විෂය නිර්දේශය

1.0 විෂය නිර්දේශය

1.1 ජාතික පොදු අරමුණු

පුද්ගලයාට හා සමාජයට අදාළ වන ප්‍රධාන ජාතික අරමුණු කරා ළඟා වීම සඳහා පුද්ගලයින්ට සහ කණ්ඩායම්වලට ජාතික අධ්‍යාපන පද්ධතියට සහාය විය යුතු ය.

වසර ගණනාවක් මුළුල්ලේ ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන අධ්‍යාපන වාර්තා සහ ලේඛන මගින් පුද්ගල හා ජාතික අවශ්‍යතා සපුරාලීම සඳහා අරමුණු නියම කරනු ලැබීය. සමකාලීන අධ්‍යාපන ව්‍යුහයන් හා ක්‍රියාවලින් තුළ දැකිය හැකි දුර්වලතා නිසා ධරණීය මානව සංවර්ධන සංකල්ප රාමුව ඇතුළතඅධ්‍යාපනය තුළින් ළඟාකර ගත යුතු පහත දැක්වෙන අරමුණු සපුරා ගැනීම අධ්‍යාපන පද්ධතිය සඳහා වූ තම ඉදිරි දැක්ම ලෙසට ජාතික අධ්‍යාපන කොමිෂන් සභාව විසින් ප්‍රත්‍යක්ෂ කොට ගෙන ඇත.

i. මානව අභිමානයට ගරු කිරීමේ සංකල්පයක් මත පිහිටා ශ්‍රී ලාංකික බහුවිධ සමාජයේ සංස්කෘතික විවිධත්වය අවබෝධ කර ගනිමින් ජාතික ඒකාබද්ධතාව, ජාතික සෘජු ගුණය, ජාතික සමගිය, එකමුතුකම සහ සාමය ප්‍රවර්ධනය කිරීම තුළින් ජාතිය ගොඩ ගැනීම සහ ශ්‍රී ලාංකීය අනන්‍යතාව තහවුරු කිරීම

ii. වෙනස් වන ලෝකයක අභියෝගයන්ට ප්‍රතිචාර දක්වන අතර ජාතික උරුමයේ මාහැඟි දායාදයන් හඳුනා ගැනීම සහ සංරක්ෂණය කිරීම

iii. මානව අයිතිවාසිකම් ගරු කිරීම, යුතුකම් හා වගකීම් පිළිබඳ දැනුවත් වීම, හෘදයාංගම බැඳීමකින් යුතුව එකිනෙකා කෙරෙහි සැලකිලිමත් වීම යන ගුණාංග ප්‍රවර්ධනය කිරීමට ඉවහල් වන සමාජ සාධාරණත්ව සම්මතයන් සහ ප්‍රජාතන්ත්‍රික ජීවන රටාවක් ගැබ් වූ පරිසරයක් නිර්මාණ කිරීම සහ පවත්වා ගෙන යාමට සහාය වීම

iv. පුද්ගලයින්ගේ මානසික හා ශාරීරික සුව සම්පත් සහ මානව අගයන්ට ගරු කිරීම මත පදනම් වූ තිරසර ජීවන ක්‍රමයක් ප්‍රවර්ධනය කිරීම

v. සුසමාහිත වූ සමබර පෞරුෂයක් සඳහා නිර්මාපණ හැකියාව, ආරම්භක ශක්තිය, විචාරශීලී චින්තනය, වගකීම හා වගවීම ඇතුළු වෙනත් ධනාත්මක අංග ලක්ෂණ සංවර්ධනය කිරීම

vi. පුද්ගලයාගේ සහ ජාතියේ ජීවගුණය වැඩිදියුණු කෙරෙන සහ ශ්‍රී ලංකාවේ ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා දායක වන ඵලදායි කාර්යයන් සඳහා අධ්‍යාපන තුළින් මානව සම්පත් සංවර්ධනය කිරීම

vii. ශීඝ්‍රයෙන් වෙනස් වන ලෝකයක් තුළ සිදු වන වෙනස්කම් අනුව හැඩගැස්වීමට හා ඒවා පාලනය කර ගැනීමට පුද්ගලයින් සූදානම් කිරීම සහ සංකීර්ණ හා අනපේක්ෂිත අවස්ථාවන්ට සාර්ථක ව මුහුණ දීමේ හැකියාව වර්ධනය කිරීම

viii. ජාත්‍යන්තර ප්‍රජාව අතර ගෞරවනීය ස්ථානයක් හිමි කර ගැනීමට දායක වන යුක්තිය සමානාත්වය සහ අන්‍යෝන්‍ය ගරුත්වය මත පදනම් වූ ආකල්ප හා කුසලතා පෝෂණය කිරීම

1.2 ජාතික පොදු නිපුණතා

අධ්‍යාපනය තුළින් වර්ධනය කෙරෙන පහත දැක්වෙන මූලික නිපුණතා ඉහත සඳහන් ජාතික අරමුණු ඉටුකර ගැනීමට දායක වනු ඇත.

i. සන්නිවේදන නිපුණතා

සාක්ෂරතාව, සංඛ්‍යා පිළිබඳ දැනුම, රූපක භාවිතය මත තොරතුරු තාක්ෂණ ප්‍රවීණතාව යන අනුකාණ්ඩ 4ක් මත සන්නිවේදන නිපුණතා පදනම් කර ගනී.

සාක්ෂරතාව : සාවධාන ව ඇහුම්කන් දීම, පැහැදිලි ව කථා කිරීම, තේරුම් ගැනීම සිදහා කියවීම, නිවැරදි ව සහ නිරවුල් ව ලිවීම, ඵලදායි අයුරින් අදහස් හුවමාරු කර ගැනීම

සංඛ්‍යා පිළිබඳ දැනුම : භාණ්ඩ අවකාශය හා කාලය ගණන් කිරීම, ගණනය සහ මිනුම් සඳහා ක්‍රමානුකූල ඉලක්කම් භාවිතය

රූපක භාවිතය : රේඛා සහ ආකෘති භාවිතයෙන් අදහස් පිළිබිඹු කිරීම සහ රේඛා, ආකෘති සහ වර්ණ ගළපමින් විස්තර, උපදෙස් හා අදහස් ප්‍රකාශනය හා වාර්තා කිරීම

තොරතුරු තාක්ෂණ ප්‍රවීණතාව : පරිගණක දැනුම සහ ඉගෙනීමේ දී ද සේවා පරිශ්‍රයක් තුළ දී ද පෞද්ගලික ජීවිතයේ දී ද තොරතුරු සහ සන්නිවේදන තාක්ෂණය උපයෝගි කර ගැනීම

ii. පෞරුෂත්ව වර්ධනයට අදාළ නිපුණතා

- නිර්මාණශීලී බව, අපසාරී චින්තනය, ආරම්භක ශක්තීන්, තීරණ ගැනීම, ගැටලු නිරාකරණය කිරීම, විචාරශීලී හා විග්‍රහාත්මක චින්තනය, කණ්ඩායම් හැඟිමෙන් කටයුතු කිරීම, පුද්ගලාන්තර සබඳතා, නව සොයාගැනීම් සහ ගවේෂණය වැනි වර්ගීය කුසලතා
- ඍජු ගුණය, ඉවසා දරා සිටීමේ ශක්තිය සහ මානව අභිමානයට ගරු කිරීම වැනි අගයන්
- චිත්තවේගී බුද්ධිය

iii. පරිසරයට අදාළ නිපුණතා

මෙම නිපුණතා සාමාජික ජෛව සහ භෞතික පරිසරයට අදාළ වේ.

