$y = \mathrm{a} + \mathrm{b} \cdot x \Rightarrow \mathrm{b} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$	$\frac{0}{0} \quad \frac{\infty}{\infty} \quad 0 \cdot \infty \quad \infty - \infty \quad 0^0 \quad 1^\infty \quad \infty^0$

$$0 \cdot const = 0 \quad \infty \cdot const = \infty \quad \frac{const}{0} = \infty \quad \frac{const}{\infty} = 0 \quad const^\infty = \infty \quad const \pm \infty = \pm\infty$$

$$const + \infty = \infty \quad const - \infty = -\infty \quad const^\infty = \infty$$

$y = \mathrm{a}^x, \mathrm{a} > 0$	$x^0 = 1$	$x^\mathrm{a} \cdot x^\mathrm{b} = x^{\mathrm{a}+\mathrm{b}}$	$\frac{x^\mathrm{a}}{x^\mathrm{b}} = x^{\mathrm{a}-\mathrm{b}}$

$(x^\mathrm{a})^\mathrm{b} = x^{\mathrm{a} \cdot \mathrm{b}}$	$x^{\frac{\mathrm{a}}{\mathrm{b}}} = \left(\sqrt[\mathrm{b}]{x}\right)^\mathrm{a} = \sqrt[\mathrm{b}]{x^\mathrm{a}}$	$x^{-\mathrm{a}} = \frac{1}{x^\mathrm{a}}$

$y = \log_\mathrm{a}(x), \mathrm{a} > 0 \text{ i } \mathrm{a} \neq 1, x > 0$	$\log_\mathrm{a}(x) = y \iff x = \mathrm{a}^y$	$\log_\mathrm{a}(x \cdot y) = \log_\mathrm{a}(x) + \log_\mathrm{a}(y)$

$\log_\mathrm{a}\left(\frac{x}{y}\right) = \log_\mathrm{a}(x) - \log_\mathrm{a}(y)$	$\log_\mathrm{a}[(x)^\mathrm{n}] = \mathrm{n} \cdot \log_\mathrm{a}(x)$	$\log_\mathrm{a}(x) = \frac{\log_\mathrm{b}(x)}{\log_\mathrm{b}(a)}$	$\log_\mathrm{e}(x) = \ln(x)$ $\log_{10}(x) = \log(x)$

$a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n = \sum_{i=1}^{n} a_i = \sum_{1}^{n} a_i$	$n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \ldots (n-1) \cdot n$	$\binom{n}{k} = \frac{n!}{k! \cdot (n-k)!}$

$$(x+y)^n = \binom{n}{0} \cdot x^n \cdot y^0 + \binom{n}{1} \cdot x^{n-1} \cdot y^1 + \binom{n}{2} \cdot x^{n-2} \cdot y^2 + \dots + \binom{n}{n-1} \cdot x^{n-(n-1)} \cdot y^{n-1} + \binom{n}{n} \cdot x^{n-n} \cdot y^n$$

$p.w.s\,[\mathrm{a};\mathrm{b}] = \frac{f(\mathrm{b}) - f(\mathrm{a})}{\mathrm{b} - \mathrm{a}} = \frac{\Delta f}{\Delta x}$	$f'(\mathrm{a}) = \frac{\mathrm{d}f}{\mathrm{d}x} = \lim_{\mathrm{b} \to \mathrm{a}} \left(\frac{f(\mathrm{b}) - f(\mathrm{a})}{\mathrm{b} - \mathrm{a}}\right)$	$f'(\mathrm{a}) = \lim_{\Delta x \to 0} \left(\frac{f(\mathrm{a} + \Delta x) - f(\mathrm{a})}{\Delta x}\right)$
$f(x) = \mathrm{a} \cdot g(x)$ $\Downarrow$ $f'(x) = \mathrm{a} \cdot g'(x)$	$f(x) = g(x) \pm h(x)$ $\Downarrow$ $f'(x) = g'(x) \pm h'(x)$	$h(x) = f(x) \cdot g(x)$ $\Downarrow$ $h'(x) = f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x)$

$h(x) = \frac{f(x)}{g(x)} \Rightarrow h'(x) = \frac{f'(x) \cdot g(x) - f(x) \cdot g'(x)}{[g(x)]^2}$	$f(x) = z\big(w(x)\big) \Rightarrow f'(x) = z'(w) \cdot w'(x)$

