

# 7 ශ්‍රේණිය තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

ඒකකය 1

මධ්‍ය සැකසුම්  
ඒකකය



කියවීමේ ද්‍රව්‍ය



මධ්‍ය  
සැකසුම්  
ඒකකය  
හඳුනා ගනිමු

# මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය

## 1.1 මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය හඳුනා ගනිමු

මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයේ කාර්යය වනුයේ ලබා දෙන උපදෙස් අනුව ක්‍රියාත්මක වෙමින් දත්ත තොරතුරු බවට පත්කිරීමයි. පරිගණකය මගින් ඉටුකරන කාර්යය කුමක් වුව ද ඒ ඕනෑම අවස්ථාවක දී මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය පසුබිමින් ක්‍රියාත්මක වේ.

මෙහි ප්‍රධාන කාර්යය වන්නේ පරිගණක වැඩසටහනක (program) ගබඩා කොට ඇති උපදෙස් ක්‍රියාත්මක කිරීමයි. එනම් දත්ත ලබා ගෙන ඒවා ලබා දී ඇති උපදෙස්වලට අනුව සැකසීමය

පරිගණකය මගින් සිදුවන සියලුම කාර්යයන් සිදුවන්නේ මෙම මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය හරහාය.

### මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයේ පිහිටීම

මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය බාහිරින් නිරීක්ෂණය කළ නොහැකි අතර එය පද්ධති ඒකකය තුළ ඇති මව් පුවරුව මත ස්ථානගත කර ඇත.

මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයේ ප්‍රධානම කාර්යය වනුයේ උපදෙස් ක්‍රියාත්මක කිරීමයි. ඒ අනුව,

- ලබා දෙන උපදෙස් වලට අනුව දත්ත සැකසීම සිදුකරයි.
- මෙය ආංකිත පරිපථයකි.
- පරිගණකය ක්‍රියාත්මක වන සෑම විටම ක්‍රියාත්මක වේ.



මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය

# 1.2 මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයේ ප්‍රධාන කොටස් හඳුනා ගනිමු

මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය ප්‍රධාන කොටස් තුනකින් යුක්තවේ. ඒවායෙහි ක්‍රියාකාරිත්වය මෙසේ ය.



### ගණිතමය හා තාර්කික ඒකකය (Arithmetic & Logical unit)

#### ගණිතමය කාර්යයන්

පරිගණකයේ සිදුවන එකතු කිරීම, බෙදීම, අඩු කිරීම, ගුණ කිරීම වැනි ගණනය කිරීම් සිදුවන්නේ මෙම කොටස තුළිනි

උදා :  $3 + 5$   
 $6 \times 7$

#### තාර්කික කාර්යයන්

පරිගණකයේ සිදුවන සංඛ්‍යා දෙකක් සංසන්දනය කිරීම වැනි තාර්කික ක්‍රියා සිදුවන්නේ මෙම කොටස තුළිනි

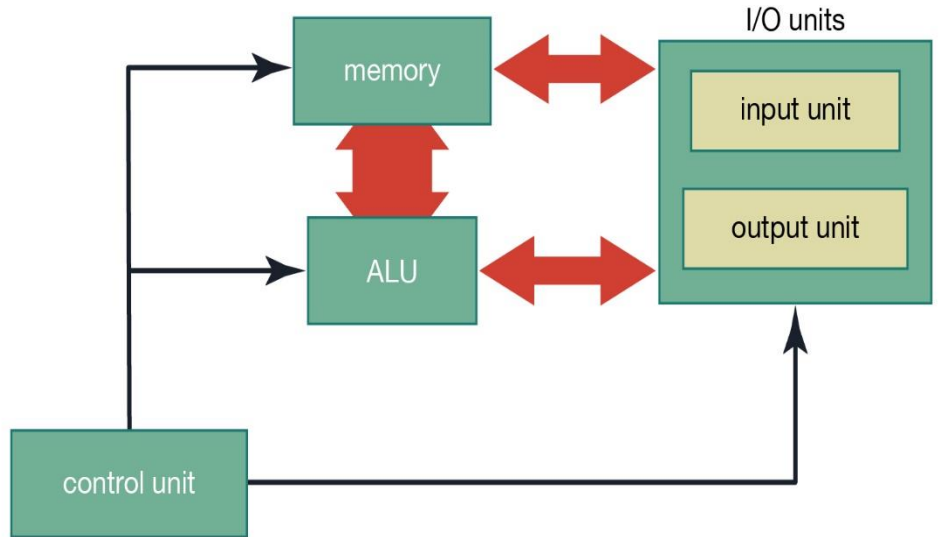
උදා :  $5 > 2$   
 $10 < 3$

### පාලන ඒකකය (Control unit)

පාලන ඒකකය මගින් පරිගණකයට සම්බන්ධ කර ඇති දෘඩාංග අතර,

- සන්නිවේදනය
- මෙහෙයවීම
- පාලනය

කිරීම සිදු කරයි.



### මතක රෙජිස්තර (Memory registers)

මතක රෙජිස්තර යනු මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය භාවිත කරමින් සිටින දත්ත සහ උපදෙස් තාවකාලිකව රඳවා තබා ගන්නා ස්ථානයයි. එනම් අංක ගණිතමය හා තාර්කික ඒකකය තුළ ක්‍රියාත්මක වෙමින් පවතින ක්‍රියාවලි සඳහා අවශ්‍ය වූ දත්ත සහ ක්‍රියාවලියේ ප්‍රතිඵල තාවකාලික ව රඳවා තබා ගනී

මෙය ඉතාම කුඩා දත්ත ධාරිතාවක් ගබඩා කර තබා ගන්නද ඉතා වේගවත්ව මෙහි ඇති දත්ත ලිවීම හා කියවීම සිදුකරයි.