සමාජ පරිසරය : ජාතික උරුමයන් පිළිබිඳ අවබෝධය බහුවාර්ගික සමාජයක සාමාජිකයන් වීම හා සම්බන්ධ සංවේදීතාව හා කුසලතා, සාධාරණ යුක්තිය පිළිබඳ හැඟීම, සමාජ සම්බන්ධතා. පුද්ගලික චර්යාව. සාමාන්‍ය හා නෛතික සම්ප්‍රදායන්, අයිතිවාසිකම්, වගකීම්, යුතුකම් සහ බැඳීම්

ජෛව පරිසරය : සජීවී ලෝකයක, ජනතාව සහ ජෛව පද්ධතිය, ගස් වැල්, වනාන්තර, මුහුද, ජලය, වාතය සහ ජීවය- ශාක, සත්ත්ව හා මිනිස් ජීවිතයට සම්බන්ධ වූ අවබෝධය, සංවේදීබව හා කුසලතා

භෞතික පරිසරය : අවකාශය, ශක්තිය, ඉන්ධන,ද්‍රව්‍ය, භාණ්ඩ සහ මිනිස් ජීවිතයට එවායේ ඇති සම්බන්ධතාව, ආහාර ඇඳුම්, නිවාස, සෞඛ්‍ය, සුව පහසුව, ශ්වසනය, නින්ද, නිස්කලංකය, විවේකය, අපද්‍රව්‍ය සහ මළපහ කිරීම යනාදිය හා සම්බන්ධ වූ අවබෝධය, සංවේදිතාව හා කුසලතාව ඉගෙනීම, වැඩ කිරීම සහ ජීවත් වීම සිදහා මෙවලම් සහ තාක්ෂණය ප්‍රයෝජනයට ගැනීමේ කුසලතා මෙහි අඩංගුවේ.

iv. වැඩ ලෝකයට සූදානම් වීමේ නිපුණතා

- ආර්ථික සංවර්ධනයට දායක වීම
- තම වෘත්තීය ලැදියා සහ අභියෝගතා හඳුනා ගැනීම
- හැකියාවන්ට සරිලන අයුරින් රැකියාවක් තෝරා ගැනීම සහ
- වාසිදායක හා තිරසර ජීවනෝපායක නිරත වීම

යන හැකියාවන් උපරිම කිරීමට හා ධාරිතාව වැඩි කිරීමට අදාළ සේවා නියුක්තිය හා සම්බන්ධ කුසලතා

v. ආගම සහ සදාචාර ධර්මයන්ට අදාළ නිපුණතා

පුද්ගලයන්ට තම දෛනික ජීවිතයේ දී ආචාර ධර්ම, සදාචාරාත්මක හා ආගමානුකූල හැසිරීම් රටාවන්ට අනුගත වෙමින් වඩාත් උචිත දේ තෝරා එයට සරිලන සේ කටයුතු කිරීම සඳහා අගයයන් උකහා ගැනීම හා ස්වීයකරණය

vi. ක්‍රීඩාව සහ විවේකය ප්‍රයෝජනයට ගැනීමේ නිපුණතා

සෞන්දර්යය, සාහිත්‍ය, සෙල්ලම් කිරීම, ක්‍රීඩා හා මලල ක්‍රීඩා, විනෝදාංශ හා වෙනත් නිර්මාණාත්මක ජීවන රටාවන් තුළින් ප්‍රකාශ වන විනෝදය, සතුට, ආවේග සහ එවන් මානුෂික අත්දැකීම්

vii. “ඉගෙනීමට ඉගෙනුම” පිළිබඳ නිපුණතා

ශීඝ්‍රයෙන් වෙනස් වන සංකීර්ණ හා එකිනෙකා මත යැපෙන ලෝකයක පරිවර්තන ක්‍රියාවලියක් හරහා වෙනස්වීම් හසුරුවා ගැනීමේ දී හා ඊට සංවේදී ව හා සාර්ථකව ප්‍රතිචාර දැක්වීමත් ස්වාධීන ව ඉගෙන ගැනීමත් සඳහා පුද්ගලයින් හට ශක්තිය ලබා දීම

1.3 ගණිතය ඉගෙනීමේ අරමුණු

කනිෂ්ඨ ද්විතියික අවධියට එළඹෙන සිසුන් තුළ ගොඩනැගී ඇති ගණිත සංකල්ප නිර්මාණාත්මක හා වින්දනාත්මක හැකියා සංවර්ධනය කරමින් ඔවුන් තුළ ගණිතමය චින්තනය අවබෝධය හා කුසලතා විධිමත්ව ගොඩනැංවීම සඳහා පහත සඳහන් අරමුණු ඉටු විය යුතු යැයි අපේක්ෂා කෙරේ.

1. ගණිත සංකල්ප හා මූලධර්ම පිළිබඳ දැනුම ද ගණිත කර්ම පිළිබඳ දැනුම ද මගින් හා ගණිත ගැටලු අවබෝධයෙන් යුතු ව විසඳීමට අවශ්‍ය ප්‍රවේශ හැකියා ලබා දීම

2. වාචික, ලිඛිත, රූපික, ප්‍රස්තාරික, මූර්ත හා වීජීය ක්‍රම භාවිතය පිළිබඳ නිපුණතා වර්ධනය කර ගැනීම සහ එමගින් නිවැරදි සන්නිවේදන හැකියා සංවර්ධනය කිරීම

3. වැදගත් ගණිතමය අදහස් හා සංකල්ප අතර සම්බන්ධතා ගොඩනගමින් ඒවා අනෙකුත් විෂයන් හැදෑරීමට ද අනෙකුත් විෂයන්හි සංවර්ධනයට යොදා ගැනීමට ද එදිනෙදා ජීවිතය නිරවුල් ව හා තෘප්තිමත් ව ගතකිරීමට අදාළ වන ශික්ෂණ මාර්ගයක් ලෙස ගණිතය උපයෝගි කර ගැනීමට ද යොමු කිරීම

4. ගණිතමය සංදේශන (Conjectures) සහ සංවාද (Conversations) ගොඩනැගීමටත් ඇගයීමටත් අභ්‍යුහන හා අපෝහන තර්කන භාවිතය සඳහාත් අවශ්‍ය හැකියා වර්ධනය කිරීම

5. අංක ගණිතමය හෝ සංකේතමය හෝ හැසිරීම්වලට පමණක් සීමා නොවූ එදිනෙදා ජීවිතයේ මතුවන හුරු හා නුහුරු ගැටලු සූත්‍රගත කිරීමට සහ විසඳීමට ගණිතමය දැනුම හා ශිල්පක්‍රම භාවිත කිරීමේ හැකියා වර්ධනය කිරීම

