Department of Education, Sabaragamuwa Province/ Weekly School

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමුව - සති පාසල

විෂය- සංයුක්ත ගණිතය

ශ්‍රේණිය -12

01.

(i) $a\ ,\ b\ ,\ c \in R$ සහ $a \neq 0$ වේ.

$ax^2 + bx + c = 0$ සමීකරණයට සංකීර්ණ මූල පැවතිමට $b^2 - 4ac < 0$ විය යුතු ම බව පෙන්වන්න.

එවිට එම මූල දෙක පවතිනුයේ සංඛ්‍යාව සහ එහි ප්‍රතිබද්ධය ලෙස වන බව ද තවදුරටත් පෙන්වා දෙන්න.

තව ද $b^2 - 4ac > 0$ විට මූල පවතිනුයේ කෙසේ දැයි සඳහන් කරන්න.

එවිට මූල දෙක සංඛ්‍යාව සහ එහි ප්‍රතිබද්ධය ලෙස නොපවතින බව පෙන්වීමට නිදසුනක් සපයන්න.

(ii) $a\ ,\ b\ ,\ c\ ,\ P\ ,\ Q \in R$ වේ.

$x^2 + 2px + q = 0$ හි මූල α සහ β ද $ax^2 + 2bx + c = 0$ හි මූල α සහ $\dfrac{1}{\beta}$ ද වේ.

මෙහි $\beta^2 \notin \{-1\ ,\ 0\ ,\ 1\}$ වේ.

$\left(p^2 - q\right)\left(b^2 - ac\right) \geq 0$ බව පෙන්වන්න.

(iii) $b = Pa$ සහ $c = Qa$ යන අවශ්‍යතා දෙකම එක විට විය නොහැකි බව පෙන්වන්න.