$(x^\mathrm{n})' = \mathrm{n} \cdot x^{\mathrm{n}-1}$	$(\mathrm{a}^x)' = \mathrm{a}^x \cdot \ln(\mathrm{a})$	$(\mathrm{e}^x)' = \mathrm{e}^x$	$[\log_\mathrm{a}(x)]' = \frac{1}{x} \cdot \log_\mathrm{a}(\mathrm{e}) = \frac{1}{x \cdot \ln(\mathrm{a})}$	$[\ln(x)]' = \frac{1}{x}$

$(const)' = 0$	$[\cos(x)]' = -\sin(x)$	$[\sin(x)]' = \cos(x)$

$[\mathrm{tg}(x)]' = \frac{1}{\cos^2(x)}$	$[\mathrm{ctg}(x)]' = -\frac{1}{\sin^2(x)}$

$\mathrm{grad} f(x) = \frac{\mathrm{d}f}{\mathrm{d}x} \cdot \hat{x}$	$\mathrm{grad} f(x,y,z) = \frac{\partial f}{\partial x} \cdot \hat{x} + \frac{\partial f}{\partial y} \cdot \hat{y} + \frac{\partial f}{\partial z} \cdot \hat{z}$	$\frac{\partial f(x,y)}{\partial x} = \lim_{\Delta x \to 0} \frac{f(x + \Delta x, y) - f(x,y)}{\Delta x}$

$\Delta F = \pm \sum_{\mathrm{i}=1}^{\mathrm{m}} \left\lvert \frac{\partial f}{\partial A_\mathrm{i}} \right\rvert \cdot \Delta A_\mathrm{i}$	$\Delta f = \lvert f' \rvert \cdot \Delta x = \left\lvert \frac{\mathrm{d}f}{\mathrm{d}x} \right\rvert \cdot \Delta x$	$y = \mathrm{a} \cdot x + \mathrm{b}$	$\mathrm{a} = \lim_{x \to \infty} \left[\frac{f(x)}{x}\right]$	$\mathrm{b} = \lim_{x \to \infty} [f(x) - \mathrm{a} \cdot x]$

$\mathrm{d}y = y' \cdot \mathrm{d}x$	$[f'(x)]' = f''(x)$	$\left[f^{(\mathrm{n})}(x)\right]' = f^{(\mathrm{n}+1)}(x)$

$f(x) = f(\mathrm{a}) + \sum_{\mathrm{i}=1}^{\infty} \frac{f^{(\mathrm{i})}(\mathrm{a})}{\mathrm{i}!} \cdot (x - a)^\mathrm{i}$	$f(x) = f(0) + \sum_{\mathrm{i}=1}^{\infty} \frac{f^{(\mathrm{i})}(0)}{\mathrm{i}!} \cdot x^\mathrm{i}$

$v(t) = \frac{\mathrm{d}x}{\mathrm{d}t}$	$a(t) = \frac{\mathrm{d}v}{\mathrm{d}t}$	$F(t) = \frac{\mathrm{d}p}{\mathrm{d}t}$	$F(x) = \frac{\mathrm{d}W}{\mathrm{d}x}$	$E(x) = -\frac{\mathrm{d}V}{\mathrm{d}x}$

Jeżeli $\lim_{x \to x_0} f(x) = 0$ oraz $\lim_{x \to x_0} g(x) = 0$ lub $\lim_{x \to x_0} f(x) = \infty$ oraz $\lim_{x \to x_0} g(x) = \infty$, to $\lim_{x \to x_0} \left[\frac{f(x)}{g(x)}\right] = \lim_{x \to x_0} \left[\frac{f'(x)}{g'(x)}\right]$

$F(x)=\int f(x)\,\mathrm{dx} \Leftrightarrow F'(x)=f(x)$	$\int c\cdot f(x)\,\mathrm{dx}=c\cdot\int f(x)\,\mathrm{dx}$	$\int[f(x)+g(x)]\,\mathrm{dx}=\int f(x)\,\mathrm{dx}+\int g(x)\,\mathrm{dx}$
$\int f(x)\cdot g'(x)\cdot \mathrm{dx}=f(x)\cdot g(x)-\int f'(x)\cdot g(x)\cdot\mathrm{dx}$		$\int u\cdot \mathrm{dv}=u\cdot v-\int v\cdot \mathrm{du}$

