До взятия производной:} \sin x \quad (74)$$

$$\text{До взятия производной:} x \quad (75)$$

$$\text{После взятия производной:} 1 \cdot \cos x \quad (76)$$

$$\text{После взятия производной:} 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \quad (77)$$

$$\text{До взятия производной:} 1 \quad (78)$$

$$\text{После взятия производной:} 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \quad (79)$$

$$\text{До взятия производной:} 0 \quad (80)$$

$$\begin{aligned} \text{После взятия производной:} & 0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \\ & \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \end{aligned} \quad (81)$$

$$\begin{aligned} \text{После взятия производной:} & 0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \\ & \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 + 0 \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 + 1 \\ & \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 + 0 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \\ & + 1 \cdot 0 \cdot \cos x + 1 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 \cdot -1 + 1 \cdot \cos x \cdot 0 + 1 \cdot \cos x \cdot 0 + \sin x \cdot 0 \end{aligned} \quad (82)$$

$$\text{До взятия производной: } 0 \cdot \cos x + 0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 \quad (83)$$

$$\text{До взятия производной: } 0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 \quad (84)$$

$$\text{До взятия производной: } 1 \cdot \sin x \cdot -1 \quad (85)$$

$$\text{До взятия производной: } \sin x \cdot -1 \quad (86)$$

$$\text{До взятия производной: } -1 \quad (87)$$

$$\text{До взятия производной: } \sin x \quad (88)$$

$$\text{До взятия производной: } x \quad (89)$$

$$\text{После взятия производной: } 1 \cdot \cos x \quad (90)$$

$$\text{После взятия производной: } 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \quad (91)$$

$$\text{До взятия производной: } 1 \quad (92)$$

$$\text{После взятия производной: } 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \quad (93)$$

$$\text{До взятия производной: } 0 \quad (94)$$

$$\begin{aligned} \text{После взятия производной: } & 0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \\ & \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \end{aligned} \quad (95)$$

$$\text{До взятия производной: } 0 \cdot \cos x \quad (96)$$

$$\text{До взятия производной: } \cos x \quad (97)$$

$$\text{До взятия производной: } x \quad (98)$$

$$\text{После взятия производной: } 1 \cdot \sin x \cdot -1 \quad (99)$$

$$\text{До взятия производной: } 0 \quad (100)$$

$$\text{После взятия производной: } 0 \cdot \cos x + 0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 \quad (101)$$

$$\begin{aligned} \text{После взятия производной: } & 0 \cdot \cos x + 0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \\ & \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 \end{aligned} \quad (102)$$

$$\begin{aligned} \text{После взятия производной: } & 0 \cdot \cos x + 0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \cdot 1 \\ & \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 + 0 \cdot 1 \\ & \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 + 0 \cdot 0 \\ & \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 + 1 \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \cdot 1 \\ & \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 + 0 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 + 1 \cdot 0 \cdot \cos x \\ & + 1 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 \cdot -1 + 1 \cdot \cos x \cdot 0 + 1 \cdot \cos x \cdot 0 + \sin x \cdot 0 \end{aligned} \quad (103)$$

$$f(x) = 1 + -0.5 \cdot x^2 + o(x^3) \quad (104)$$

$$\text{Сам ряд Тейлора: } 1 + -0.5 \cdot x^2 \quad (105)$$