Department of Education, Sabaragamuwa Province/ Weekly School Department of Education, Sabaragamuwa Province/ Weekly School

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමුව - සති පාසල

විෂය - සංයුක්ත ගණිතය | ශ්‍රේණිය12 | සැකසුම-ධනුෂ්ක ප්‍රේමසිරි

නිපුණතාව 7- තාත්වික සංඛ්‍යා හා බැඳුණු අසමානතා විසඳයි.

1.) පහත ශ්‍රිතවල අසමානතා තෘප්ත කරන x හි අගය කුලකය ලියන්න.

i.) $|x+5| \leq 3$

ii.) $2|x+2| \leq 3x-2$

iii.) $y = |3x-2| - x$

iv.) $2 - |x+1| \geq |4x-3|$

v.) $3 + |x-1| \leq x$

vi.) $|x-1| + |x+1| \leq 3$

2.) $|x+2| + |x-1| > 5$ අසමානතාව සපුරන x හි සියලුම තාත්වික අගයන්ගේ සමන්විත කුලක සොයන්න.

3.) $y = |x+2|$, $y = 2x+1$ දළ ප්‍රස්තාර එකම රූපයේ අඳින්න.

එනයින් $|x+2| > 2x+1$ අසමීකරණ විසඳන්න.

වීජය ක්‍රමය මගින් $|x+2| > 2x+1$ විසඳන්න.

4.) $y = 2|x+1| - 3$, $y = x + 2|x-1|$ ප්‍රස්තාර එකම සටහනක අඳින්න. එනයින් සපුරාලන x හි අගය කුලකය සොයන්න.

$X + 2|x-1| = 2|x+1| - 3$ සමීකරණ විසඳන්න.

5.)

i.) m > 1 නම් $m^2 + m > m + 1$ බව සාධනය කරන්න.

ii.) $m > 0$ නම් $m \in \mathbb{Z}^+$ වට $m^2 + m \leq (m+1)^2$ බව සාධනය කරන්න.

iii.) $x \in \mathbb{R}^+$ වට $x^3 - x^{-3} \geq x^2 - X^{-2}$ බව සාධනය කරන්න.

iv.) $x \in \mathbb{R}^+$ වට $x^7 + 1 \geq x^6 + x$ බව සාධනය කරන්න.

v.) $x > 0$ නම් $x + \frac{1}{x} \geq 2$ බව සාධනය කරන්න. තවද y > 0 නම්

$\left(x + \frac{1}{x}\right)\left(y + \frac{1}{y}\right) \geq 4$ බව අපෝහනය කරන්න .

6). i.) $a > b > \lambda > 0$ 1 නම් $\frac{a-\lambda}{b-\lambda} > \frac{a}{b} > \frac{a+\lambda}{b+\lambda}$ බව සාධනය කරන්න.

ii.) x, y, z ධන සංඛ්‍යා නම් $(y+z)(z+x)(x+y) \geq 8xyz$ බව සාධනය කරන්න.

iii) a, b, c යනු ත්‍රිකෝණයක පාදවල දිග නම්;

$a, b, c > (a+b-c)(b+c-a)(c+a-b)$ බව අපෝහනය කරන්න.

7). එකම රූප සටහනක $y = z|x-1|$ හා $y = |x| + 2$ ප්‍රස්තාර වල දළ සටහන් අඳින්න.

එනයින් $z|3x-1| > 3|x+2|$ අසමානතාව සපුරාලන x හි සියලුම තාත්වික අගයන් සොයන්න.