$\int x^{\mathrm{n}}\,\mathrm{dx}=\frac{1}{\mathrm{n}+1}\cdot x^{\mathrm{n}+1}+\mathrm{C}$	$\int x^{-1}\,\mathrm{dx}=\ln\lvert x\rvert+\mathrm{C}$	$\int \mathrm{a}^{x}\,\mathrm{dx}=\frac{\mathrm{a}^{x}}{\ln(\mathrm{a})}+\mathrm{C}$	$\int \mathrm{e}^{x}\,\mathrm{dx}=\mathrm{e}^{x}+\mathrm{C}$

$\int \ln(x)\,\mathrm{dx}=x\cdot\ln(x)-x+\mathrm{C}$	$\int \sin(x)\,\mathrm{dx}=-\cos(x)+\mathrm{C}$
$\int \cos(x)\,\mathrm{dx}=\sin(x)+\mathrm{C}$	$\int \frac{1}{\cos^2(x)}\,\mathrm{dx}=\mathrm{tg}(x)+\mathrm{C}$
$\int_{\mathrm{a}}^{\mathrm{b}} f(x)\,\mathrm{dx}=F(x)\Big\vert_{\mathrm{a}}^{\mathrm{b}}=F(\mathrm{b})-F(\mathrm{a})$	$\int_{\mathrm{a}}^{\mathrm{b}} f(x)\,\mathrm{dx}=-\int_{\mathrm{b}}^{\mathrm{a}} f(x)\,\mathrm{dx}$

$i^2=-1 \Rightarrow \sqrt{-1}=i$	Dla $z_1=\mathrm{a}_1+i\cdot\mathrm{b}_1$, $z_2=\mathrm{a}_2+i\cdot\mathrm{b}_2$	$z_1=z_2 \Leftrightarrow \mathrm{a}_1=\mathrm{a}_2 \wedge \mathrm{b}_1=\mathrm{b}_2$
		$z_1+z_2=\mathrm{a}_1+\mathrm{a}_2+i\cdot(\mathrm{b}_1+\mathrm{b}_2)$
		$z_1\cdot z_2=\mathrm{a}_1\cdot\mathrm{a}_2-\mathrm{b}_1\cdot\mathrm{b}_2+i\cdot(\mathrm{a}_1\cdot\mathrm{b}_2+\mathrm{b}_1\cdot\mathrm{a}_2)$

$$z=\mathrm{a}+i\cdot\mathrm{b}=[\mathrm{r},\varphi]=\mathrm{r}\cdot[\cos(\varphi)+i\cdot\sin(\varphi)]=\mathrm{r}\cdot\mathrm{e}^{i\cdot\varphi},\ \text{gdzie}\ \lvert z\rvert=\mathrm{r}=\sqrt{\mathrm{a}^2+\mathrm{b}^2},\ \cos(\varphi)=\frac{\mathrm{a}}{\mathrm{r}},\ \sin(\varphi)=\frac{\mathrm{b}}{\mathrm{r}}$$

Dla $z_1=[\mathrm{r}_1,\varphi_1]$, $z_2=[\mathrm{r}_2,\varphi_2]$

$$z_1\cdot z_2=[\mathrm{r}_1\cdot\mathrm{r}_2,\varphi_1+\varphi_2]=\mathrm{r}_1\cdot\mathrm{r}_2\cdot[\cos(\varphi_1+\varphi_2)+i\cdot\sin(\varphi_1+\varphi_2)]$$

$$\frac{z_1}{z_2}=\left[\frac{\mathrm{r}_1}{\mathrm{r}_2},\varphi_1-\varphi_2\right]=\frac{\mathrm{r}_1}{\mathrm{r}_2}\cdot[\cos(\varphi_1-\varphi_2)+i\cdot\sin(\varphi_1-\varphi_2)]$$

$$z=[\mathrm{r},\varphi]\ \Rightarrow\ z^{\mathrm{n}}=[\mathrm{r}^{\mathrm{n}},\mathrm{n}\cdot\varphi]=\mathrm{r}^{\mathrm{n}}\cdot[\cos(\mathrm{n}\cdot\varphi)+i\cdot\sin(\mathrm{n}\cdot\varphi)]$$