1.4 විෂය අන්තර්ගතය

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව
නිපුණතාව 01 ඒදිනෙදා ජීවිතයේ අවශ්‍යතා සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා තාත්වික සංඛ්‍යා කුලකය තුළ ගණිත කර්ම හසුරුවයි.	1.1 පූර්ණ සංඛ්‍යා අතර සම්බන්ධතා විමසයි	• පූර්ණ වර්ග සංඛ්‍යා • වර්ගය (1-20 තෙක්) • වර්ගමූලය (1- 1000 තෙක්) • නිරීක්ෂණයෙන් • ප්‍රථමක සාධක මගින්	• 1 සිට 20 තෙක් පූර්ණ සංඛ්‍යාවල වර්ගය සොයයි. • පූර්ණ සංඛ්‍යාවක හා එහි වර්ගයේ අග ඉලක්කම පිළිබඳ ව සොයා බලයි. • සංඛ්‍යාවක වර්ගමූලය, " $\sqrt{\ }$ " සංකේතය මඟින් දක්වයි. • 1 සිට 1000 තෙක් පූර්ණ වර්ග සංඛ්‍යාවල වර්ගමූලය නිරීක්ෂණයෙන් සොයයි. • 1 සිට 1000 තෙක් පූර්ණ වර්ග සංඛ්‍යාවල වර්ගමූලය ප්‍රථමක සාධක භාවිතයෙන් සොයයි.	05
	1.2 මූලික ගණිත කර්ම යටතේ සදිශ සංඛ්‍යා හසුරුවයි.	• නිඛිල • අඩුකිරීම • ගුණ කිරීම • බෙදීම • සදිශ සංඛ්‍යා • අඩු කිරීම • ගුණ කිරීම • බෙදීම	• සංඛ්‍යා රේඛාවක් ඇසුරෙන් නිඛිල අඩු කරයි. • නිඛිල අඩු කිරීම සඳහා ආකලනය යොදා ගතහැකි බව ප්‍රකාශ කරයි. • නිඛිල අඩු කරයි. • නිඛිල ගුණ කරයි. • නිඛිල බෙදයි. • ආකලනය යොදා ගනිමින් සදිශ සංඛ්‍යා අඩු කරයි. • සදිශ සංඛ්‍යා ගුණ කරයි. • සදිශ සංඛ්‍යා බෙදයි.	05
නිපුණතාව 02 සංඛ්‍යාවල විවිධ සම්බන්ධතා විමර්ශනය කරමින් ඉදිරි අවශ්‍යතා සඳහා තීරණ ගනියි.	2.1 විවිධ ලක්ෂණ විමර්ශනය කරමින් සංඛ්‍යා රටාවක පද අතර සම්බන්ධතා දකිමින් ගැටලු විසඳයි.	• සාධාරණ පදය • සංඛ්‍යාවල ගුණාකාර • ඉරට්ට සංඛ්‍යා • ඔත්තේ සංඛ්‍යා • සමචතුරස්‍ර සංඛ්‍යා • ත්‍රිකෝණ සංඛ්‍යා	• සංඛ්‍යා රටාවක n වන පදය සාධාරණ පදය ලෙස හඳුනා ගනියි. • ගණින සංඛ්‍යා කුලකය තුළ a නම් සංඛ්‍යාවක ගුණාකාර රටාවේ n වන පදය na බව හඳුනා ගනියි. • ගණින සංඛ්‍යා කුලකය තුළ සංඛ්‍යාවක ගුණාකාර රටාවේ සාධාරණ පදය ලියා දක්වයි. • ගණින සංඛ්‍යා කුලකය තුළ, ඉරට්ට සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය ලියා දක්වයි.	05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව
			• ගණින සංඛ්‍යා කුලකය තුළ, ඔත්තේ සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය ලියා දක්වයි. • ගණින සංඛ්‍යා කුලකය තුළ, සමචතුරස්‍ර සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය ලියා දක්වයි. • ගණින සංඛ්‍යා කුලකය තුළ, ත්‍රිකෝණ සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය ලියා දක්වයි. • සංඛ්‍යා රටා ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.	
නිපුණතාව 03 එදිනෙදා ජීවිතයේ අවශ්‍යතා පහසුවෙන් ඉටුකර ගැනීම සඳහා ඒකක හා ඒකක කොටස් තුළ ගණිත කර්ම හසුරුවයි.	3.1 ගුණ කිරීමේ ගණිත කර්මය යටතේ ඒකක සහ ඒකක කොටස් හසුරුවයි.	• ගුණකිරීම • භාගයක් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් • භාගයක් භාගයකින් • භාගයක් මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් • මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින්	• පුන පුනා එකතු කිරීම මඟින් භාග සංඛ්‍යාවක් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කිරීම සිදුකරන ආකාරය විස්තර කරයි. • භාගයක් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කරයි. • භාග දෙකක් ගුණ කිරීමේ දී, ඒවායේ ලවයන් හා හරයන් වෙන වෙන ම ගුණ කළ යුතු බව ප්‍රකාශ කරයි. • භාගයක් භාගයකින් ගුණ කරයි. • මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් භාගයකින් ගුණ කරයි. • මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කරයි.	06
	3.2 බෙදීමේ ගණිත කර්මය යටතේ ඒකක සහ ඒකක කොටස් හසුරුවයි.	• පරස්පරය • පූර්ණ සංඛ්‍යාවක • භාගයක • බෙදීම • භාගයක් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් • පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් භාගයකින් • භාගයක් භාගයකින් • භාගයක් මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් • මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින්	• සංඛ්‍යාවකින් 1 ලබා ගැනීමට එම සංඛ්‍යාව ගුණ කළ යුතු සංඛ්‍යාව, මුල් සංඛ්‍යාවේ පරස්පරය ලෙස හඳුනා ගනියි. • භාගයක පරස්පරය ලියා දක්වයි. • පූර්ණ සංඛ්‍යාවක පරස්පරය ලියා දක්වයි. • සංඛ්‍යාවක්, එම සංඛ්‍යාවෙන් බෙදීමෙන් ලැබෙන අගයත් එම සංඛ්‍යාව, එහි පරස්පරයෙන් ගුණ කිරීමෙන් ලැබෙන අගයත් සමාන වීම භාවිත කොට, භාග බෙදීම සඳහා ක්‍රමයක් විස්තර කරයි. • භාගයක් භාගයකින් බෙදයි. • භාගයක් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් බෙදයි. • පූර්ණ සංඛ්‍යාවක්, භාගයකින් බෙදයි. • භාගයක්, මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් බෙදයි. • මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක්, මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් බෙදයි.	06

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව
	3.3 ගුණ කිරීමේ හා බෙදීමේ ගණිත කර්ම යටතේ දශම සංඛ්‍යා හසුරුවයි.	• දශම ⇌ භාග • ගුණ කිරීම • පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් දශමයකින් • දශමයක් දශමයකින් • බෙදීම • පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් දශමයකින් • දශමයක් දශමයකින්	• දශම, භාග බවටත් භාග, දශම බවටත් පරිවර්තනය කරයි. • හරය, 10යේ බල වූ භාග දෙකක් ගුණ කිරීම මඟින් දශම සංඛ්‍යා දෙකක් ගුණ කිරීම විස්තර කරයි. • පූර්ණ සංඛ්‍යාවක්, දශමයකින් ගුණ කරයි. • දශමයක්, දශමයකින් ගුණ කරයි. • හරය, 10 යේ බල වූ භාග දෙකක බෙදීම ඇසුරෙන් දශම බෙදීම සිදුවන ආකාරය විස්තර කරයි. • පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් , දශමයකින් බෙදයි. • දශමයක්, දශමයකින් බෙදයි.	07
නිපුණතාව 04 එදිනෙදා කටයුතු පහසුකර ගැනීම සඳහා අනුපාත යොදා ගනියි.	4.1 එදිනෙදා කටයුතු සඳහා අනුපාත යොදා ගනියි.	• අනුපාතයක් භාගයක් ලෙස දැක්වීම • අනුපාතයකට ⇌ බෙදීම • රාශි දෙකක් සංයුක්ත වී ඇති අවස්ථා	• අනුපාතයක් භාගයක් ලෙස දක්වා එහි අර්ථය විග්‍රහ කරයි. • රාශි දෙකක් සංයුක්ත කිරීමෙන් ගොඩනඟා ගන්නා අනුපාතයකට අනුව බෙදීම සිදු කරයි.	03
	4.2 අනුපාත දෙකක් අතර සම්බන්ධතා ගොඩනගමින් ගැටලු විසඳයි.	• සංයුක්ත අනුපාත (තුල්‍ය අනුපාත මගින්)	• රාශි දෙකක් අතර අනුපාතය සහ ඉන් එක් රාශියක් හා තවත් රාශියක් අතර අනුපාතය දී ඇති විට එම රාශි තුන සංයුක්ත කරමින් සංයුක්ත අනුපාත ගොඩනගයි. • සංයුක්ත අනුපාත ඇතුළත් ගැටලු විසඳයි.	03
නිපුණතාව 05 නූතන ලෝකයේ සාර්ථක ලෙස ගනුදෙනු කිරීම සඳහා ප්‍රතිශත යොදා ගනියි.	5.1 භාග, අනුපාත සහ ප්‍රතිශත අතර සම්බන්ධතාව ගොඩනගයි.	• පරිවර්තනය • භාග ප්‍රතිශත • අනුපාත ප්‍රතිශත	• ප්‍රතිශතයකට අයත් මූලික ලක්ෂණ හඳුනා ගනිමින් භාග, ප්‍රතිශත ලෙස ලියා දක්වයි. • ප්‍රතිශත, භාග ලෙස ලියා දක්වයි • අනුපාතයක්, ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලියා දක්වයි. • ප්‍රතිශතයක්, අනුපාතයක් ලෙස ලියා දක්වයි.	03

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව
	5.2 ප්‍රතිශත ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.	• ගැටලු විසඳීම • රාශියකින් ප්‍රතිශත • ප්‍රතිශතයක් දුන් විට රාශිය	• රාශියක් හා එයින් කිසියම් ප්‍රමාණයක් දුන් විට ඊට අදාල ප්‍රතිශතය ගණනය කරයි. • මුළු රාශිය හා ප්‍රතිශතයක් දුන් විට, එයට අයත් රාශි ප්‍රමාණය සොයයි. • රාශියකින් යම් ප්‍රමාණයක් හා ඊට අදාල ප්‍රතිශතය දුන් විට, මුළු ප්‍රමාණය සොයයි.	03
නිපුණතාව 06 එදිනෙදා ජීවිතයේ ගැටලු පහසුවෙන් විසඳා ගැනීම සඳහා ලඝුගණක හා ගණක භාවිත කරයි.	6.1 ප්‍රසාරණය මගින් ගුණිතයක බල සුළු කරයි.	• ගුණිතයක බල ප්‍රසාරණය • $(ab)^n \rightleftharpoons a^n b^n$ $(n \leq 3)$; $n \in \mathbb{N}$	• ප්‍රකෘති සංඛ්‍යා හෝ වීජීය පද හෝ දෙකක ගුණිතයෙහි, දර්ශකය තුනට නොවැඩි වූ ප්‍රකෘති සංඛ්‍යාමය බල ප්‍රසාරණය කරයි.	03
	6.2 ඍණ නිඛිලයක බලය ප්‍රසාරණය කර අගය සොයයි.	• ඍණ නිඛිලයක බලය (දර්ශකය 1 - 4 තෙක්)	• ඍණ නිඛිලයක , දර්ශකය 4 ට නොවැඩි වූ බලයක් ප්‍රසාරණය කර අගය ලියා දක්වයි. • ඍණ නිඛිලයක බලයෙහි දර්ශකය, ඉරට්ට හෝ ඔත්තේ වීම අනුව, අගය වෙනස් වන ආකාරය පැහැදිලි කරයි.	02
නිපුණතාව 07 දෛනික කටයුතු ඵලදායි ලෙස ඉටුකර ගැනීම සඳහා පරිමිතිය සෙවීමේ විවිධ ක්‍රම විමර්ශනය කරයි.	7.1 සරල රේඛීය තලරූපවල පරිමිතිය පිළිබඳ ව විමර්ශනය කරමින් විවිධ අවශ්‍යතා සපුරා ගනියි.	• පරිමිතිය • සංයුක්ත තලරූප (සමපාද /සමද්විපාද ත්‍රිකෝණ, සමචතුරස්‍ර, ඍජුකෝණාස්‍ර යන රූප දෙකකින් සමන්විත)	• සංයුක්ත තල රූපයක පරිමිතිය සෙවීමේ දී, සංයුක්ත වීමෙන් සෑදෙන සමස්ත රූපය දෙස අවධානය යොමු කල යුතු බව පිළිගනියි. • සමපාද ත්‍රිකෝණ, සමද්විපාද ත්‍රිකෝණ, සමචතුරස්‍ර හා ඍජුකෝණාස්‍ර යන තල රූපවලින් එක ම වර්ගයෙන් හෝ වෙනස් වර්ගවල හැඩ දෙකක් සංයුක්ත වීමෙන් සෑදෙන තලරූපවල පරිමිතිය සොයයි. • සමපාද ත්‍රිකෝණ, සමද්විපාද ත්‍රිකෝණ, සමචතුරස්‍ර හා ඍජුකෝණාස්‍ර යන තල රූප දෙකකින් සමන්විත සංයුක්ත තල රූප ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.	05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව
නිපුණතාව 08 වර්ගඵලය පිළිබඳ ව විමර්ශනය කරමින් සීමිත ඉඩකඩ ප්‍රශස්ත මට්ටමින් ප්‍රයෝජනයට ගනියි.	8.1 පරිසරයේ ඇති සංයුක්ත තලරූපවල වර්ගඵලය සොයමින් ඒවාට වෙන් කර ඇති ඉඩ ප්‍රමාණ පිළිබඳ විමසිලිමත් වෙයි.	• වර්ගඵලය • සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණ • ත්‍රිකෝණ • සංයුක්ත තලරූප (ත්‍රිකෝණ/සෘජුකෝණී, ත්‍රිකෝණ, සමචතුරස්‍ර සෘජුකෝණාස්‍ර යන තලරූප දෙකකින් සමන්විත) ×	• සෘජුකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය ඇසුරෙන් සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණයක වර්ගඵලය සොයයි. • ඕනෑම ත්‍රිකෝණයක වර්ගඵලය , $\frac{1}{2}$ ආධාරකය× ලම්බ උස මගින් ලබා ගතහැකි බව පිළිගනියි. • සූත්‍රය භාවිතයෙන් ත්‍රිකෝණයක වර්ගඵලය සොයයි. • ත්‍රිකෝණයක වර්ගඵලය ආශ්‍රිත ගැටළු විසඳයි . • සංයුක්ත තල රූපයක වර්ගඵලය සෙවීමේ දී එය සුදුසු පරිදි කොටස්වලට වෙන් කර ගතයුතු බව පිළිගනියි. • ත්‍රිකෝණ, සමචතුරස්‍ර, සෘජුකෝණාස්‍ර යන තල රූපවලින් එක ම වර්ගයෙන් හෝ වෙනස් වර්ගවල හැඩ දෙකක් සංයුක්ත වීමෙන් සෑදෙන තලරූපවල වර්ගඵලය සොයයි.	03
	8.2 විවිධ ඝන වස්තුවල පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය පිළිබඳ ව විමර්ශනය කරමින් දෛනික අවශ්‍යතා සපුරා ගනියි.	• පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය • ඝනකය • ඝනකාභය	• ඝනකයක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය, එම ඝනකයෙහි සමචතුරස්‍රාකාර මුහුණත් හයෙහි වර්ගඵලවල එකතුවෙන් ලැබෙන බව ප්‍රකාශ කරයි. • පැත්තක දිග a වූ ඝනකයක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය, $6a^2$ මගින් ලැබෙන බව ප්‍රකාශ කරයි. • මිනුම් දෙන ලද ඝනකයක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයයි. • ඝනකයක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි. • ඝනකාභයක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය, එම ඝනකාභයෙහි සෘජුකෝණාස්‍රාකාර මුහුණත් හයෙහි වර්ගඵලවල එකතුවෙන් ලැබෙන බව ප්‍රකාශ කරයි.	03

