MATRICS

<u>න්‍යාස හැඳින්වීම</u>

පේළි සහ තීරු ආකාරයෙන් සැකසූ සංඛ්‍යා වැලක් න්‍යාසයක් ලෙස හැඳින්වේ

දත්ත වැඩි ප්‍රමාණයක් කැටි කර දැක්වීමට න්‍යාස යොදාගනී.

න්‍යාසයක අඩංගු සංඛ්‍යාවලට න්‍යාසයේ අවයව යයි කියනු ලැබේ. අවයව සංඛ්‍යා ආකාරයෙන් මෙන් ම වීජීය සංකේත හෝ ප්‍රකාශන ලෙස ද තිබිය හැකි ය

න්‍යාසයක් නම් කරනු ලබන්නේ ඉංග්‍රීසි ලොකු අකුරු (Capital letters) වලිනි

ClassWork.LK

$A = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 3 \\ 1 & 0 & 4 \end{bmatrix}_{2\times 3}$ න්‍යාසය සලකන්න.

මෙහි තිරස් අතට ඇති අවයව පේළි ලෙසත් සිරස් අතට ඇති අවයව තීර ලෙසත් හඳුන්වයි.

මෙහි '2×3' , න්‍යාසයේ **ගණය** ලෙස හඳුන්වයි

ඉහත ආකාරයට න්‍යාසයක ගණය සඳහන් කිරීමේ දී පළමුව පේළි ගණන ද පසුව තීර ගණන ද සඳහන් කිරීම සම්මතය වේ.

Class Work LK

න්‍යාස වර්ග

පේළි න්‍යාස

එක් පේළියක් පමණක් ඇති න්‍යාස **පේළි න්‍යාස** ලෙස හැඳින්වේ.

Ex:$A = \begin{pmatrix} 3 & 6 \end{pmatrix}$ යනු පේළි න්‍යාසයකි.

තීර න්‍යාස

එක් තීරයක් පමණක් ඇති න්‍යාස **තීර න්‍යාස** ලෙස හැඳින්වේ.

Ex:$B = \begin{pmatrix} 9 \\ 8 \end{pmatrix}$ යනු තීර න්‍යාසයකි

ClassWork.LK

<u>සමචතුරස්‍ර න්‍යාස</u>

පේළි ගණන හා තීර ගණන සමාන වන න්‍යාස **සමචතුරස්‍ර න්‍යාස** ලෙසත් හැඳින්වේ.

Ex: C = $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ යනු සමචතුරස්‍ර න්‍යාසයකි

<u>ඒකක න්‍යාස</u>

ඒකක න්‍යාස අර්ථ දැක්වෙන්නේ සමචතුරස්‍ර න්‍යාස සඳහා පමණි. විකර්ණයේ පිහිටි අවයව 1 වන සහ ඉතිරි අවයව සියල්ල 0 වන න්‍යාසයක් **ඒකක න්‍යාසයක්** ලෙස හැඳින්වේ.

ඒකක න්‍යාස නම් කිරීම සඳහා **I** අක්ෂරය යොදා ගැනේ.

Ex : I = $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}_{2\times2}$

ClassWork.LK

<u>සමමිති න්‍යාස</u>

ප්‍රධාන විකර්ණය වටා සමාන අවයව සමමිතික ව පිහිටන න්‍යාස **සමමිති න්‍යාස** ලෙස හැඳින්වේ.

සමමිති න්‍යාස අර්ථ දැක්වෙන්නේ ද සමචතුරස්‍ර න්‍යාස සඳහා පමණි.

Ex: $\begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 0 & 4 \\ 1 & 4 & 6 \end{pmatrix}_{3\times 3}$

<u>න්‍යාස එකතු කිරීම හා අඩු කිරීම</u>

මෙහිදී න්‍යාස දෙකෙහි අනුරූප අවයව එකතු කිරීම හෝ අඩු කිරීම සිදු කරයි.න්‍යාස එකතු කිරීම හා අඩු කිරීම කළ හැක්කේ ගණ සමාන වූ විට දී පමණි

ClassWork.LK

Ex:

$$A = \begin{pmatrix} x_1 & x_2 \\ x_3 & x_4 \end{pmatrix}_{2\times 2} \quad , \quad B = \begin{pmatrix} y_1 & y_2 \\ y_3 & y_4 \end{pmatrix}_{2\times 2}$$

$$A + B = \begin{pmatrix} x_1 + y_1 & x_2 + y_2 \\ x_3 + y_3 & x_4 + y_4 \end{pmatrix}_{2\times 2}$$

<u>න්‍යාස දෙකක සමානතාව</u>

එක් න්‍යාසයක එක් එක් අවයවය අනෙක් න්‍යාසයේ අනුරූප අවයවයට සමාන වේ නම්,එවැනි අවස්ථාවක දී න්‍යාස දෙක සමාන වේ යැයි කියනු ලැබේ.

සටහන:

න්‍යාස දෙකක සමානතාව අර්ථ දැක්වෙන්නේ ද ගණය සමාන වූ න්‍යාස සඳහා පමණයි

Class Work.LK

න්‍යාසයක් නිඛිලයකින් ගුණ කිරීම

මෙහිදී න්‍යාසයේ සෑම අවයවයක්ම එම නිඛිලයෙන් ගුණ කරනු ලබයි. A නම් න්‍යාසයක් k නම් සංඛ්‍යාවෙන් ගුණ කළ විට ලැබෙන න්‍යාසයේ ගණය A හි ගණයම වේ.

Ex: A = $\begin{pmatrix} 5 & 7 \\ 9 & 1 \end{pmatrix}_{2\times2}$

A න්‍යාසය k වලින් ගුණ කල විට ලැබෙන න්‍යාසය වන්නේ,
(k නිඛිලයක් වේ.)

A × k = $\begin{pmatrix} 5k & 7k \\ 9k & 1k \end{pmatrix}_{2\times2}$

ClassWork.LK

<u>න්‍යාස ගුණ කිරීම</u>

න්‍යාස 2ක් ගුණ කිරීමට පළමු න්‍යාසයේ තීර ගණන දෙවෙනි න්‍යාසයේ පේළි ගණනට සමාන විය යුතුය.

ClassWork.LK

ClassWork.LK