$A=\begin{bmatrix}\mathrm{a}_{11}&\mathrm{a}_{12}&\cdots&\mathrm{a}_{1\mathrm{n}}\\\mathrm{a}_{21}&\mathrm{a}_{22}&\cdots&\mathrm{a}_{2\mathrm{n}}\\\vdots&\vdots&\ddots&\vdots\\\mathrm{a}_{\mathrm{m}1}&\mathrm{a}_{\mathrm{m}2}&\cdots&\mathrm{a}_{\mathrm{mn}}\end{bmatrix}=[\mathrm{a}_{\mathrm{ij}}]_{\mathrm{m}\times\mathrm{n}}$	$A^T=[\mathrm{a}_{\mathrm{ji}}]_{\mathrm{n}\times\mathrm{m}}$	$\mathrm{k}\cdot A=[\mathrm{k}\cdot\mathrm{a}_{\mathrm{ij}}]_{\mathrm{m}\times\mathrm{n}}$

$A=[\mathrm{a}_{\mathrm{ij}}]_{\mathrm{m}\times\mathrm{n}}\ B=[\mathrm{b}_{\mathrm{ij}}]_{\mathrm{m}\times\mathrm{n}} \Rightarrow A+B=[\mathrm{a}_{\mathrm{ij}}+\mathrm{b}_{\mathrm{ij}}]_{\mathrm{m}\times\mathrm{n}}$	$A=[\mathrm{a}_{\mathrm{ij}}]_{\mathrm{m}\times\mathrm{n}}\ B=[\mathrm{b}_{\mathrm{ij}}]_{\mathrm{n}\times\mathrm{p}} \Rightarrow A\cdot B=\left[\sum_{\mathrm{l}=1}^{\mathrm{n}}\mathrm{a}_{\mathrm{il}}\cdot\mathrm{b}_{\mathrm{lj}}\right]_{\mathrm{m}\times\mathrm{p}}$
Wyznacznik	Dopełnienie
$W=\det(A)=\begin{vmatrix}a_{11}&a_{12}&\cdots&a_{1n}\\a_{21}&a_{22}&\cdots&a_{2n}\\\vdots&\vdots&\ddots&\vdots\\\vdots&\vdots&&\vdots\\a_{n1}&a_{n2}&\cdots&a_{nn}\end{vmatrix}$	$A_{\mathrm{jk}}=(-1)^{\mathrm{j+k}}\cdot M_{\mathrm{jk}}=(-1)^{\mathrm{j+k}}\cdot\begin{vmatrix}\mathrm{a}_{11}&\mathrm{a}_{12}&\cdots&\mathrm{a}_{1\mathrm{k}}&\cdots&\mathrm{a}_{1\mathrm{n}}\\\mathrm{a}_{21}&\mathrm{a}_{22}&\cdots&\mathrm{a}_{2\mathrm{k}}&\cdots&\mathrm{a}_{2\mathrm{n}}\\\vdots&\vdots&\cdots&\vdots&\vdots&\vdots\\\mathrm{a}_{\mathrm{j}1}&\mathrm{a}_{\mathrm{j}2}&\cdots&\mathrm{a}_{\mathrm{jk}}&\cdots&\mathrm{a}_{\mathrm{jn}}\\\vdots&\vdots&\cdots&\vdots&\cdots&\vdots\\\mathrm{a}_{\mathrm{n}1}&\mathrm{a}_{\mathrm{n}2}&\cdots&\mathrm{a}_{\mathrm{nk}}&\cdots&\mathrm{a}_{\mathrm{nn}}\end{vmatrix}$
$W=\det(A)=\sum_{\mathrm{m}=1}^{\mathrm{n}}\mathrm{a}_{\mathrm{wm}}\cdot A_{\mathrm{wm}}$	$W=\det(A)=\sum_{\mathrm{m}=1}^{\mathrm{n}}\mathrm{a}_{\mathrm{mk}}\cdot A_{\mathrm{mk}}$

Macierz odwrotna, A^{-1}	$A^{-1}\cdot A=A\cdot A^{-1}=I$	$A^{-1}=\frac{1}{\det(A)}\cdot[A_{\mathrm{jk}}]^T$
Równanie macierzowe	$A\cdot X=B$	$X=A^{-1}\cdot B$