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව
			• දිග, පළල හා උස පිළිවෙළින් a, b හා වූ, ඝනකාභයක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය $2(ab+bc+ca)$ මගින් ලැබෙන බව ප්‍රකාශ කරයි • මිනුම් දෙන ලද ඝනකාභයක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය ගණනය කරයි. • ඝනකාභයක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.	
නිපුණතාව 09 දෛනික අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා ස්කන්ධය පිළිබඳ දැනුම භාවිත කරයි.	9.1 විශාල ස්කන්ධ ප්‍රමාණ පිළිබඳ ව විමර්ශනය කරමින් එදිනෙදා කටයුතු පහසු කර ගනියි.	• ස්කන්ධය • කිලෝග්‍රෑම් හා මෙට්‍රික් ටොන් අතර සම්බන්ධය • කිලෝග්‍රෑම් $\rightleftharpoons$ මෙට්‍රික් ටොන් පරිවර්තනය • ස්කන්ධය ආශ්‍රිත ගැටළු (මෙට්‍රික් ටොන් ඇතුළත්)	• විශාල ස්කන්ධ මැනීමේ දී ඒකකයක අවශ්‍යතාව හඳුනා ගනියි. • විශාල ස්කන්ධ මැනීමේ ඒකකයක් ලෙස මෙට්‍රික් ටොන් හඳුනා ගනියි. • මෙට්‍රික් ටොන් සහ කිලෝග්‍රෑම් අතර සම්බන්ධය ප්‍රකාශ කරයි. • $\text{kg} \rightleftharpoons \text{t}$ පරිවර්තනය කරයි. • මෙට්‍රික් ටොන් ඇතුළත් ස්කන්ධ ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.	05

නිපුණතාව 10
පරිමාව පිළිබඳ විචාරශීලි ව කටයුතු කරමින් අවකාශයේ උපරිම ඵලදාව ලබා ගනියි
	10.1 එදිනෙදා ජීවිතයේ අවශ්‍යතා සඳහා විවිධ ඝනවස්තු අවකාශයෙන් අයත්කර ගන්නා ඉඩ ප්‍රමාණ නිර්ණය කරයි.	• පරිමාව පිළිබඳ සූත්‍ර
		  • ඝනකය
		  • ඝනකාභය
			• පැත්තක දිග a වූ ඝනකයක පරිමාව a^3 මඟින් ලබාගත හැකි බව ප්‍රකාශ කරයි.
			• සූත්‍රය ඇසුරෙන් ඝනකයක පරිමාව ගණනය කරයි.
			• ඝනකයක පරිමාව ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.
			• දිග , පළල හා උස පිළිවෙළින් a, b හා c වූ ඝනකාභයක පරිමාව, abc මඟින් ලබා ගත හැකි බව ප්‍රකාශ කරයි.
			• සූත්‍රය ඇසුරෙන් ඝනකාභයක පරිමාව ගණනය කරයි.
			• ඝනකාභයක පරිමාව ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.
			• ඝනකයක හා ඝනකාභයක පරිමාව ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.
				03

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව
නිපුණතාව 11 දෛනික අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා ද්‍රව මිනුම් පිළිබඳ ව විචාරශීලී ව කටයුතු කරයි.	11.1 ද්‍රව ඇසුරුම්වල ධාරිතාව පිළිබඳ ව විමර්ශනය කරමින් දෛනික කටයුතු පහසු කර ගනියි.	• ධාරිතාව • ධාරිතාව හැඳින්වීම • පරිමාව හා ධාරිතාව අතර සම්බන්ධය • ධාරිතාව නිමානය • ධාරිතාව ආශ්‍රිත ගැටලු	• භාජනයක් සම්පූර්ණයෙන් පිරවීමට අවශ්‍ය ද්‍රව ප්‍රමාණය, එම භාජනයේ ධාරිතාව ලෙස හඳුනා ගනියි. • භාජනයක ඇති ද්‍රව ප්‍රමාණය, එහි ද්‍රව පරිමාව ලෙස හඳුනා ගනියි. • ධාරිතාව යනු සම්පූර්ණ භාජනය සැලකීමෙන් ලබාගත් පරිමාවක් ම බව ප්‍රකාශ කරයි. • භාජනයක ධාරිතාව නිමානය කරයි. • පරිමාව හා ධාරිතාව ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.	03
නිපුණතාව 12 වැඩ ලෝකයේ අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා කාලය කළමනාකරණය කරයි.	12.1 පෘථිවියේ භ්‍රමණය පිළිබඳ ව විමර්ශනය කරමින් ඉන් ඇති වන ප්‍රතිඵල විමසයි.	• කාල කලාප • කාල කලාප හැඳින්වීම	• සමකය, අක්ෂාංශ හා දේශාංශ හඳුනා ගනියි. • දේශාංශ 0^0 රේඛාව ග්‍රිනිච් මධ්‍යහ්න රේඛාව (GMT) ලෙසත් දේශාංශ 180^0 රේඛාව, ජාත්‍යන්තර දින රේඛාව (IDL) ලෙසත් හඳුනා ගනියි. • 0^0, 15^0, 30^0 ... යන එක් එක් දේශාංශ රේඛාවේ දෙපසින් $7\frac{1^0}{2}$ බැගින් යුත් 15^0 ක පරතරයකින් යුතු බිම් තීරුව කාල කලාපයක් ලෙස හඳුනා ගනියි. • ග්‍රිනිච් මධ්‍යහ්න රේඛාව දෙපසින් $7\frac{1^0}{2}$ බැගින් අයත් පෙදෙස , 0 කාල කලාපය ලෙස හඳුනා ගනියි. • 0 කාල කලාපයේ සිට වම් පසට -1 සිට -12 දක්වාත් දකුණු පසට +1 සිට +12 දක්වාත් කාල කලාප වෙන් වන බව හඳුනා ගනියි.	03

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව
	12.2 විවිධ රටවල වේලා වෙනස් වීම පිළිබඳ ව විමර්ශනය කරමින් එම රටවල සාපේක්ෂ පිහිටීම සොයයි.	• සම්මත වේලාවට අනුව ස්ථානීය වේලාව	• ග්‍රිනිච් මධ්‍යාහ්න රේඛාවට අදාළ ව එක් එක් රටවල සම්මත වේලාව සැකසීමේ දී දිනය වෙනස් විය හැකි අවස්ථා ලෙස, පැය 24 සම්පූර්ණ වීම හා ජාත්‍යන්තර දින රේඛාව පසු කිරීම හඳුනා ගනියි. • ඕනෑ ම රටක පිහිටීම අනුව, එම රටෙහි දෙන ලද සම්මත වේලාවකට සාපේක්ෂ ව වෙනත් රටවල වේලාව , දිනය හා දවස ලබා ගනියි.	03
නිපුණතාව 13 විවිධ ක්‍රම විධි ගවේෂණය කරමින් ප්‍රායෝගික අවස්ථා සඳහා පරිමාණ රූප භාවිත කරයි.	13.1 දිශාවක් ඇසුරින් ස්ථානයක පිහිටීම දක්වයි.	• ස්ථානයක පිහිටීම • ප්‍රධාන දිශාවක් ඇසුරින්	• උතුර හා දකුණ මූලික කරගෙන ස්ථානයක පිහිටීම දැක්විය හැකි බව ප්‍රකාශ කරයි. • උතුරෙන් බටහිරට, උතුරෙන් නැගෙනහිරට,දකුණෙන් බටහිරට, දකුණෙන් නැගෙනහිරට ආදී ලෙස ස්ථානයක පිහිටීම විස්තර කරයි. • දිශාවේ මුල් අකුරු දෙපසටත් කෝණයේ විශාලත්වය මැදටත් සිටින පරිදි ස්ථානයක පිහිටීම නිරූපණය කරයි. • නිශ්චිත ලක්ෂයක සිට යම් ස්ථානයක පිහිටීම දැක්වීමට දිශාව හා දුර ඇසුරින් දළ සටහනක් අඳියි.	03
	13.2 පරිමාණ රූප ඇසුරින් පරිසරයේ විවිධ පිහිටීම් විමර්ශනය කරයි.	• පරිමාණ රූප විවරණය • පරිමාණය අනුපාතයක් ලෙස • පරිමාණ රූප ඇඳීම (විවිධ සරල රේඛීය තල රූප)	• දෙන ලද පරිමාණයක් ⇌ සංඛ්‍යාමය ⇌ අනුපාතයක් විස්තර කිරීමක් ලෙස සම්බන්ධයක් ලෙස $(1{:}x)$ (සෙන්ටි මීටර 1 කින් ලෙස සෙන්ටි මීටර x දැක්වේ.) $(1\text{cm} \rightarrow x\text{ cm})$ පරිවර්තනය කරයි. • සරල රේඛීය තල රූපයක සැබෑ දිගක් හා පරිමාණය දී ඇති විට පරිමාණ රූපයේ දිග ගණනය කරයි. • සරල රේඛීය තල රූපයක සැබෑ මිනුම් හා පරිමාණය දී ඇති විට, පරිමාණ රූපයක් අඳියි. • පරිමාණ රූපයක් ඇසුරින් සැබෑ රූපයේ මිනුම් ගණනය කරයි.	05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව
නිපුණතාව 14 විවිධ ක්‍රම විධි ක්‍රමානුකූල ව ගවේෂණය කරමින් වීජීය ප්‍රකාශන සුළු කරයි. ,	14.1 වීජීය ප්‍රකාශන සුළු කර, ආදේශයෙන් අගය සොයයි.	• වීජීය ප්‍රකාශන • ගොඩනැගීම • ගුණ කිරීම • වීජීය ප්‍රකාශනයක් සංඛ්‍යාවකින් • වීජීය ද්විපද ප්‍රකාශන-යක් වීජීය පදයකින් • සුළු කිරීම (එකතු කිරීම, අඩු කිරීම හා වරහනක් සහිත) • ආදේශය (නිඛිල)	• ගණිත කර්ම කිහිපයක් යොදා ගනිමින් අඥාත තුනක් තෙක් ඇති විජීය ප්‍රකාශන ගොඩනගයි. • වරහනක් සහිත අඥාත තුනක් තෙක් ඇති විජීය ප්‍රකාශන ගොඩනගයි. • වරහන් රහිත විජීය ප්‍රකාශනයක් සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කරයි. • වරහන් රහිත ද්විපද විජීය ප්‍රකාශනයක් වීජීය පදයකින් ගුණකරයි. • එකතු කිරීම, අඩු කිරීම හා සුළු වරහන සහිත විජීය ප්‍රකාශන සුළු කරයි. • විජීය ප්‍රකාශනයක වරහන් ඉවත් කිරීමේ දී වරහනට පිටතින් ඇති සංඛ්‍යාවෙන් හෝ වීජීය පදයෙන් වරහන තුළ ඇති පද ගුණ කළ යුතු බව පිළිගනියි. • අඥාත තුනක් තෙක් ඇති විජීය ප්‍රකාශනයක අඥාත සඳහා නිඛිල ආදේශ කර අගය සොයයි.	05
නිපුණතාව 15 විවිධ ක්‍රම විධි ක්‍රමානුකූල ව ගවේෂණය කරමින් වීජීය ප්‍රකාශනවල සාධක වෙන් කරයි.	15.1 වීජීය ප්‍රකාශනවල සාධක වෙන් කරයි.	• වීජීය පද තුනක් තෙක් වූ පද කාණ්ඩයක මහා පොදු සාධකය සෙවීම • වීජීය ප්‍රකාශනවල පොදු සාධක (පද 3ක් තෙක්) • පොදු සාධකය පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් වන • පොදු සාධකය වීජීය පදයක් වන	• විජීය පද තුනක් තෙක් වූ පද කාණ්ඩයක මහාම පොදු සාධකය සොයයි. • පොදු සාධකය පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් වන පරිදි වූ වීජීය ප්‍රකාශනයක පොදු සාධකය වෙන්කර ලියයි. • පොදු සාධකය වීජීය පදයක් වන පරිදි වූ වීජීය ප්‍රකාශනයක පොදු සාධකය වෙන් කර ලියයි. • පොදු සාධකයෙන් ගුණ කිරීම මගින්, විජීය ප්‍රකාශනයක පොදු සාධක වෙන් කිරීමේ නිරවද්‍යතාව පරීක්ෂා කරයි.	06

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව
නිපුණතාව 17 එදිනෙදා ජීවිතයේ අවශ්‍යතා සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා සමීකරණ විසඳීමේ ක්‍රම විධි හසුරුවයි.	17.1 සරල සමීකරණ භාවිතයෙන් ගැටලු විසඳයි.	• සරල සමීකරණ ගොඩ-නැඟීම • $ax+b=c$ ආකාරය, $a,b,c \in \mathbb{Q}, a \neq 0$ • සරල සමීකරණ විසඳීම • සංගුණකය භාග ද වන එක් වරහනක් සහිත	• දෙන ලද දත්ත අනුව $a,b,c \in \mathbb{Q}$ හා $a \neq 0$ වූ $ax+b=c$ ආකාරයේ සරල සමීකරණ ගොඩ නගයි. • එක් වරහනක් සහිත සරල සමීකරණ ගොඩනගයි. • $ax+b=c$ ආකාරයේ සරල සමීකරණ විසඳයි. • එක් වරහනක් සහිත සරල සමීකරණ විසඳයි. • විසඳුම, සරල සමීකරණයෙහි ආදේශ කිරීමෙන් විසඳුමෙහි නිරවද්‍යතාව පරීක්ෂා කරයි. • සරල සමීකරණ පිළිබඳ දැනුම යොදා ගනිමින් ගැටලු විසඳයි.	05
නිපුණතාව 20 විවිධ ක්‍රම විධි ගවේෂණය කරමින් විචල්‍ය දෙකක් අතර පවතින අන්‍යෝන්‍ය සම්බ-න්ධතා පහසුවෙන් සන්නිවේදනය කරයි.	20.1 භාග සහ දශම සැසඳීම සඳහා සංඛ්‍යා රේඛාව යොදා ගනියි.	• සංඛ්‍යා රේඛාව මත ලක්ෂ්‍ය නිරූපණය • භාග • දශම (දශමස්ථාන එකක් සහිත) • භාග හා දශම සැසඳීම	• සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත භාග නිරූපණය කරයි. • සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත එක් දශමස්ථානයක් සහිත දශම සංඛ්‍යා නිරූපණය කරයි • සංඛ්‍යා රේඛාව භාවිතයෙන් භාග හා දශම සසඳයි.	02
	20.2 විචල්‍යක හැසිරීම රූපිකව නිරූපනය කරයි.	• සංඛ්‍යා රේඛාව මත ප්‍රාන්තර නිරූපණය • $x > a, x < a$ • $x \geq a, x \leq a$ • $a \leq x \leq b$ ආකාරයේ සංවෘත හා විවෘත ප්‍රාන්තර	• $x > a$ හා $x < a$ ආකාරයේ අසමානතා සංඛ්‍යා රේඛාව මත නිරූපණය කරයි. • $x \geq a$ හා $x \leq a$ ආකාරයේ අසමානතා සංඛ්‍යා රේඛාව මත නිරූපණය කරයි. • $a \leq x \leq b, a \leq x < b, a < x \leq b, a < x < b,$ $x \leq a$ හෝ $x > b, x \leq a$ හෝ $x \geq b$ $x \leq a$ හෝ $x > b, x \leq a$ හෝ $x \geq b$ ආකාරයෙ අසමානතා සංඛ්‍යා රෙඛාව මත නිරූපණය කරයි. • සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත නිරූපණය කර ඇති අසමානතා වීජීය ලෙස ලියා දක්වයි.	04

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව
	20.3 කාටිසීය තලය ඇසුරින් පිහිටීම නිරූපණය කරයි.	• කාටිසීයතලය මත නිරූපණ • නිඛිලමය පටිපාටිගත යුගල (වෘත්ත පාදක හතර ම) • $x = a, y = b$ ආකාරයේ ප්‍රස්තාර	• වෘත්ත පාදක හතරම ඇතුළත් වන පරිදි වූ කාටිසීය ඛණ්ඩාංක තලය අඳියි. • $x, y \in \mathbb{Z}$ වූ (x, y) ලක්ෂ්‍ය, ඛණ්ඩාංක තලය මත ලකුණු කරයි. • ඛණ්ඩාංක තලය මත ලකුණු කර ඇති ලක්ෂ්‍යයක්, පටිපාටිගත යුගලයක් ලෙස ලියයි. • $a, b \in \mathbb{Z}$ වන පරිදි වූ $x = a, y = b$ ආකාරයේ ප්‍රස්තාර ඛණ්ඩාංක තලය මත අඳියි.• x අක්ෂයට හෝ y අක්ෂයට සමාන්තර වූ සරළ රේඛාවක සමීකරණය $x = a$ හෝ $y = b$ හෝ ලෙස ලියයි.	03
නිපුණතාව 21 විවිධ කෝණ අතර සම්බන්ධතා විමර්ශනය කරමින් තීරණ ගනියි.	21.1 විවිධ කෝණ අතර ඇති සම්බන්ධතා ඇසුරෙන් ගණනය කිරීම් සිදු කරයි.	• කෝණ යුගල හැඳින්වීම හා කෝණ ආශ්‍රිත සරල ගණනය කිරීම්. • බද්ධ කෝණ • අනුපූරක කෝණ • පරිපූරක කෝණ • ප්‍රතිමුඛ කෝණ • කෝණයක විශාලත්වය ගණනය කිරීම. • සරල රේඛාවක් මත පිහිටි කෝණ • ලක්ෂ්‍යයක් වටා කෝණ	• සරල උදාහරණ ඇසුරෙන් අනුපූරක කෝණ , පරිපූරක කෝණ , බද්ධ කෝණ සහ ප්‍රතිමුඛ කෝණ හඳුනා ගනියි. • අනුපූරක බද්ධ කෝණ යුගලයක ඓක්‍යය 90^0 බව හඳුනා ගනියි. • පරිපූරක බද්ධ කෝණ යුගලයක ඓක්‍යය 180^0 බව හඳුනා ගනියි. • සරල රේඛා දෙකක් එකිනෙක ඡේදනය වූ විට සෑදෙන ප්‍රතිමුඛ කෝණ විශාලත්වයෙන් සමාන බව හඳුනා ගනියි. • අනුපූරක කෝණ, පරිපූරක කෝණ, බද්ධ කෝණ සහ ප්‍රතිමුඛ කෝණ ආශ්‍රිත සරල ගණනය කිරීම් සිදු කරයි. • සරල රේඛාවක් මත ලක්ෂ්‍යයක පිහිටි කෝණ සියල්ලෙහි ඓක්‍යය 180^0 බව හඳුනා ගනියි. • ලක්ෂ්‍යයක් වටා පිහිටි කෝණ සියල්ලෙහි ම ඓක්‍යය 360^0 බව හඳුනා ගනියි. • සරල රේඛාවක් මත පිහිටි කෝණ සහ ලක්ෂ්‍යයක් වටා පිහිටි කෝණ ආශ්‍රිත ගණනය කිරීම් සිදු කරයි.	05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව
නිපුණතාව - 22 විවිධ ඝන වස්තු පිළිබඳ ව ගවේෂණය කරමින් නව නිර්මාණකරණයේ යෙදෙයි.	22.1 ඝන වස්තු නිර්මාණය කරමින් අංග අතර සබඳතාව තහවුරු කරයි.	• ආකෘති නිර්මාණය • අෂ්ටතලය • ද්වාදසතලය • විංසතිතලය • ශීර්ෂ, දාර හා මුහුණත් සංඛ්‍යාව • අෂ්ටතලය • ද්වාදසතලය • විංසතිතලය • ඔයිලර් සම්බන්ධය සත්‍යාපනය • අෂ්ටතලය, ද්වාදසතලය විංසතිතලය වැනි සරල දාර පමණක් ඇති ඝන වස්තු සඳහා • ප්ලේටෝ කැට හැඳින්වීම	• දෙන ලද පතරම් ඇසුරෙන් අෂ්ටතලය, ද්වාදසතලය සහ විංසතිතලය යන ඝන වස්තුවල ආකෘති නිර්මාණය කරයි. • අෂ්ටතලය, ද්වාදසතලය සහ විංසතිතලයේ ශීර්ෂ, දාර හා මුහුණත් ගණන පරීක්ෂා කරමින් ඔයිලර්ගේ සම්බන්ධය සත්‍යාපනය කරයි. • අෂ්ටතලය ද්වාදසතලය සහ විංසතිතලයේ මුහුණත්හි ජ්‍යාමිතික හැඩ හඳුනා ගෙන ලක්ෂණ විස්තර කරයි. • ප්ලේටෝ කැටයක ලක්ෂණ විස්තර කරයි. • දෙන ලද ඝන වස්තු අතුරින් ප්ලේටෝ කැට වෙන් කර හඳුනා ගනියි.	06
නිපුණතාව 23 එදිනෙදා ජීවිතයේ කටයුතු-වලදී අවශ්‍ය නිගමනවලට එළඹීම සඳහා සරළ රේඛීය තල රූප ආශ්‍රිත ජ්‍යාමිතික සංකල්ප යොදා ගනියි.	23.1 සරල රේඛීය තල රූපවල විවිධ කෝණ අතර සබඳතා විමසයි.	• තලරූපවල අභ්‍යන්තර කෝණ හා බාහිර කෝණ ඇඳීම හා මැනීම • ත්‍රිකෝණය • චතුරස්‍රය • අභ්‍යන්තර කෝණ ඇසුරෙන් බාහිර කෝණ ගණනය කිරීම • ත්‍රිකෝණය • චතුරස්‍රය	• ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ ආසන්න අංශකයට මනියි. • ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ තුනෙහි ඓක්‍යය 180^0 බව ප්‍රකාශ කරයි. • උත්තල චතුරස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණ ආසන්න අංශකයට මනියි. • උත්තල චතුරස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණ සියල්ලෙහි ඓක්‍යය 360^0 බව ප්‍රකාශ කරයි. • රූප සටහන් ඇසුරින් උත්තල බහු අස්‍රයක බාහිර කෝණ නිවැරදිව හඳුනා ගනියි. • ත්‍රිකෝණ හා උත්තල චතුරස්‍රවල එක් එක් පාද දික් කිරීමෙන් බාහිර කෝණ අඳියි.	06

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව
			• ත්‍රිකෝණ හා උත්තල චතුරස්‍රවල බාහිර කෝණ ආසන්න අංශකයට මනියි. • ත්‍රිකෝණයක හා චතුරස්‍රයක, ඕනෑ ම ශීර්ෂයක දී බාහිර කෝණයේත් අභ්‍යන්තර කෝණයේත් එකතුය 180^0 බව ප්‍රකාශ කරයි. • ත්‍රිකෝණයකත් චතුරස්‍රයකත් බාහිර කෝණ එකතුය 360^0 බව ප්‍රකාශ කරයි. • ත්‍රිකෝණ හා උත්තල චතුරස්‍රවල අභ්‍යන්තර කෝණයක් දී ඇති විට ඒ ආශ්‍රිත බාහිර කෝණය ගණනය කරයි. • ත්‍රිකෝණ හා උත්තල චතුරස්‍රවල අභ්‍යන්තර කෝණ ආශ්‍රිත සරල ගණනය කිරීම් නිවැරදි ව කරයි.	

නිපුණතාව 24
වෘත්ත ආශ්‍රිත ජ්‍යාමිතික සංකල්ප පදනම් කර ගනිමින් නිගමනවලට එළඹීම සඳහා තර්කානුකූල චින්තනය මෙහෙවයි.
	24.1 වෘත්තය හා බැඳුණු සුවිශේෂ ලක්ෂණ විමසයි.	• වෘත්තය
		  • ජ්‍යාය
		  • කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩය
		  • වෘත්ත ඛණ්ඩය
		  • සමමිතිකත්වය
			• වෘත්තයක් මත ලකුණු කරන ලද ඕනෑ ම ලක්ෂ්‍ය දෙකක් යා කරන සරල රේඛාව ජ්‍යායක් ලෙස හඳුනා ගනියි.
			• වෘත්තයක් මත ලකුණු කරන ලද ලක්ෂ්‍ය දෙකක් අතර පිහිටි වෘත්තයේ කොටස, වෘත්ත චාපයක් ලෙස හඳුනා ගනියි.
			• වෘත්තයක අර් දෙකකින් හා අදාළ චාප කොටසෙන් වට වූ ප්‍රදේශය, කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක් ලෙස හඳුනා ගනියි.
			• වෘත්තයක චාප කොටසකින් සහ එම චාපයේ අන්ත දෙක යා කිරීමෙන් ලැබෙන ජ්‍යායෙනුත් වට වන ප්‍රදේශය, වෘත්ත ඛණ්ඩය ලෙස හඳුනා ගනියි.
			• වෘත්තයක සමමිති අක්ෂය, විශ්කම්භය බවත් වෘත්තයකට සමමිති අක්ෂ අපරිමිත සංඛ්‍යාවක් ඇති බවත් හඳුනා ගනියි
				05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව
නිපුණතාව 25 විවිධ හැඩවල ලක්ෂණ ගවේෂණය කරමින් අවට පරිසරයේ අලංකාරත්වය පිරික්සයි.	25.1 සමමිතිය පදනම් කර ගනිමින් භ්‍රමණයක ප්‍රතිඵල විමසයි.	• භ්‍රමක සමමිතිය • සංකල්පය • භ්‍රමණ කේන්ද්‍රය • සමමිතික ගණය (ජ්‍යාමිතික හැඩතල සඳහා පමණි)	• තල රූපයක් එය තුළ වූ සුවිශේෂී වූ ලක්‍ෂ්‍යයක් වටා භ්‍රමණය කිරීමේ දී, සම්පූර්ණ වටය ම භ්‍රමණයවීමට පෙර එහි පිහිටුම සමඟ සමපාත වීමේ ලක්‍ෂණය භ්‍රමක සමමිතිය ලෙස ප්‍රකාශ කරයි. • භ්‍රමක සමමිතිය සහිත ජ්‍යාමිතික හැඩතලවල භ්‍රමණ කේන්ද්‍ර ලකුණු කරයි. • භ්‍රමක සමමිතිය සහිත තල රූපයක් එහි භ්‍රමණ කේන්ද්‍රය වටා වටයක් භ්‍රමණය වීමේදී මුල් පිහිටුම හා සමපාත වන වාර ගණන, භ්‍රමක සමමිති ගණය ලෙස ප්‍රකාශ කරයි. • ජ්‍යාමිතික හැඩතල සඳහා භ්‍රමක සමමිති ගණය ලියා දක්වයි. • ද්වි පාර්ශ්වික සමමිතිය සහිත තල රූපයක, භ්‍රමක සමමිති ගණය සහ සමමිති අක්ෂ ගණන අතර සම්බන්ධතාවක් ලබා ගනියි.	05
නිපුණතාව 26 විවිධ ජ්‍යාමිතික හැඩතල පිළියෙල කළ හැකි ක්‍රම විධි විමර්ශනය කරමින් ඒවා අලංකරණය සඳහා යොදා ගනියි.	26.1 අලංකරණය සඳහා යොදා ගත හැකි විවිධ රටා මවමින්, හැඩතල පිළිබඳ ව සොයා බලයි.	• ටෙසලාකරණය • සවිධි ටෙසලාකරණය • අර්ධ සවිධි ටෙසලාකරණය	• ජ්‍යාමිතික සවිධි හැඩතල එකක් පමණක් යොදා ගනිමින් සිදු කරනු ලබන ටෙසලාකරණ සවිධි ටෙසලාකරණ බව ප්‍රකාශ කරයි. • සවිධි ටෙසලාකරණ නිර්මාණය කළ හැකි ජ්‍යාමිතික හැඩතල හඳුනා ගනිමින් සවිධි ටෙසලාකරණ නිර්මාණය කරයි. • සවිධි හැඩතල දෙකක් හෝ කිහිපයක් යොදාගනිමින් සිදුකරනු ලබන ටෙසලාකරණ, අර්ධ සවිධි ටෙසලාකරණ ලෙස ප්‍රකාශ කරයි. • අර්ධ සවිධි ටෙසරලාකරණ නිර්මාණය කළහැකි ජ්‍යාමිතික හැඩතල හඳුනා ගනිමින් අර්ධ සවිධි ටