**Pochodne funkcji jednej zmiennej**

**Wzór podstawowy:**



Przykład 1




Przykład 2



Przykład 3




Przykład 4




Przykład 5



I tak z każdą stałą np







Przykład 6




Przykład 7




Przykład 8




Przykład 9 (ważny)






Przykład 10




Przykład 11




Przykład 12 (ważny )




Przykład 13 (ważny )

![f\left(x\right)=    \sqrt[3]{x} = x ^{ \frac{1}{3} }]()
![f^\prime\left(x\right)=    \frac{1}{3}  x ^{ \frac{1}{3}-1  } = \frac{1}{3}  \cdot  x ^{ -\frac{2}{3}   }=  \frac{1}{3   \sqrt[3]{x ^{2} }  }]()

Przykład 14


1 sposób:


2 sposób ( wzór na pochodną ilorazu ):

Przykład 15


Sposób 1 ( wzór na pochodną funkcji złożonej):

Sposób 2 ( wzór skróconego mnożenia):


Przykład 16


( wzór na pochodną funkcji złożonej):

Przykład 17



Przykład 18




Przykład 19 (bardzo ważny )



1. 

2. 

3. 

Przykład 20



![f^\prime\left(x\right)= \frac{\left[\left(x+1\right) ^{2}]^\prime \cdot  \left(2x\right) - \left(x+1\right) ^{2}\left(2x\right) \prime }{\left(2x\right) ^{2} }=     \frac{ \left(2x+2\right)    \cdot  \left(2x\right) - \left(x+1\right) ^{2}  \cdot 2    }{ 4x  ^{2} }=\\ \\\\   = \frac{  4 x  ^{2} +4x     -  \left( 2x ^{2} + 4x +2 \right)      }{ 4x  ^{2} }=\frac{  2 x  ^{2} - 2       }{ 4x  ^{2} }= \frac{   x  ^{2} - 1        }{ 2 x  ^{2} }]()

**Teraz kilka zadań z Krysickiego:**

Przykład 21



Przykład 22




Przykład 23



Przykład 24



Przykład 25



Przykład 26



Przykład 27



Przykład 28




Przykład 29


