

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

Перед взятием производной:  $\sin x$  (2)

До взятия производной:  $\sin x$  (3)

До взятия производной:  $x$  (4)

После взятия производной:  $1 \cdot \cos x$  (5)

После взятия производной:  $1 \cdot \cos x$  (6)

Перед созданием ряда Тейлора:  $1 \cdot \cos x$  (7)

До взятия производной:  $1 \cdot \cos x$  (8)

До взятия производной:  $\cos x$  (9)

До взятия производной:  $x$  (10)

После взятия производной:  $1 \cdot \sin x \cdot -1$  (11)

До взятия производной:  $1$  (12)

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

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

До взятия производной:  $1 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1$  (15)

До взятия производной:  $1 \cdot \sin x \cdot -1$  (16)

До взятия производной:  $\sin x \cdot -1$  (17)

До взятия производной:  $-1$  (18)

До взятия производной:  $\sin x$  (19)

До взятия производной:  $x$  (20)

После взятия производной:  $1 \cdot \cos x$  (21)

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

До взятия производной:  $1$  (23)

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

До взятия производной:  $1$  (25)

После взятия производной:  $0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0$  (26)

До взятия производной:  $0 \cdot \cos x$  (27)

До взятия производной:  $\cos x$  (28)

До взятия производной:  $x$  (29)

После взятия производной:  $1 \cdot \sin x \cdot -1$  (30)

До взятия производной:  $0$  (31)

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

После взятия производной:  $0 \cdot \cos x + 0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0$  (33)

До взятия производной:  $0 \cdot \cos x + 0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0$  (34)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

До взятия производной: 1 (52)

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

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

После взятия производной:  $0 \cdot \cos x + 1 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 \cdot -1 + 1 \cdot \cos x \cdot 0 + \sin x \cdot 0$  (55)

До взятия производной: 1 (56)

После взятия производной:  $0 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 + 1 \cdot 0 \cdot \cos x + 1 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 \cdot -1 + 1 \cdot \cos x \cdot 0 + 1 \cdot \cos x \cdot 0 + \sin x \cdot 0$  (57)

До взятия производной:  $0 \cdot \sin x \cdot -1$  (58)

До взятия производной:  $\sin x \cdot -1$  (59)

До взятия производной:  $-1$  (60)

До взятия производной:  $\sin x$  (61)

До взятия производной:  $x$  (62)

После взятия производной:  $1 \cdot \cos x$  (63)

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

До взятия производной: 0 (65)

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

После взятия производной:  $0 \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 + 0 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0 + 1 \cdot 0 \cdot \cos x + 1 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 \cdot -1 + 1 \cdot \cos x \cdot 0 + 1 \cdot \cos x \cdot 0 + \sin x \cdot 0$  (67)

До взятия производной:1 (68)

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

До взятия производной:0 · 1 · sin x · -1 (70)

До взятия производной:1 · sin x · -1 (71)

До взятия производной: sin x · -1 (72)

До взятия производной: - 1 (73)

До взятия производной: sin x (74)

До взятия производной:x (75)

После взятия производной:1 · cos x (76)

После взятия производной:1 · cos x · -1 + sin x · 0 (77)

До взятия производной:1 (78)

После взятия производной:0 · sin x · -1 + 1 · 1 · cos x · -1 + sin x · 0 (79)

До взятия производной:0 (80)

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

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

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

До взятия производной: $0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1$  (84)

До взятия производной: $1 \cdot \sin x \cdot -1$  (85)

До взятия производной:  $\sin x \cdot -1$  (86)

До взятия производной:  $-1$  (87)

До взятия производной:  $\sin x$  (88)

До взятия производной:  $x$  (89)

После взятия производной: $1 \cdot \cos x$  (90)

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

До взятия производной: $1$  (92)

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

До взятия производной: $0$  (94)

После взятия производной: $0 \cdot 1 \cdot \sin x \cdot -1 + 0 \cdot 0 \cdot \sin x \cdot -1 + 1 \cdot 1 \cdot \cos x \cdot -1 + \sin x \cdot 0$  (95)

До взятия производной: $0 \cdot \cos x$  (96)

До взятия производной:  $\cos x$  (97)

До взятия производной:  $x$  (98)

После взятия производной: $1 \cdot \sin x \cdot -1$  (99)

До взятия производной:0 (100)

После взятия производной:0 · cos x + 0 · 1 · sin x · -1 (101)

После взятия производной:0 · cos x + 0 · 1 · sin x · -1 + 0  
· 1 · sin x · -1 + 0 · 0 · sin x · -1 + 1 · 1 · cos x · -1 + sin x · 0 (102)

После взятия производной:0 · cos x + 0 · 1 · sin x · -1 + 0 · 1  
· sin x · -1 + 0 · 0 · sin x · -1 + 1 · 1 · cos x · -1 + sin x · 0 + 0 · 1  
· sin x · -1 + 0 · 0 · sin x · -1 + 1 · 1 · cos x · -1 + sin x · 0 + 0 · 0  
· sin x · -1 + 1 · 1 · cos x · -1 + sin x · 0 + 1 · 0 · sin x · -1 + 0 · 1  
· cos x · -1 + sin x · 0 + 0 · 1 · cos x · -1 + sin x · 0 + 1 · 0 · cos x  
+ 1 · 1 · sin x · -1 · -1 + 1 · cos x · 0 + 1 · cos x · 0 + sin x · 0 (103)

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

Сам ряд Тейлора:1 + -0.5 · x<sup>2</sup> (105)