

Jde o příklady na derivování. U každého máte výsledek, kterého bylo dosaženo „strojně“, takže je (téměř jistě) správně, ale nemusí být ve stejném tvaru, jaký vám vyjde při „ručním“ výpočtu.

1.  $-1 x^2 \cosh(x)$       **Výsl.:**  $[-2 x \cosh(x) - 1 x^2 \sinh(x)]$
2.  $4 x^3 e^x$       **Výsl.:**  $[12 x^2 e^x + 4 x^3 e^x]$
3.  $e^{\sin(x)}$       **Výsl.:**  $[\cos(x) e^{\sin(x)}]$
4.  $\cos(x) e^x$       **Výsl.:**  $[-\sin(x) e^x + \cos(x) e^x]$
5.  $-1 - 4 x$       **Výsl.:**  $[-4]$
6.  $1$       **Výsl.:**  $[0]$
7.  $\sinh(x) \tan(x)$       **Výsl.:**  $[\cosh(x) \tan(x) + \sinh(x) (1 + (\tan(x))^2)]$
8.  $-5 x^2 \ln(x)$       **Výsl.:**  $[-10 \ln(x) x - 5 x]$
9.  $(\cos(x))^{e^x}$       **Výsl.:**  $\left[ (\cos(x))^{e^x} \left( e^x \ln(\cos(x)) - \frac{\sin(x)e^x}{\cos(x)} \right) \right]$
10.  $\sin(x) \cotg(x)$       **Výsl.:**  $[\cos(x) \cotg(x) + \sin(x) (-1 - (\cotg(x))^2)]$
11.  $\cotg(x) e^x$       **Výsl.:**  $\left[ (-1 - (\cotg(x))^2) e^x + \cotg(x) e^x \right]$
12.  $(\cotg(x))^2$       **Výsl.:**  $[2 \cotg(x) (-1 - (\cotg(x))^2)]$
13.  $1 x^2$       **Výsl.:**  $[2 x]$
14.  $2 x e^x$       **Výsl.:**  $[2 e^x + 2 x e^x]$
15.  $1/2 x - 1/2 x^{-1}$       **Výsl.:**  $[1/2 + 1/2 x^{-2}]$
16.  $-2 x^2$       **Výsl.:**  $[-4 x]$
17.  $5 \frac{x^2 \ln(x)}{\ln(10)}$       **Výsl.:**  $\left[ 10 \frac{\ln(x)x}{\ln(10)} + 5 \frac{x}{\ln(10)} \right]$
18.  $\frac{e^x}{\sin(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{e^x}{\sin(x)} - \frac{\cos(x)e^x}{(\sin(x))^2} \right]$
19.  $\frac{e^x \ln(10)}{\ln(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{e^x \ln(10)}{\ln(x)} - \frac{e^x \ln(10)}{(\ln(x))^2 x} \right]$
20.  $\sinh(\sin(x))$       **Výsl.:**  $[\cosh(\sin(x)) \cos(x)]$
21.  $\sin(e^x)$       **Výsl.:**  $[\cos(e^x) e^x]$
22.  $(\cosh(x))^{\ln(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ (\cosh(x))^{\ln(x)} \left( \frac{\ln(\cosh(x))}{x} + \frac{\sinh(x) \ln(x)}{\cosh(x)} \right) \right]$
23.  $(\sinh(x))^{\cosh(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ (\sinh(x))^{\cosh(x)} \left( \sinh(x) \ln(\sinh(x)) + \frac{(\cosh(x))^2}{\sinh(x)} \right) \right]$
24.  $\frac{\ln(x)}{\ln(10) \sinh(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{1}{x \ln(10) \sinh(x)} - \frac{\cosh(x) \ln(x)}{\ln(10) (\sinh(x))^2} \right]$

25.  $\frac{\tan(x)}{\sin(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{1+(\tan(x))^2}{\sin(x)} - \frac{\tan(x) \cos(x)}{(\sin(x))^2} \right]$
26.  $\cos(x) \cosh(x)$       **Výsl.:**  $[-\sin(x) \cosh(x) + \cos(x) \sinh(x)]$
27.  $\tan\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right)$       **Výsl.:**  $\left[ \left(1 + \left(\tan\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right)\right)^2\right) x^{-1} (\ln(10))^{-1} \right]$
28.  $-1 x - 1 x^2 - 4 x^3 - 2 x^4$       **Výsl.:**  $[-1 - 2 x - 12 x^2 - 8 x^3]$
29.  $1 x^3 \sin(x)$       **Výsl.:**  $[3 x^2 \sin(x) + 1 x^3 \cos(x)]$
30.  $\sinh(x) \tan(x)$       **Výsl.:**  $[\cosh(x) \tan(x) + \sinh(x) (1 + (\tan(x))^2)]$
31.  $1/2 \pi - \operatorname{arccotg}(\cotg(x))$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{-1-(\cotg(x))^2}{1+(\cotg(x))^2} \right]$
32.  $-3 - 5 x^2$       **Výsl.:**  $[-10 x]$
33.  $\arctan(x) \ln(x)$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\ln(x)}{1+x^2} + \frac{\arctan(x)}{x} \right]$
34.  $\cos(\sinh(x))$       **Výsl.:**  $[-\sin(\sinh(x)) \cosh(x)]$
35.  $(\sin(x))^{\ln(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ (\sin(x))^{\ln(x)} \left( \frac{\ln(\sin(x))}{x} + \frac{\ln(x) \cos(x)}{\sin(x)} \right) \right]$
36.  $-3 x^4 \ln(x)$       **Výsl.:**  $[-12 x^3 \ln(x) - 3 x^3]$
37.  $\frac{\ln(\cosh(x))}{\ln(10)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\sinh(x)}{\cosh(x) \ln(10)} \right]$
38.  $(\sin(x))^{\cotg(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ (\sin(x))^{\cotg(x)} \left( (-1 - (\cotg(x))^2) \ln(\sin(x)) + \frac{\cos(x) \cotg(x)}{\sin(x)} \right) \right]$
39.  $\frac{\tan(x)}{\arctan(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{1+(\tan(x))^2}{\arctan(x)} - \frac{\tan(x)}{(\arctan(x))^2(1+x^2)} \right]$
40.  $1/2 x - 1/2 x^{-1}$       **Výsl.:**  $[1/2 + 1/2 x^{-2}]$
41.  $1 x^2 \cotg(x)$       **Výsl.:**  $[2 x \cotg(x) + 1 x^2 (-1 - (\cotg(x))^2)]$
42.  $5 x^2 \sinh(x)$       **Výsl.:**  $[10 x \sinh(x) + 5 x^2 \cosh(x)]$
43.  $(\tan(x))^2$       **Výsl.:**  $[2 \tan(x) (1 + (\tan(x))^2)]$
44.  $\frac{e^x}{\ln(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{e^x}{\ln(x)} - \frac{e^x}{(\ln(x))^2 x} \right]$
45.  $\frac{\sin(x)}{\tan(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\cos(x)}{\tan(x)} - \frac{(1+(\tan(x))^2) \sin(x)}{(\tan(x))^2} \right]$
46.  $\frac{\ln(\cotg(x))}{\ln(10)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{-1-(\cotg(x))^2}{\cotg(x) \ln(10)} \right]$
47.  $\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right)^{\sin(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right)^{\sin(x)} \left( \cos(x) \ln\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right) + \frac{\sin(x)}{\ln(x)x} \right) \right]$
48.  $\frac{\cos(x)}{\cotg(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ -\frac{\sin(x)}{\cotg(x)} - \frac{\cos(x)(-1-(\cotg(x))^2)}{(\cotg(x))^2} \right]$
49.  $5 x^4 \cotg(x)$       **Výsl.:**  $[20 x^3 \cotg(x) + 5 x^4 (-1 - (\cotg(x))^2)]$
50.  $\frac{\ln(\cosh(x))}{\ln(10)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\sinh(x)}{\cosh(x) \ln(10)} \right]$

$$51. (\arctan(x))^{\frac{\ln(x)}{\ln(10)}} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\arctan(x))^{\frac{\ln(x)}{\ln(10)}} \left( \frac{\ln(\arctan(x))}{x \ln(10)} + \frac{\ln(x)}{\ln(10)(1+x^2) \arctan(x)} \right) \right]$$

$$52. (\ln(x))^{\cos(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\ln(x))^{\cos(x)} \left( -\sin(x) \ln(\ln(x)) + \frac{\cos(x)}{\ln(x)x} \right) \right]$$

$$53. \frac{\ln(x)}{\cos(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{1}{x \cos(x)} + \frac{\ln(x) \sin(x)}{(\cos(x))^2} \right]$$

$$54. x \quad \text{Výsl.: } [1]$$

$$55. -1 \frac{x^2 \ln(x)}{\ln(10)} \quad \text{Výsl.: } \left[ -2 \frac{\ln(x)x}{\ln(10)} - 1 \frac{x}{\ln(10)} \right]$$

$$56. -3 - 5x \quad \text{Výsl.: } [-5]$$

$$57. (\mathrm{e}^x)^{\ln(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\mathrm{e}^x)^{\ln(x)} \left( \frac{\ln(\mathrm{e}^x)}{x} + \ln(x) \right) \right]$$

$$58. 3x^3 \quad \text{Výsl.: } [9x^2]$$

$$59. -5x - 3x^3 \quad \text{Výsl.: } [-5 - 9x^2]$$

$$60. (\mathrm{e}^x)^{\ln(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\mathrm{e}^x)^{\ln(x)} \left( \frac{\ln(\mathrm{e}^x)}{x} + \ln(x) \right) \right]$$

$$61. (\mathrm{e}^x)^{\sinh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\mathrm{e}^x)^{\sinh(x)} (\cosh(x) \ln(\mathrm{e}^x) + \sinh(x)) \right]$$

$$62. \frac{1}{2}\pi - \operatorname{arccotg}(\cotg(x)) \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{-1-(\cotg(x))^2}{1+(\cotg(x))^2} \right]$$

$$63. \frac{\cosh(x) \ln(x)}{\ln(10)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{\sinh(x) \ln(x)}{\ln(10)} + \frac{\cosh(x)}{x \ln(10)} \right]$$

$$64. \sinh(\cotg(x)) \quad \text{Výsl.: } [\cosh(\cotg(x))(-1 - (\cotg(x))^2)]$$

$$65. 4x^4 \cosh(x) \quad \text{Výsl.: } [16x^3 \cosh(x) + 4x^4 \sinh(x)]$$

$$66. \frac{\sin(x)}{\mathrm{e}^x} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{\cos(x)}{\mathrm{e}^x} - \frac{\sin(x)}{\mathrm{e}^x} \right]$$

$$67. \sin(x) \mathrm{e}^x \quad \text{Výsl.: } [\cos(x) \mathrm{e}^x + \sin(x) \mathrm{e}^x]$$

$$68. \frac{\ln(x)}{\cos(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{1}{x \cos(x)} + \frac{\ln(x) \sin(x)}{(\cos(x))^2} \right]$$

$$69. \left( \frac{\ln(x)}{\ln(10)} \right)^{\sinh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \left( \frac{\ln(x)}{\ln(10)} \right)^{\sinh(x)} \left( \cosh(x) \ln \left( \frac{\ln(x)}{\ln(10)} \right) + \frac{\sinh(x)}{\ln(x)x} \right) \right]$$

$$70. -3x \quad \text{Výsl.: } [-3]$$

$$71. \tan(x) \sin(x) \quad \text{Výsl.: } [(1 + (\tan(x))^2) \sin(x) + \tan(x) \cos(x)]$$

$$72. -4x^3 \tan(x) \quad \text{Výsl.: } [-12x^2 \tan(x) - 4x^3(1 + (\tan(x))^2)]$$

$$73. (\sin(x))^{\cosh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\sin(x))^{\cosh(x)} \left( \sinh(x) \ln(\sin(x)) + \frac{\cos(x) \cosh(x)}{\sin(x)} \right) \right]$$

$$74. (\cotg^2)(x) \quad \text{Výsl.: } [(-1 - (\cotg(\cotg(x)))^2)(-1 - (\cotg(x))^2)]$$

$$75. \frac{\cosh(x)}{\cos(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{\sinh(x)}{\cos(x)} + \frac{\sin(x) \cosh(x)}{(\cos(x))^2} \right]$$

$$76. \cosh(x) \cotg(x) \quad \text{Výsl.: } [\sinh(x) \cotg(x) + \cosh(x)(-1 - (\cotg(x))^2)]$$

$$77. \mathrm{e}^{\sin(x)} \quad \text{Výsl.: } [\cos(x) \mathrm{e}^{\sin(x)}]$$

78.  $\frac{\sin(x)}{\tan(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\cos(x)}{\tan(x)} - \frac{(1+(\tan(x))^2) \sin(x)}{(\tan(x))^2} \right]$
79.  $\cos(x) e^x$       **Výsl.:**  $[-\sin(x) e^x + \cos(x) e^x]$
80.  $(\arctan(x))^{\sinh(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ (\arctan(x))^{\sinh(x)} \left( \cosh(x) \ln(\arctan(x)) + \frac{\sinh(x)}{(1+x^2) \arctan(x)} \right) \right]$
81.  $3 + 4 x + 2 x^2$       **Výsl.:**  $[4 + 4 x]$
82.  $-5 x \sinh(x)$       **Výsl.:**  $[-5 \sinh(x) - 5 x \cosh(x)]$
83.  $\sin(x) \cotg(x)$       **Výsl.:**  $[\cos(x) \cotg(x) + \sin(x) (-1 - (\cotg(x))^2)]$
84.  $-4 x^2 \sin(x)$       **Výsl.:**  $[-8 x \sin(x) - 4 x^2 \cos(x)]$
85.  $-2 - 4 x$       **Výsl.:**  $[-4]$
86.  $(e^x)^{e^x}$       **Výsl.:**  $\left[ (e^x)^{e^x} (e^x \ln(e^x) + e^x) \right]$
87.  $\sinh(x) \tan(x)$       **Výsl.:**  $[\cosh(x) \tan(x) + \sinh(x) (1 + (\tan(x))^2)]$
88.  $(\sin(x))^{\arctan(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ (\sin(x))^{\arctan(x)} \left( \frac{\ln(\sin(x))}{1+x^2} + \frac{\cos(x) \arctan(x)}{\sin(x)} \right) \right]$
89.  $\frac{e^x}{\cos(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{e^x}{\cos(x)} + \frac{\sin(x)e^x}{(\cos(x))^2} \right]$
90.  $1 x \cos(x)$       **Výsl.:**  $[1 \cos(x) - 1 x \sin(x)]$
91.  $4$       **Výsl.:**  $[0]$
92.  $2 + 1 x + 2 x^2 + 5 x^3$       **Výsl.:**  $[1 + 4 x + 15 x^2]$
93.  $(\arctan(x))^{\cotg(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ (\arctan(x))^{\cotg(x)} \left( (-1 - (\cotg(x))^2) \ln(\arctan(x)) + \frac{\cotg(x)}{(1+x^2) \arctan(x)} \right) \right]$
94.  $(\tan^{(2)})(x)$       **Výsl.:**  $\left[ (1 + (\tan(\tan(x)))^2) (1 + (\tan(x))^2) \right]$
95.  $\sin(x) \arctan(x)$       **Výsl.:**  $\left[ \cos(x) \arctan(x) + \frac{\sin(x)}{1+x^2} \right]$
96.  $\cotg(\ln(x))$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{-1 - (\cotg(\ln(x)))^2}{x} \right]$
97.  $\cosh(x) e^x$       **Výsl.:**  $[\sinh(x) e^x + \cosh(x) e^x]$
98.  $3 + 5 x^2 + 1 x^3$       **Výsl.:**  $[10 x + 3 x^2]$
99.  $1 x e^x$       **Výsl.:**  $[1 e^x + 1 x e^x]$
100.  $-4 x - 3 x^3$       **Výsl.:**  $[-4 - 9 x^2]$
101.  $\ln(x) \cos(x)$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\cos(x)}{x} - \ln(x) \sin(x) \right]$
102.  $\sin(x) \cosh(x)$       **Výsl.:**  $[\cos(x) \cosh(x) + \sin(x) \sinh(x)]$
103.  $\frac{\cosh(x)}{\sin(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\sinh(x)}{\sin(x)} - \frac{\cos(x) \cosh(x)}{(\sin(x))^2} \right]$
104.  $-1 x \tan(x)$       **Výsl.:**  $[-1 \tan(x) - 1 x (1 + (\tan(x))^2)]$
105.  $\frac{\tan(x) \ln(x)}{\ln(10)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\tan(x)}{x \ln(10)} + \frac{(1 + (\tan(x))^2) \ln(x)}{\ln(10)} \right]$

106.  $\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right)^{\ln(x)}$       **Výsl.:**  $\left[\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right)^{\ln(x)} \left(\ln\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right)x^{-1} + x^{-1}\right)\right]$

107.  $\frac{\ln(x)}{\cotg(x)}$       **Výsl.:**  $\left[\frac{1}{x \cotg(x)} - \frac{\ln(x)(-1-(\cotg(x))^2)}{(\cotg(x))^2}\right]$

108.  $-2 x^2 \arctan(x)$       **Výsl.:**  $\left[-4 x \arctan(x) - 2 \frac{x^2}{1+x^2}\right]$

109.  $(e^x)^{\sinh(x)}$       **Výsl.:**  $\left[(e^x)^{\sinh(x)} (\cosh(x) \ln(e^x) + \sinh(x))\right]$

110.  $\frac{\arctan(x) \ln(10)}{\ln(x)}$       **Výsl.:**  $\left[\frac{\ln(10)}{(1+x^2) \ln(x)} - \frac{\arctan(x) \ln(10)}{(\ln(x))^2 x}\right]$

111. 1      **Výsl.:** [0]

112.  $\frac{\arctan(x)}{\ln(x)}$       **Výsl.:**  $\left[\frac{1}{(1+x^2) \ln(x)} - \frac{\arctan(x)}{(\ln(x))^2 x}\right]$

113.  $-3 x^2 \arctan(x)$       **Výsl.:**  $\left[-6 x \arctan(x) - 3 \frac{x^2}{1+x^2}\right]$

114.  $-5 x^3 - 5 x^4$       **Výsl.:** [-15 x<sup>2</sup> - 20 x<sup>3</sup>]

115.  $\ln(\cosh(x))$       **Výsl.:**  $\left[\frac{\sinh(x)}{\cosh(x)}\right]$

116. 1      **Výsl.:** [0]

117.  $3 + 2 x$       **Výsl.:** [2]

118.  $\sin(x) \cosh(x)$       **Výsl.:** [ $\cos(x) \cosh(x) + \sin(x) \sinh(x)$ ]

119.  $-2 - 4 x$       **Výsl.:** [-4]

120.  $\frac{\ln(\tan(x))}{\ln(10)}$       **Výsl.:**  $\left[\frac{1+(\tan(x))^2}{\tan(x) \ln(10)}\right]$

121.  $3 x \cosh(x)$       **Výsl.:** [3  $\cosh(x) + 3 x \sinh(x)$ ]

122.  $\frac{\tan(x)}{\cos(x)}$       **Výsl.:**  $\left[\frac{1+(\tan(x))^2}{\cos(x)} + \frac{\tan(x) \sin(x)}{(\cos(x))^2}\right]$

123.  $4 x + 2 x^3$       **Výsl.:** [4 + 6 x<sup>2</sup>]

124.  $\cotg(x) \arctan(x)$       **Výsl.:**  $\left[(-1 - (\cotg(x))^2) \arctan(x) + \frac{\cotg(x)}{1+x^2}\right]$

125.  $\left(\ln^{(2)}\right)(x)$       **Výsl.:**  $\left[\frac{1}{\ln(x)x}\right]$

126.  $\cos(x) \cotg(x)$       **Výsl.:**  $\left[-\sin(x) \cotg(x) + \cos(x) (-1 - (\cotg(x))^2)\right]$

127.  $\ln(\cosh(x))$       **Výsl.:**  $\left[\frac{\sinh(x)}{\cosh(x)}\right]$

128.  $3 x \sinh(x)$       **Výsl.:** [3  $\sinh(x) + 3 x \cosh(x)$ ]

129.  $\sin(x) \arctan(x)$       **Výsl.:**  $\left[\cos(x) \arctan(x) + \frac{\sin(x)}{1+x^2}\right]$

130.  $\frac{\tan(x) \ln(10)}{\ln(x)}$       **Výsl.:**  $\left[\frac{(1+(\tan(x))^2) \ln(10)}{\ln(x)} - \frac{\tan(x) \ln(10)}{(\ln(x))^2 x}\right]$

131.  $(\cos(x))^{\ln(x)}$       **Výsl.:**  $\left[(\cos(x))^{\ln(x)} \left(\frac{\ln(\cos(x))}{x} - \frac{\ln(x) \sin(x)}{\cos(x)}\right)\right]$

$$132. -5 \frac{\ln(x)x}{\ln(10)} \quad \text{Výsl.: } \left[ -5 \frac{\ln(x)}{\ln(10)} - 5 (\ln(10))^{-1} \right]$$

$$133. 3x^4 \ln(x) \quad \text{Výsl.: } [12x^3 \ln(x) + 3x^3]$$

$$134. 2 + 4x + 4x^2 \quad \text{Výsl.: } [4 + 8x]$$

$$135. \cotg(x) \arctan(x) \quad \text{Výsl.: } \left[ (-1 - (\cotg(x))^2) \arctan(x) + \frac{\cotg(x)}{1+x^2} \right]$$

$$136. -4x^3 \cos(x) \quad \text{Výsl.: } [-12x^2 \cos(x) + 4x^3 \sin(x)]$$

$$137. \tan(x) \ln(x) \quad \text{Výsl.: } \left[ (1 + (\tan(x))^2) \ln(x) + \frac{\tan(x)}{x} \right]$$

$$138. (\cosh(x))^{\cos(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\cosh(x))^{\cos(x)} \left( -\sin(x) \ln(\cosh(x)) + \frac{\cos(x) \sinh(x)}{\cosh(x)} \right) \right]$$

$$139. \tan(x) \arctan(x) \quad \text{Výsl.: } \left[ (1 + (\tan(x))^2) \arctan(x) + \frac{\tan(x)}{1+x^2} \right]$$

$$140. (\ln(x))^{\cos(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\ln(x))^{\cos(x)} \left( -\sin(x) \ln(\ln(x)) + \frac{\cos(x)}{\ln(x)x} \right) \right]$$

$$141. \frac{\arctan(x)}{\cosh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{1}{(1+x^2)\cosh(x)} - \frac{\sinh(x)\arctan(x)}{(\cosh(x))^2} \right]$$

$$142. (\sinh(x))^{e^x} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\sinh(x))^{e^x} \left( e^x \ln(\sinh(x)) + \frac{\cosh(x)e^x}{\sinh(x)} \right) \right]$$

$$143. 1x \sin(x) \quad \text{Výsl.: } [1 \sin(x) + 1x \cos(x)]$$

$$144. \tan(x) \arctan(x) \quad \text{Výsl.: } \left[ (1 + (\tan(x))^2) \arctan(x) + \frac{\tan(x)}{1+x^2} \right]$$

$$145. e^x \arctan(x) \quad \text{Výsl.: } \left[ e^x \arctan(x) + \frac{e^x}{1+x^2} \right]$$

$$146. \frac{\cosh(x) \ln(10)}{\ln(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{\sinh(x) \ln(10)}{\ln(x)} - \frac{\cosh(x) \ln(10)}{(\ln(x))^2 x} \right]$$

$$147. -4x^2 \cotg(x) \quad \text{Výsl.: } [-8x \cotg(x) - 4x^2(-1 - (\cotg(x))^2)]$$

$$148. (\sin(x))^{\cotg(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\sin(x))^{\cotg(x)} \left( (-1 - (\cotg(x))^2) \ln(\sin(x)) + \frac{\cos(x) \cotg(x)}{\sin(x)} \right) \right]$$

$$149. \frac{\cos(x)}{\cotg(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ -\frac{\sin(x)}{\cotg(x)} - \frac{\cos(x)(-1 - (\cotg(x))^2)}{(\cotg(x))^2} \right]$$

$$150. 3 \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$151. (\ln(x))^{\sin(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\ln(x))^{\sin(x)} \left( \cos(x) \ln(\ln(x)) + \frac{\sin(x)}{\ln(x)x} \right) \right]$$

$$152. \ln(x) \cos(x) \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{\cos(x)}{x} - \ln(x) \sin(x) \right]$$

$$153. \cos(\cotg(x)) \quad \text{Výsl.: } [-\sin(\cotg(x))(-1 - (\cotg(x))^2)]$$

$$154. \frac{\arctan(x)}{\cotg(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{1}{(1+x^2)\cotg(x)} - \frac{(-1 - (\cotg(x))^2) \arctan(x)}{(\cotg(x))^2} \right]$$

$$155. \frac{e^x}{\sin(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{e^x}{\sin(x)} - \frac{\cos(x)e^x}{(\sin(x))^2} \right]$$

$$156. (\sin(x))^{\sinh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\sin(x))^{\sinh(x)} \left( \cosh(x) \ln(\sin(x)) + \frac{\cos(x) \sinh(x)}{\sin(x)} \right) \right]$$

$$157. \ln(10) \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$158. \ 1 \ x^2 + 4 \ x^3 \quad \text{Výsl.: } [2 \ x + 12 \ x^2]$$

$$159. \ (\cotg^{(2)})(x) \quad \text{Výsl.: } [(-1 - (\cotg(\cotg(x)))^2) (-1 - (\cotg(x))^2)]$$

$$160. \ \frac{\cosh(x)}{\sin(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{\sinh(x)}{\sin(x)} - \frac{\cos(x) \cosh(x)}{(\sin(x))^2} \right]$$

$$161. \ (\tan(x))^{\arctan(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\tan(x))^{\arctan(x)} \left( \frac{\ln(\tan(x))}{1+x^2} + \frac{(1+(\tan(x))^2) \arctan(x)}{\tan(x)} \right) \right]$$

$$162. \ 3 \ \frac{\ln(x)x}{\ln(10)} \quad \text{Výsl.: } \left[ 3 \ \frac{\ln(x)}{\ln(10)} + 3 \ (\ln(10))^{-1} \right]$$

$$163. \ 1 \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$164. \ \frac{\ln(x) \sin(x)}{\ln(10)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{\ln(x) \cos(x)}{\ln(10)} + \frac{\sin(x)}{x \ln(10)} \right]$$

$$165. \ (\ln(x))^{\sin(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\ln(x))^{\sin(x)} \left( \cos(x) \ln(\ln(x)) + \frac{\sin(x)}{\ln(x)x} \right) \right]$$

$$166. \ \left( \frac{\ln(x)}{\ln(10)} \right)^{\cosh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \left( \frac{\ln(x)}{\ln(10)} \right)^{\cosh(x)} \left( \sinh(x) \ln \left( \frac{\ln(x)}{\ln(10)} \right) + \frac{\cosh(x)}{\ln(x)x} \right) \right]$$

$$167. \ -1 \ x^2 - 2 \ x^3 \quad \text{Výsl.: } [-2 \ x - 6 \ x^2]$$

$$168. \ \tan(x) \cotg(x) \quad \text{Výsl.: } [(1 + (\tan(x))^2) \cotg(x) + \tan(x) (-1 - (\cotg(x))^2)]$$

$$169. \ -5 \ x^2 \sin(x) \quad \text{Výsl.: } [-10 \ x \sin(x) - 5 \ x^2 \cos(x)]$$

$$170. \ \frac{\cos(x)}{e^x} \quad \text{Výsl.: } \left[ -\frac{\sin(x)}{e^x} - \frac{\cos(x)}{e^x} \right]$$

$$171. \ \frac{\ln(x)e^x}{\ln(10)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{e^x}{x \ln(10)} + \frac{\ln(x)e^x}{\ln(10)} \right]$$

$$172. \ (\ln(x))^{\sinh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\ln(x))^{\sinh(x)} \left( \cosh(x) \ln(\ln(x)) + \frac{\sinh(x)}{\ln(x)x} \right) \right]$$

$$173. \ \frac{\ln(x)}{\ln(10) \arctan(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{1}{x \ln(10) \arctan(x)} - \frac{\ln(x)}{\ln(10)(\arctan(x))^2(1+x^2)} \right]$$

$$174. \ (e^x)^{\frac{\ln(x)}{\ln(10)}} \quad \text{Výsl.: } \left[ (e^x)^{\frac{\ln(x)}{\ln(10)}} \left( \frac{\ln(e^x)}{x \ln(10)} + \frac{\ln(x)}{\ln(10)} \right) \right]$$

$$175. \ -3 \ x \sinh(x) \quad \text{Výsl.: } [-3 \ \sinh(x) - 3 \ x \cosh(x)]$$

$$176. \ \cos(x) \cotg(x) \quad \text{Výsl.: } [-\sin(x) \cotg(x) + \cos(x) (-1 - (\cotg(x))^2)]$$

$$177. \ \frac{\arctan(x)}{\sinh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{1}{(1+x^2) \sinh(x)} - \frac{\cosh(x) \arctan(x)}{(\sinh(x))^2} \right]$$

$$178. \ 1 \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$179. \ (\arctan(x))^{\sinh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\arctan(x))^{\sinh(x)} \left( \cosh(x) \ln(\arctan(x)) + \frac{\sinh(x)}{(1+x^2) \arctan(x)} \right) \right]$$

$$180. \ \sin(\cosh(x)) \quad \text{Výsl.: } [\cos(\cosh(x)) \sinh(x)]$$

$$181. \ (\cosh(x))^{\arctan(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\cosh(x))^{\arctan(x)} \left( \frac{\ln(\cosh(x))}{1+x^2} + \frac{\sinh(x) \arctan(x)}{\cosh(x)} \right) \right]$$

$$182. \ 2 + 5 \ x \quad \text{Výsl.: } [5]$$

$$183. \ 3 \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$184. \ -5 \ x \quad \text{Výsl.: } [-5]$$

$$185. (\cos(x))^{e^x} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\cos(x))^{e^x} \left( e^x \ln(\cos(x)) - \frac{\sin(x)e^x}{\cos(x)} \right) \right]$$

$$186. (\sinh(x))^{e^x} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\sinh(x))^{e^x} \left( e^x \ln(\sinh(x)) + \frac{\cosh(x)e^x}{\sinh(x)} \right) \right]$$

$$187. \left( \frac{\ln(x)}{\ln(10)} \right)^{\sinh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \left( \frac{\ln(x)}{\ln(10)} \right)^{\sinh(x)} \left( \cosh(x) \ln \left( \frac{\ln(x)}{\ln(10)} \right) + \frac{\sinh(x)}{\ln(x)x} \right) \right]$$

$$188. \frac{\ln(x)}{\cosh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{1}{x \cosh(x)} - \frac{\sinh(x) \ln(x)}{(\cosh(x))^2} \right]$$

$$189. (e^x)^{\cos(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (e^x)^{\cos(x)} (-\sin(x) \ln(e^x) + \cos(x)) \right]$$

$$190. (\ln(x))^{\cos(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\ln(x))^{\cos(x)} \left( -\sin(x) \ln(\ln(x)) + \frac{\cos(x)}{\ln(x)x} \right) \right]$$

$$191. (\ln(x))^{e^x} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\ln(x))^{e^x} \left( e^x \ln(\ln(x)) + \frac{e^x}{\ln(x)x} \right) \right]$$

$$192. \frac{\ln(x)}{\sinh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{1}{x \sinh(x)} - \frac{\cosh(x) \ln(x)}{(\sinh(x))^2} \right]$$

$$193. -5 \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$194. \frac{\ln(x)}{e^x} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{1}{xe^x} - \frac{\ln(x)}{e^x} \right]$$

$$195. -4 x^2 \arctan(x) \quad \text{Výsl.: } \left[ -8 x \arctan(x) - 4 \frac{x^2}{1+x^2} \right]$$

$$196. 1 \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$197. (\cotg(x))^{\cotg(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\cotg(x))^{\cotg(x)} ((-1 - (\cotg(x))^2) \ln(\cotg(x)) - 1 - (\cotg(x))^2) \right]$$

$$198. 1 \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$199. \frac{\cos(x)}{\sinh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ -\frac{\sin(x)}{\sinh(x)} - \frac{\cos(x) \cosh(x)}{(\sinh(x))^2} \right]$$

$$200. -5 \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$201. -3 x - 1 x^2 \quad \text{Výsl.: } [-3 - 2 x]$$

$$202. \ln(x) \cotg(x) \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{\cotg(x)}{x} + \ln(x) (-1 - (\cotg(x))^2) \right]$$

$$203. \tan(x) \ln(x) \quad \text{Výsl.: } \left[ (1 + (\tan(x))^2) \ln(x) + \frac{\tan(x)}{x} \right]$$

$$204. 1 \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$205. 1 x^3 \sin(x) \quad \text{Výsl.: } [3 x^2 \sin(x) + 1 x^3 \cos(x)]$$

$$206. 1 x \quad \text{Výsl.: } [1]$$

$$207. \ln(\tan(x)) \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{1+(\tan(x))^2}{\tan(x)} \right]$$

$$208. 5 x \quad \text{Výsl.: } [5]$$

$$209. 1 \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$210. -4 x \cos(x) \quad \text{Výsl.: } [-4 \cos(x) + 4 x \sin(x)]$$

$$211. \cos(x) \arctan(x) \quad \text{Výsl.: } \left[ -\sin(x) \arctan(x) + \frac{\cos(x)}{1+x^2} \right]$$

$$212. \ 1 \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$213. \ 5 + 2 x^4 \quad \text{Výsl.: } [8 x^3]$$

$$214. \ (\tan(x))^{\cos(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\tan(x))^{\cos(x)} \left( -\sin(x) \ln(\tan(x)) + \frac{(1+(\tan(x))^2) \cos(x)}{\tan(x)} \right) \right]$$

$$215. \ (\sin(x))^{\frac{\ln(x)}{\ln(10)}} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\sin(x))^{\frac{\ln(x)}{\ln(10)}} \left( \frac{\ln(\sin(x))}{x \ln(10)} + \frac{\ln(x) \cos(x)}{\ln(10) \sin(x)} \right) \right]$$

$$216. \ 4 x \quad \text{Výsl.: } [4]$$

$$217. \ 2 x^4 \sinh(x) \quad \text{Výsl.: } [8 x^3 \sinh(x) + 2 x^4 \cosh(x)]$$

$$218. \ \frac{\sin(x)}{\cosh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{\cos(x)}{\cosh(x)} - \frac{\sin(x) \sinh(x)}{(\cosh(x))^2} \right]$$

$$219. \ -4 - 2 x^3 \quad \text{Výsl.: } [-6 x^2]$$

$$220. \ (\mathrm{e}^x)^{\sinh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\mathrm{e}^x)^{\sinh(x)} (\cosh(x) \ln(\mathrm{e}^x) + \sinh(x)) \right]$$

$$221. \ (\cotg(x))^{\arctan(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\cotg(x))^{\arctan(x)} \left( \frac{\ln(\cotg(x))}{1+x^2} + \frac{(-1-(\cotg(x))^2) \arctan(x)}{\cotg(x)} \right) \right]$$

$$222. \ 4 x^4 \sin(x) \quad \text{Výsl.: } [16 x^3 \sin(x) + 4 x^4 \cos(x)]$$

$$223. \ \frac{\ln(\arctan(x))}{\ln(10)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{1}{(1+x^2) \arctan(x) \ln(10)} \right]$$

$$224. \ -4 \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$225. \ 1 \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$226. \ 5 + 2 x \quad \text{Výsl.: } [2]$$

$$227. \ -4 \ln(x) x \quad \text{Výsl.: } [-4 - 4 \ln(x)]$$

$$228. \ (\cosh(x))^{\cotg(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\cosh(x))^{\cotg(x)} \left( (-1 - (\cotg(x))^2) \ln(\cosh(x)) + \frac{\sinh(x) \cotg(x)}{\cosh(x)} \right) \right]$$

$$229. \ -1 x - 5 x^2 \quad \text{Výsl.: } [-1 - 10 x]$$

$$230. \ -3 x^4 \sin(x) \quad \text{Výsl.: } [-12 x^3 \sin(x) - 3 x^4 \cos(x)]$$

$$231. \ 1 x^3 \cosh(x) \quad \text{Výsl.: } [3 x^2 \cosh(x) + 1 x^3 \sinh(x)]$$

$$232. \ 1 + 5 x^2 + 4 x^4 \quad \text{Výsl.: } [10 x + 16 x^3]$$

$$233. \ \ln(x) \cotg(x) \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{\cotg(x)}{x} + \ln(x) (-1 - (\cotg(x))^2) \right]$$

$$234. \ (\sin(x))^{\sin(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\sin(x))^{\sin(x)} (\cos(x) \ln(\sin(x)) + \cos(x)) \right]$$

$$235. \ 3 \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$236. \ -1 x^2 \arctan(x) \quad \text{Výsl.: } \left[ -2 x \arctan(x) - 1 \frac{x^2}{1+x^2} \right]$$

$$237. \ \frac{\sin(x)}{\cos(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ 1 + \frac{(\sin(x))^2}{(\cos(x))^2} \right]$$

$$238. \ \frac{\cos(x)}{\sin(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ -1 - \frac{(\cos(x))^2}{(\sin(x))^2} \right]$$

$$239. (\arctan(x))^{\cosh(x)} \quad \text{Výsl.:} \left[ (\arctan(x))^{\cosh(x)} \left( \sinh(x) \ln(\arctan(x)) + \frac{\cosh(x)}{(1+x^2)\arctan(x)} \right) \right]$$

$$240. (e^x)^{e^x} \quad \text{Výsl.:} \left[ (e^x)^{e^x} (e^x \ln(e^x) + e^x) \right]$$

$$241. (\tan(x))^{\arctan(x)} \quad \text{Výsl.:} \left[ (\tan(x))^{\arctan(x)} \left( \frac{\ln(\tan(x))}{1+x^2} + \frac{(1+(\tan(x))^2)\arctan(x)}{\tan(x)} \right) \right]$$

$$242. \ln(\cotg(x)) \quad \text{Výsl.:} \left[ \frac{-1-(\cotg(x))^2}{\cotg(x)} \right]$$

$$243. (\sin^{(2)})(x) \quad \text{Výsl.:} [\cos(\sin(x)) \cos(x)]$$

$$244. 5 + 1 x^3 + 3 x^4 \quad \text{Výsl.:} [3 x^2 + 12 x^3]$$

$$245. (\sin(x))^{\sinh(x)} \quad \text{Výsl.:} \left[ (\sin(x))^{\sinh(x)} \left( \cosh(x) \ln(\sin(x)) + \frac{\cos(x) \sinh(x)}{\sin(x)} \right) \right]$$

$$246. -2 x^3 \cotg(x) \quad \text{Výsl.:} [-6 x^2 \cotg(x) - 2 x^3 (-1 - (\cotg(x))^2)]$$

$$247. 5 x^4 \arctan(x) \quad \text{Výsl.:} \left[ 20 x^3 \arctan(x) + 5 \frac{x^4}{1+x^2} \right]$$

$$248. \tan(x) \arctan(x) \quad \text{Výsl.:} \left[ (1 + (\tan(x))^2) \arctan(x) + \frac{\tan(x)}{1+x^2} \right]$$

$$249. \frac{\cotg(x)}{\cosh(x)} \quad \text{Výsl.:} \left[ \frac{-1-(\cotg(x))^2}{\cosh(x)} - \frac{\sinh(x) \cotg(x)}{(\cosh(x))^2} \right]$$

$$250. (\tan(x))^{\tan(x)} \quad \text{Výsl.:} \left[ (\tan(x))^{\tan(x)} \left( (1 + (\tan(x))^2) \ln(\tan(x)) + 1 + (\tan(x))^2 \right) \right]$$

$$251. 4 x + 4 x^2 \quad \text{Výsl.:} [4 + 8 x]$$

$$252. \ln(x) \cos(x) \quad \text{Výsl.:} \left[ \frac{\cos(x)}{x} - \ln(x) \sin(x) \right]$$

$$253. \frac{\cos(x)}{\cosh(x)} \quad \text{Výsl.:} \left[ -\frac{\sin(x)}{\cosh(x)} - \frac{\cos(x) \sinh(x)}{(\cosh(x))^2} \right]$$

$$254. \frac{\cotg(x) \ln(10)}{\ln(x)} \quad \text{Výsl.:} \left[ \frac{(-1-(\cotg(x))^2) \ln(10)}{\ln(x)} - \frac{\cotg(x) \ln(10)}{(\ln(x))^2 x} \right]$$

$$255. \tan(x) e^x \quad \text{Výsl.:} [(1 + (\tan(x))^2) e^x + \tan(x) e^x]$$

$$256. \sinh(\arctan(x)) \quad \text{Výsl.:} \left[ \frac{\cosh(\arctan(x))}{1+x^2} \right]$$

$$257. (\cosh(x))^{\cotg(x)} \quad \text{Výsl.:} \left[ (\cosh(x))^{\cotg(x)} \left( (-1 - (\cotg(x))^2) \ln(\cosh(x)) + \frac{\sinh(x) \cotg(x)}{\cosh(x)} \right) \right]$$

$$258. \cosh(\tan(x)) \quad \text{Výsl.:} [\sinh(\tan(x)) (1 + (\tan(x))^2)]$$

$$259. -1 - 1 x^2 \quad \text{Výsl.:} [-2 x]$$

$$260. (\arctan(x))^{\frac{\ln(x)}{\ln(10)}} \quad \text{Výsl.:} \left[ (\arctan(x))^{\frac{\ln(x)}{\ln(10)}} \left( \frac{\ln(\arctan(x))}{x \ln(10)} + \frac{\ln(x)}{\ln(10)(1+x^2)\arctan(x)} \right) \right]$$

$$261. \frac{\ln(x) \sin(x)}{\ln(10)} \quad \text{Výsl.:} \left[ \frac{\ln(x) \cos(x)}{\ln(10)} + \frac{\sin(x)}{x \ln(10)} \right]$$

$$262. \sin(x) \sinh(x) \quad \text{Výsl.:} [\cos(x) \sinh(x) + \sin(x) \cosh(x)]$$

$$263. (\ln(x))^{\arctan(x)} \quad \text{Výsl.:} \left[ (\ln(x))^{\arctan(x)} \left( \frac{\ln(\ln(x))}{1+x^2} + \frac{\arctan(x)}{\ln(x)x} \right) \right]$$

$$264. \frac{\ln(\cos(x))}{\ln(10)} \quad \text{Výsl.:} \left[ -\frac{\sin(x)}{\cos(x) \ln(10)} \right]$$

$$265. \frac{\cotg(x)}{e^x} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{-1 - (\cotg(x))^2}{e^x} - \frac{\cotg(x)}{e^x} \right]$$

$$266. -5 x^2 - 4 x^3 - 4 x^4 \quad \text{Výsl.: } [-10 x - 12 x^2 - 16 x^3]$$

$$267. (\tan(x))^{\cosh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\tan(x))^{\cosh(x)} \left( \sinh(x) \ln(\tan(x)) + \frac{\cosh(x)(1+(\tan(x))^2)}{\tan(x)} \right) \right]$$

$$268. 4 + 5 x \quad \text{Výsl.: } [5]$$

$$269. \frac{\ln(\sinh(x))}{\ln(10)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{\cosh(x)}{\sinh(x) \ln(10)} \right]$$

$$270. -2 x^3 \cotg(x) \quad \text{Výsl.: } [-6 x^2 \cotg(x) - 2 x^3 (-1 - (\cotg(x))^2)]$$

$$271. -4 x^4 \sinh(x) \quad \text{Výsl.: } [-16 x^3 \sinh(x) - 4 x^4 \cosh(x)]$$

$$272. e^{\sin(x)} \quad \text{Výsl.: } [\cos(x) e^{\sin(x)}]$$

$$273. -4 x \quad \text{Výsl.: } [-4]$$

$$274. \frac{\tan(x) \ln(10)}{\ln(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{(1+(\tan(x))^2) \ln(10)}{\ln(x)} - \frac{\tan(x) \ln(10)}{(\ln(x))^2 x} \right]$$

$$275. 1 \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$276. -1 \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$277. -3 - 5 x^2 - 2 x^3 \quad \text{Výsl.: } [-10 x - 6 x^2]$$

$$278. \cos(x) \cotg(x) \quad \text{Výsl.: } [-\sin(x) \cotg(x) + \cos(x) (-1 - (\cotg(x))^2)]$$

$$279. -3 \ln(x) x \quad \text{Výsl.: } [-3 - 3 \ln(x)]$$

$$280. \frac{e^x}{\tan(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{e^x}{\tan(x)} - \frac{(1+(\tan(x))^2)e^x}{(\tan(x))^2} \right]$$

$$281. \frac{\ln(x)}{\ln(10) \cos(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{1}{x \ln(10) \cos(x)} + \frac{\ln(x) \sin(x)}{\ln(10) (\cos(x))^2} \right]$$

$$282. \tan(\sin(x)) \quad \text{Výsl.: } [(1 + (\tan(\sin(x)))^2) \cos(x)]$$

$$283. \cosh(e^x) \quad \text{Výsl.: } [\sinh(e^x) e^x]$$

$$284. \frac{e^x}{\arctan(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{e^x}{\arctan(x)} - \frac{e^x}{(\arctan(x))^2 (1+x^2)} \right]$$

$$285. (\arctan(x))^{\cos(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\arctan(x))^{\cos(x)} \left( -\sin(x) \ln(\arctan(x)) + \frac{\cos(x)}{(1+x^2) \arctan(x)} \right) \right]$$

$$286. -3 x^4 \sinh(x) \quad \text{Výsl.: } [-12 x^3 \sinh(x) - 3 x^4 \cosh(x)]$$

$$287. \frac{\arctan(x) \ln(x)}{\ln(10)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{\arctan(x)}{x \ln(10)} + \frac{\ln(x)}{\ln(10) (1+x^2)} \right]$$

$$288. \frac{e^x \ln(10)}{\ln(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{e^x \ln(10)}{\ln(x)} - \frac{e^x \ln(10)}{(\ln(x))^2 x} \right]$$

$$289. 1 \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$290. \cotg(\tan(x)) \quad \text{Výsl.: } [(-1 - (\cotg(\tan(x)))^2) (1 + (\tan(x))^2)]$$

$$291. \frac{\ln(x)}{\ln(10) \cos(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{1}{x \ln(10) \cos(x)} + \frac{\ln(x) \sin(x)}{\ln(10) (\cos(x))^2} \right]$$

292.  $\frac{\cotg(x)}{\tan(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{-1 - (\cotg(x))^2}{\tan(x)} - \frac{(1 + (\tan(x))^2) \cotg(x)}{(\tan(x))^2} \right]$
293.  $\frac{\ln(x)\mathrm{e}^x}{\ln(10)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\mathrm{e}^x}{x \ln(10)} + \frac{\ln(x)\mathrm{e}^x}{\ln(10)} \right]$
294.  $\frac{\cos(x)}{\sinh(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ -\frac{\sin(x)}{\sinh(x)} - \frac{\cos(x) \cosh(x)}{(\sinh(x))^2} \right]$
295.  $\frac{\sin(x)}{\cosh(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\cos(x)}{\cosh(x)} - \frac{\sin(x) \sinh(x)}{(\cosh(x))^2} \right]$
296.  $4 + 3 x^2$       **Výsl.:**  $[6 x]$
297.  $-5 x \mathrm{e}^x$       **Výsl.:**  $[-5 \mathrm{e}^x - 5 x \mathrm{e}^x]$
298.  $\frac{\ln(\cosh(x))}{\ln(10)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\sinh(x)}{\cosh(x) \ln(10)} \right]$
299.  $\ln\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right)$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{1}{\ln(x)x} \right]$
300.  $-2 x \cosh(x)$       **Výsl.:**  $[-2 \cosh(x) - 2 x \sinh(x)]$
301.  $\sin(x) \cotg(x)$       **Výsl.:**  $[\cos(x) \cotg(x) + \sin(x) (-1 - (\cotg(x))^2)]$
302.  $\tan(\sinh(x))$       **Výsl.:**  $[(1 + (\tan(\sinh(x)))^2) \cosh(x)]$
303.  $\sinh(x) \ln(x)$       **Výsl.:**  $\left[ \cosh(x) \ln(x) + \frac{\sinh(x)}{x} \right]$
304.  $(\cosh(x))^{\tan(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ (\cosh(x))^{\tan(x)} \left( (1 + (\tan(x))^2) \ln(\cosh(x)) + \frac{\sinh(x) \tan(x)}{\cosh(x)} \right) \right]$
305.  $(\sin(x))^{\cos(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ (\sin(x))^{\cos(x)} \left( -\sin(x) \ln(\sin(x)) + \frac{(\cos(x))^2}{\sin(x)} \right) \right]$
306.  $-1 x^3 - 2 x^4$       **Výsl.:**  $[-3 x^2 - 8 x^3]$
307.  $\tan(x) \ln(x)$       **Výsl.:**  $\left[ (1 + (\tan(x))^2) \ln(x) + \frac{\tan(x)}{x} \right]$
308.  $\ln(x) \cotg(x)$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\cotg(x)}{x} + \ln(x) (-1 - (\cotg(x))^2) \right]$
309.  $\ln(x) \mathrm{e}^x$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\mathrm{e}^x}{x} + \ln(x) \mathrm{e}^x \right]$
310.  $-3 x \mathrm{e}^x$       **Výsl.:**  $[-3 \mathrm{e}^x - 3 x \mathrm{e}^x]$
311.  $-1 x^3 \arctan(x)$       **Výsl.:**  $\left[ -3 x^2 \arctan(x) - 1 \frac{x^3}{1+x^2} \right]$
312.  $5 x^2 \cotg(x)$       **Výsl.:**  $[10 x \cotg(x) + 5 x^2 (-1 - (\cotg(x))^2)]$
313. 1      **Výsl.:**  $[0]$
314.  $\frac{(\ln(x))^2}{(\ln(10))^2}$       **Výsl.:**  $\left[ 2 \frac{\ln(x)}{(\ln(10))^2 x} \right]$
315.  $\frac{\ln(x) \cos(x)}{\ln(10)}$       **Výsl.:**  $\left[ -\frac{\ln(x) \sin(x)}{\ln(10)} + \frac{\cos(x)}{x \ln(10)} \right]$
316.  $\sinh\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right)$       **Výsl.:**  $\left[ \cosh\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right) x^{-1} (\ln(10))^{-1} \right]$
317.  $\tan(x) \cos(x)$       **Výsl.:**  $[(1 + (\tan(x))^2) \cos(x) - \tan(x) \sin(x)]$

318.  $\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right)^{\frac{\ln(x)}{\ln(10)}}$       **Výsl.:**  $\left[ \left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right)^{\frac{\ln(x)}{\ln(10)}} \left( \ln\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right) x^{-1} (\ln(10))^{-1} + \frac{1}{x \ln(10)} \right) \right]$

319.  $x^{-1}$       **Výsl.:**  $[-x^{-2}]$

320.  $\sin(x) \cosh(x)$       **Výsl.:**  $[\cos(x) \cosh(x) + \sin(x) \sinh(x)]$

321.  $1/2 x - 1/2 x^{-1}$       **Výsl.:**  $[1/2 + 1/2 x^{-2}]$

322.  $\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right)^{\tan(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right)^{\tan(x)} \left( (1 + (\tan(x))^2) \ln\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right) + \frac{\tan(x)}{\ln(x)x} \right) \right]$

323.  $(\cosh(x))^{\tan(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ (\cosh(x))^{\tan(x)} \left( (1 + (\tan(x))^2) \ln(\cosh(x)) + \frac{\sinh(x) \tan(x)}{\cosh(x)} \right) \right]$

324.  $(\arctan(x))^{\cos(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ (\arctan(x))^{\cos(x)} \left( -\sin(x) \ln(\arctan(x)) + \frac{\cos(x)}{(1+x^2) \arctan(x)} \right) \right]$

325.  $(\sin(x))^2$       **Výsl.:**  $[2 \cos(x) \sin(x)]$

326.  $\sinh(e^x)$       **Výsl.:**  $[\cosh(e^x) e^x]$

327.  $\cos(x) \sin(x)$       **Výsl.:**  $[-(\sin(x))^2 + (\cos(x))^2]$

328.  $-4x - 3x^3$       **Výsl.:**  $[-4 - 9x^2]$

329. 4      **Výsl.:**  $[0]$

330.  $\ln(x) \cotg(x)$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\cotg(x)}{x} + \ln(x) (-1 - (\cotg(x))^2) \right]$

331.  $\arctan\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right)$       **Výsl.:**  $\left[ x^{-1} (\ln(10))^{-1} \left( 1 + \frac{(\ln(x))^2}{(\ln(10))^2} \right)^{-1} \right]$

332.  $\frac{e^x \ln(10)}{\ln(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{e^x \ln(10)}{\ln(x)} - \frac{e^x \ln(10)}{(\ln(x))^2 x} \right]$

333.  $\arctan(\sin(x))$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\cos(x)}{1 + (\sin(x))^2} \right]$

334.  $-4x^4 \sin(x)$       **Výsl.:**  $[-16x^3 \sin(x) - 4x^4 \cos(x)]$

335.  $\ln\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right)$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{1}{\ln(x)x} \right]$

336.  $(\cotg^{(2)})(x)$       **Výsl.:**  $\left[ (-1 - (\cotg(\cotg(x)))^2) (-1 - (\cotg(x))^2) \right]$

337.  $2 + 1/x$       **Výsl.:**  $[1]$

338.  $\ln(x) \cotg(x)$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\cotg(x)}{x} + \ln(x) (-1 - (\cotg(x))^2) \right]$

339.  $-3x^2 \sinh(x)$       **Výsl.:**  $[-6x \sinh(x) - 3x^2 \cosh(x)]$

340.  $1/x^3 \arctan(x)$       **Výsl.:**  $\left[ 3x^2 \arctan(x) + 1 \frac{x^3}{1+x^2} \right]$

341.  $\frac{\ln(x)}{\ln(10)e^x}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{1}{x \ln(10)e^x} - \frac{\ln(x)}{\ln(10)e^x} \right]$

342.  $e^x \arctan(x)$       **Výsl.:**  $\left[ e^x \arctan(x) + \frac{e^x}{1+x^2} \right]$

343.  $\frac{(\ln(x))^2}{(\ln(10))^2}$       **Výsl.:**  $\left[ 2 \frac{\ln(x)}{(\ln(10))^2 x} \right]$

344.  $-1 \ x^4 \arctan(x)$       **Výsl.:**  $\left[ -4 \ x^3 \arctan(x) - 1 \ \frac{x^4}{1+x^2} \right]$

345.  $1 + 5 \ x$       **Výsl.:** [5]

346.  $\cotg(x) \arctan(x)$       **Výsl.:**  $\left[ (-1 - (\cotg(x))^2) \arctan(x) + \frac{\cotg(x)}{1+x^2} \right]$

347.  $\cosh(x) e^x$       **Výsl.:**  $[\sinh(x) e^x + \cosh(x) e^x]$

348.  $1/2 \pi - \operatorname{arccotg}(\cotg(x))$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{-1-(\cotg(x))^2}{1+(\cotg(x))^2} \right]$

349.  $\frac{\sin(x)}{\ln(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\cos(x)}{\ln(x)} - \frac{\sin(x)}{(\ln(x))^2 x} \right]$

350.  $-4 \ x^2$       **Výsl.:** [-8 x]

351.  $-5 \ x^2$       **Výsl.:** [-10 x]

352.  $\tan(x) \arctan(x)$       **Výsl.:**  $\left[ (1 + (\tan(x))^2) \arctan(x) + \frac{\tan(x)}{1+x^2} \right]$

353.  $(\cos(x))^{\sin(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ (\cos(x))^{\sin(x)} \left( \cos(x) \ln(\cos(x)) - \frac{(\sin(x))^2}{\cos(x)} \right) \right]$

354.  $(\cosh(x))^{\ln(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ (\cosh(x))^{\ln(x)} \left( \frac{\ln(\cosh(x))}{x} + \frac{\sinh(x) \ln(x)}{\cosh(x)} \right) \right]$

355.  $\frac{\sinh(x)}{\sin(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\cosh(x)}{\sin(x)} - \frac{\cos(x) \sinh(x)}{(\sin(x))^2} \right]$

356.  $(\tan(x))^{\sin(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ (\tan(x))^{\sin(x)} \left( \cos(x) \ln(\tan(x)) + \frac{(1+(\tan(x))^2) \sin(x)}{\tan(x)} \right) \right]$

357.  $e^{\cos(x)}$       **Výsl.:**  $[-\sin(x) e^{\cos(x)}]$

358.  $\tan(x) \ln(x)$       **Výsl.:**  $\left[ (1 + (\tan(x))^2) \ln(x) + \frac{\tan(x)}{x} \right]$

359. 1      **Výsl.:** [0]

360.  $\frac{\ln(x) \sin(x)}{\ln(10)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\ln(x) \cos(x)}{\ln(10)} + \frac{\sin(x)}{x \ln(10)} \right]$

361.  $\tan(\cos(x))$       **Výsl.:**  $[-(1 + (\tan(\cos(x)))^2) \sin(x)]$

362.  $-4 \ x^2 \cosh(x)$       **Výsl.:**  $[-8 \ x \cosh(x) - 4 \ x^2 \sinh(x)]$

363.  $\ln(\cos(x))$       **Výsl.:**  $\left[ -\frac{\sin(x)}{\cos(x)} \right]$

364.  $\frac{\sin(x)}{\cotg(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\cos(x)}{\cotg(x)} - \frac{\sin(x)(-1-(\cotg(x))^2)}{(\cotg(x))^2} \right]$

365.  $\tan(x) \cos(x)$       **Výsl.:**  $[(1 + (\tan(x))^2) \cos(x) - \tan(x) \sin(x)]$

366.  $(e^x)^{\cos(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ (e^x)^{\cos(x)} (-\sin(x) \ln(e^x) + \cos(x)) \right]$

367.  $1 \ x^4 \sinh(x)$       **Výsl.:**  $[4 \ x^3 \sinh(x) + 1 \ x^4 \cosh(x)]$

368.  $(\cosh(x))^{\sin(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ (\cosh(x))^{\sin(x)} \left( \cos(x) \ln(\cosh(x)) + \frac{\sin(x) \sinh(x)}{\cosh(x)} \right) \right]$

369.  $2 \ x^4$       **Výsl.:** [8 x<sup>3</sup>]

370.  $\frac{\ln(x) \sin(x)}{\ln(10)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\ln(x) \cos(x)}{\ln(10)} + \frac{\sin(x)}{x \ln(10)} \right]$   
 371.  $(\tan(x))^{\tan(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ (\tan(x))^{\tan(x)} ((1 + (\tan(x))^2) \ln(\tan(x)) + 1 + (\tan(x))^2) \right]$   
 372.  $(\arctan(x))^{\frac{\ln(x)}{\ln(10)}}$       **Výsl.:**  $\left[ (\arctan(x))^{\frac{\ln(x)}{\ln(10)}} \left( \frac{\ln(\arctan(x))}{x \ln(10)} + \frac{\ln(x)}{\ln(10)(1+x^2) \arctan(x)} \right) \right]$   
 373.  $(e^x)^{\cotg(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ (e^x)^{\cotg(x)} ((-1 - (\cotg(x))^2) \ln(e^x) + \cotg(x)) \right]$   
 374.  $\frac{\ln(x)e^x}{\ln(10)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{e^x}{x \ln(10)} + \frac{\ln(x)e^x}{\ln(10)} \right]$   
 375.  $\frac{\cotg(x)}{\cos(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{-1 - (\cotg(x))^2}{\cos(x)} + \frac{\sin(x) \cotg(x)}{(\cos(x))^2} \right]$   
 376.  $-1 - 3x^2$       **Výsl.:**  $[-6 x]$   
 377.  $-2$       **Výsl.:**  $[0]$   
 378.  $e^x \arctan(x)$       **Výsl.:**  $\left[ e^x \arctan(x) + \frac{e^x}{1+x^2} \right]$   
 379.  $3x^3 \arctan(x)$       **Výsl.:**  $\left[ 9x^2 \arctan(x) + 3 \frac{x^3}{1+x^2} \right]$   
 380.  $x^{-1}$       **Výsl.:**  $[-x^{-2}]$   
 381.  $\cos(\ln(x))$       **Výsl.:**  $\left[ -\frac{\sin(\ln(x))}{x} \right]$   
 382.  $\cotg(\tan(x))$       **Výsl.:**  $\left[ (-1 - (\cotg(\tan(x)))^2) (1 + (\tan(x))^2) \right]$   
 383.  $\frac{e^x}{\sinh(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{e^x}{\sinh(x)} - \frac{\cosh(x)e^x}{(\sinh(x))^2} \right]$   
 384.  $2x^4 \cotg(x)$       **Výsl.:**  $\left[ 8x^3 \cotg(x) + 2x^4 (-1 - (\cotg(x))^2) \right]$   
 385.  $\cos(x) \cotg(x)$       **Výsl.:**  $\left[ -\sin(x) \cotg(x) + \cos(x) (-1 - (\cotg(x))^2) \right]$   
 386.  $1$       **Výsl.:**  $[0]$   
 387.  $-1x^4 \sinh(x)$       **Výsl.:**  $[-4x^3 \sinh(x) - 1x^4 \cosh(x)]$   
 388.  $4x^2 \cotg(x)$       **Výsl.:**  $\left[ 8x \cotg(x) + 4x^2 (-1 - (\cotg(x))^2) \right]$   
 389.  $\ln(x)e^x$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{e^x}{x} + \ln(x)e^x \right]$   
 390.  $(\tan(x))^2$       **Výsl.:**  $\left[ 2 \tan(x) (1 + (\tan(x))^2) \right]$   
 391.  $1$       **Výsl.:**  $[0]$   
 392.  $1$       **Výsl.:**  $[0]$   
 393.  $3 + 3x^3$       **Výsl.:**  $[9x^2]$   
 394.  $-1 - 3x$       **Výsl.:**  $[-3]$   
 395.  $-5x - 4x^2 - 5x^3 - 1x^4$       **Výsl.:**  $[-5 - 8x - 15x^2 - 4x^3]$   
 396.  $-4x$       **Výsl.:**  $[-4]$   
 397.  $2x^2 \arctan(x)$       **Výsl.:**  $\left[ 4x \arctan(x) + 2 \frac{x^2}{1+x^2} \right]$

$$398. \frac{\cotg(x)}{\arctan(x)} \quad \text{Výsl.:} \left[ \frac{-1 - (\cotg(x))^2}{\arctan(x)} - \frac{\cotg(x)}{(\arctan(x))^2(1+x^2)} \right]$$

$$399. -5 x^2 \quad \text{Výsl.:} [-10 x]$$

$$400. 5 x \tan(x) \quad \text{Výsl.:} [5 \tan(x) + 5 x (1 + (\tan(x))^2)]$$

$$401. \cosh(x) \arctan(x) \quad \text{Výsl.:} \left[ \sinh(x) \arctan(x) + \frac{\cosh(x)}{1+x^2} \right]$$

$$402. -3 x \cotg(x) \quad \text{Výsl.:} [-3 \cotg(x) - 3 x (-1 - (\cotg(x))^2)]$$

$$403. \tan\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right) \quad \text{Výsl.:} \left[ \left(1 + \left(\tan\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right)\right)^2\right) x^{-1} (\ln(10))^{-1} \right]$$

$$404. \tan(x) \cotg(x) \quad \text{Výsl.:} [(1 + (\tan(x))^2) \cotg(x) + \tan(x) (-1 - (\cotg(x))^2)]$$

$$405. \ln(x) e^x \quad \text{Výsl.:} \left[ \frac{e^x}{x} + \ln(x) e^x \right]$$

$$406. \frac{\cosh(x)}{\cos(x)} \quad \text{Výsl.:} \left[ \frac{\sinh(x)}{\cos(x)} + \frac{\sin(x) \cosh(x)}{(\cos(x))^2} \right]$$

$$407. 4 x^4 \sinh(x) \quad \text{Výsl.:} [16 x^3 \sinh(x) + 4 x^4 \cosh(x)]$$

$$408. \sin(\tan(x)) \quad \text{Výsl.:} [\cos(\tan(x)) (1 + (\tan(x))^2)]$$

$$409. -5 x \quad \text{Výsl.:} [-5]$$

$$410. -1 x^2 \sin(x) \quad \text{Výsl.:} [-2 x \sin(x) - 1 x^2 \cos(x)]$$

$$411. \frac{\arctan(x)}{\sinh(x)} \quad \text{Výsl.:} \left[ \frac{1}{(1+x^2) \sinh(x)} - \frac{\cosh(x) \arctan(x)}{(\sinh(x))^2} \right]$$

$$412. (\cotg(x))^{\sin(x)} \quad \text{Výsl.:} \left[ (\cotg(x))^{\sin(x)} \left( \cos(x) \ln(\cotg(x)) + \frac{\sin(x)(-1 - (\cotg(x))^2)}{\cotg(x)} \right) \right]$$

$$413. \frac{\ln(e^x)}{\ln(10)} \quad \text{Výsl.:} \left[ (\ln(10))^{-1} \right]$$

$$414. \frac{\ln(x) \cotg(x)}{\ln(10)} \quad \text{Výsl.:} \left[ \frac{\cotg(x)}{x \ln(10)} + \frac{\ln(x)(-1 - (\cotg(x))^2)}{\ln(10)} \right]$$

$$415. \frac{\cotg(x)}{e^x} \quad \text{Výsl.:} \left[ \frac{-1 - (\cotg(x))^2}{e^x} - \frac{\cotg(x)}{e^x} \right]$$

$$416. 1 \quad \text{Výsl.:} [0]$$

$$417. \cotg(\cos(x)) \quad \text{Výsl.:} [-(-1 - (\cotg(\cos(x)))^2) \sin(x)]$$

$$418. \tan(\cosh(x)) \quad \text{Výsl.:} [(1 + (\tan(\cosh(x)))^2) \sinh(x)]$$

$$419. x \quad \text{Výsl.:} [1]$$

$$420. \frac{\cosh(x)}{\sin(x)} \quad \text{Výsl.:} \left[ \frac{\sinh(x)}{\sin(x)} - \frac{\cos(x) \cosh(x)}{(\sin(x))^2} \right]$$

$$421. (\cosh(x))^{\frac{\ln(x)}{\ln(10)}} \quad \text{Výsl.:} \left[ (\cosh(x))^{\frac{\ln(x)}{\ln(10)}} \left( \frac{\ln(\cosh(x))}{x \ln(10)} + \frac{\sinh(x) \ln(x)}{\ln(10) \cosh(x)} \right) \right]$$

$$422. \frac{\tan(x)}{\ln(x)} \quad \text{Výsl.:} \left[ \frac{1 + (\tan(x))^2}{\ln(x)} - \frac{\tan(x)}{(\ln(x))^2 x} \right]$$

$$423. \sin(x) \cosh(x) \quad \text{Výsl.:} [\cos(x) \cosh(x) + \sin(x) \sinh(x)]$$

$$424. \tan(x) \sin(x) \quad \text{Výsl.:} [(1 + (\tan(x))^2) \sin(x) + \tan(x) \cos(x)]$$

$$425. \ 4 x^2 \ln(x) \quad \text{Výsl.: } [8 \ln(x)x + 4x]$$

$$426. \ -5 - 5x^2 \quad \text{Výsl.: } [-10x]$$

$$427. \ \arctan(\tan(x)) \quad \text{Výsl.: } [1]$$

$$428. \ \frac{\cosh(x)}{\cotg(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{\sinh(x)}{\cotg(x)} - \frac{\cosh(x)(-1-(\cotg(x))^2)}{(\cotg(x))^2} \right]$$

$$429. \ -1x^3 \cotg(x) \quad \text{Výsl.: } [-3x^2 \cotg(x) - 1x^3(-1 - (\cotg(x))^2)]$$

$$430. \ \frac{\ln(x)}{\sinh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{1}{x \sinh(x)} - \frac{\cosh(x) \ln(x)}{(\sinh(x))^2} \right]$$

$$431. \ -5x^3 \sin(x) \quad \text{Výsl.: } [-15x^2 \sin(x) - 5x^3 \cos(x)]$$

$$432. \ (\cotg(x))^{\cosh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\cotg(x))^{\cosh(x)} \left( \sinh(x) \ln(\cotg(x)) + \frac{\cosh(x)(-1-(\cotg(x))^2)}{\cotg(x)} \right) \right]$$

$$433. \ x \quad \text{Výsl.: } [1]$$

$$434. \ 5x + 4x^3 \quad \text{Výsl.: } [5 + 12x^2]$$

$$435. \ \frac{\ln(e^x)}{\ln(10)} \quad \text{Výsl.: } [(\ln(10))^{-1}]$$

$$436. \ \arctan\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right) \quad \text{Výsl.: } \left[ x^{-1} (\ln(10))^{-1} \left( 1 + \frac{(\ln(x))^2}{(\ln(10))^2} \right)^{-1} \right]$$

$$437. \ 1 \frac{x^2 \ln(x)}{\ln(10)} \quad \text{Výsl.: } \left[ 2 \frac{\ln(x)x}{\ln(10)} + 1 \frac{x}{\ln(10)} \right]$$

$$438. \ \frac{\sinh(x)}{\ln(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{\cosh(x)}{\ln(x)} - \frac{\sinh(x)}{(\ln(x))^2 x} \right]$$

$$439. \ (\cos(x))^{\ln(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\cos(x))^{\ln(x)} \left( \frac{\ln(\cos(x))}{x} - \frac{\ln(x) \sin(x)}{\cos(x)} \right) \right]$$

$$440. \ -5x \quad \text{Výsl.: } [-5]$$

$$441. \ \sinh(x) \cotg(x) \quad \text{Výsl.: } [\cosh(x) \cotg(x) + \sinh(x)(-1 - (\cotg(x))^2)]$$

$$442. \ \frac{\ln(x)}{\ln(10) \cotg(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{1}{x \ln(10) \cotg(x)} - \frac{\ln(x)(-1-(\cotg(x))^2)}{\ln(10)(\cotg(x))^2} \right]$$

$$443. \ 3x \arctan(x) \quad \text{Výsl.: } [3 \arctan(x) + 3 \frac{x}{1+x^2}]$$

$$444. \ \sin(x) \cosh(x) \quad \text{Výsl.: } [\cos(x) \cosh(x) + \sin(x) \sinh(x)]$$

$$445. \ \frac{\cotg(x) \ln(10)}{\ln(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{(-1-(\cotg(x))^2) \ln(10)}{\ln(x)} - \frac{\cotg(x) \ln(10)}{(\ln(x))^2 x} \right]$$

$$446. \ (\cotg(x))^{e^x} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\cotg(x))^{e^x} \left( e^x \ln(\cotg(x)) + \frac{(-1-(\cotg(x))^2)e^x}{\cotg(x)} \right) \right]$$

$$447. \ \frac{e^x}{\sin(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ \frac{e^x}{\sin(x)} - \frac{\cos(x)e^x}{(\sin(x))^2} \right]$$

$$448. \ (\arctan(x))^{\cosh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[ (\arctan(x))^{\cosh(x)} \left( \sinh(x) \ln(\arctan(x)) + \frac{\cosh(x)}{(1+x^2) \arctan(x)} \right) \right]$$

$$449. \ \cotg(x)e^x \quad \text{Výsl.: } [(-1 - (\cotg(x))^2)e^x + \cotg(x)e^x]$$

$$450. \ \sin(x) \cosh(x) \quad \text{Výsl.: } [\cos(x) \cosh(x) + \sin(x) \sinh(x)]$$

451.  $2 x^3 \cos(x)$       **Výsl.:**  $[6 x^2 \cos(x) - 2 x^3 \sin(x)]$
452.  $\frac{\tan(x) \ln(10)}{\ln(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{(1+(\tan(x))^2) \ln(10)}{\ln(x)} - \frac{\tan(x) \ln(10)}{(\ln(x))^2 x} \right]$
453.  $\frac{\cosh(x)}{\arctan(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\sinh(x)}{\arctan(x)} - \frac{\cosh(x)}{(\arctan(x))^2 (1+x^2)} \right]$
454.  $\cos(x) \sinh(x)$       **Výsl.:**  $[-\sin(x) \sinh(x) + \cos(x) \cosh(x)]$
455.  $\frac{\ln(x)e^x}{\ln(10)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{e^x}{x \ln(10)} + \frac{\ln(x)e^x}{\ln(10)} \right]$
456.  $-1 x^2 e^x$       **Výsl.:**  $[-2 xe^x - 1 x^2 e^x]$
457.  $e^{\frac{\ln(x)}{\ln(10)}}$       **Výsl.:**  $\left[ e^{\frac{\ln(x)}{\ln(10)}} x^{-1} (\ln(10))^{-1} \right]$
458.  $\tan(\cosh(x))$       **Výsl.:**  $[(1 + (\tan(\cosh(x)))^2) \sinh(x)]$
459.  $4 \frac{x^2 \ln(x)}{\ln(10)}$       **Výsl.:**  $\left[ 8 \frac{\ln(x)x}{\ln(10)} + 4 \frac{x}{\ln(10)} \right]$
460.  $\sinh(\sin(x))$       **Výsl.:**  $[\cosh(\sin(x)) \cos(x)]$
461.  $\ln(x) e^x$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{e^x}{x} + \ln(x) e^x \right]$
462.  $\frac{\tan(x) \ln(x)}{\ln(10)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\tan(x)}{x \ln(10)} + \frac{(1+(\tan(x))^2) \ln(x)}{\ln(10)} \right]$
463.  $1 x^4 \sin(x)$       **Výsl.:**  $[4 x^3 \sin(x) + 1 x^4 \cos(x)]$
464.  $-2 x \sinh(x)$       **Výsl.:**  $[-2 \sinh(x) - 2 x \cosh(x)]$
465.  $\frac{\sinh(x)}{\tan(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{\cosh(x)}{\tan(x)} - \frac{\sinh(x)(1+(\tan(x))^2)}{(\tan(x))^2} \right]$
466.  $5 x^2 \sin(x)$       **Výsl.:**  $[10 x \sin(x) + 5 x^2 \cos(x)]$
467.  $\frac{(\ln(x))^2}{(\ln(10))^2}$       **Výsl.:**  $\left[ 2 \frac{\ln(x)}{(\ln(10))^2 x} \right]$
468.  $-1 x \sinh(x)$       **Výsl.:**  $[-1 \sinh(x) - 1 x \cosh(x)]$
469.  $\left( \frac{\ln(x)}{\ln(10)} \right)^{\frac{\ln(x)}{\ln(10)}}$       **Výsl.:**  $\left[ \left( \frac{\ln(x)}{\ln(10)} \right)^{\frac{\ln(x)}{\ln(10)}} \left( \ln \left( \frac{\ln(x)}{\ln(10)} \right) x^{-1} (\ln(10))^{-1} + \frac{1}{x \ln(10)} \right) \right]$
470.  $\tan(x) \cotg(x)$       **Výsl.:**  $[(1 + (\tan(x))^2) \cotg(x) + \tan(x) (-1 - (\cotg(x))^2)]$
471.  $-3 - 3 x - 3 x^3$       **Výsl.:**  $[-3 - 9 x^2]$
472.  $\cotg(\cosh(x))$       **Výsl.:**  $[-1 - (\cotg(\cosh(x)))^2] \sinh(x)$
473.  $3 x^4 \cotg(x)$       **Výsl.:**  $[12 x^3 \cotg(x) + 3 x^4 (-1 - (\cotg(x))^2)]$
474.  $\sin(x) \arctan(x)$       **Výsl.:**  $\left[ \cos(x) \arctan(x) + \frac{\sin(x)}{1+x^2} \right]$
475.  $\frac{\ln(x)}{\ln(10) \cosh(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{1}{x \ln(10) \cosh(x)} - \frac{\sinh(x) \ln(x)}{\ln(10) (\cosh(x))^2} \right]$
476.  $\frac{\ln(x)}{\cotg(x)}$       **Výsl.:**  $\left[ \frac{1}{x \cotg(x)} - \frac{\ln(x)(-1-(\cotg(x))^2)}{(\cotg(x))^2} \right]$

$$477. \cosh(x) \cotg(x) \quad \text{Výsl.: } [\sinh(x) \cotg(x) + \cosh(x) (-1 - (\cotg(x))^2)]$$

$$478. -4 - 5 x^2 \quad \text{Výsl.: } [-10 x]$$

$$479. 1 \quad \text{Výsl.: } [0]$$

$$480. -5 - 2 x \quad \text{Výsl.: } [-2]$$

$$481. \left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right)^{\cotg(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right)^{\cotg(x)} \left((-1 - (\cotg(x))^2) \ln\left(\frac{\ln(x)}{\ln(10)}\right) + \frac{\cotg(x)}{\ln(x)x}\right)\right]$$

$$482. -1 x^3 \tan(x) \quad \text{Výsl.: } [-3 x^2 \tan(x) - 1 x^3 (1 + (\tan(x))^2)]$$

$$483. \cosh(\cotg(x)) \quad \text{Výsl.: } [\sinh(\cotg(x)) (-1 - (\cotg(x))^2)]$$

$$484. 5 x^4 \arctan(x) \quad \text{Výsl.: } \left[20 x^3 \arctan(x) + 5 \frac{x^4}{1+x^2}\right]$$

$$485. \frac{\cos(x)}{\arctan(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[-\frac{\sin(x)}{\arctan(x)} - \frac{\cos(x)}{(\arctan(x))^2(1+x^2)}\right]$$

$$486. -5 x \cosh(x) \quad \text{Výsl.: } [-5 \cosh(x) - 5 x \sinh(x)]$$

$$487. 4 x^2 \quad \text{Výsl.: } [8 x]$$

$$488. \sinh(\tan(x)) \quad \text{Výsl.: } [\cosh(\tan(x)) (1 + (\tan(x))^2)]$$

$$489. (\cos(x))^{e^x} \quad \text{Výsl.: } \left[(\cos(x))^{e^x} \left(e^x \ln(\cos(x)) - \frac{\sin(x)e^x}{\cos(x)}\right)\right]$$

$$490. \frac{\sin(x)}{\cos(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[1 + \frac{(\sin(x))^2}{(\cos(x))^2}\right]$$

$$491. \sin(\sinh(x)) \quad \text{Výsl.: } [\cos(\sinh(x)) \cosh(x)]$$

$$492. \cotg(x) \arctan(x) \quad \text{Výsl.: } \left[(-1 - (\cotg(x))^2) \arctan(x) + \frac{\cotg(x)}{1+x^2}\right]$$

$$493. \frac{\arctan(x) \ln(10)}{\ln(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[\frac{\ln(10)}{(1+x^2) \ln(x)} - \frac{\arctan(x) \ln(10)}{(\ln(x))^2 x}\right]$$

$$494. 1/2 x + 1/2 x^{-1} \quad \text{Výsl.: } [1/2 - 1/2 x^{-2}]$$

$$495. \frac{\tan(x) \ln(x)}{\ln(10)} \quad \text{Výsl.: } \left[\frac{\tan(x)}{x \ln(10)} + \frac{(1+(\tan(x))^2) \ln(x)}{\ln(10)}\right]$$

$$496. \sin(x) \sinh(x) \quad \text{Výsl.: } [\cos(x) \sinh(x) + \sin(x) \cosh(x)]$$

$$497. \frac{\cosh(x)}{\tan(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[\frac{\sinh(x)}{\tan(x)} - \frac{\cosh(x)(1+(\tan(x))^2)}{(\tan(x))^2}\right]$$

$$498. (\cos(x))^{\sinh(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[(\cos(x))^{\sinh(x)} \left(\cosh(x) \ln(\cos(x)) - \frac{\sin(x) \sinh(x)}{\cos(x)}\right)\right]$$

$$499. (\cos(x))^{\sin(x)} \quad \text{Výsl.: } \left[(\cos(x))^{\sin(x)} \left(\cos(x) \ln(\cos(x)) - \frac{(\sin(x))^2}{\cos(x)}\right)\right]$$

$$500. \ln(\tan(x)) \quad \text{Výsl.: } \left[\frac{1+(\tan(x))^2}{\tan(x)}\right]$$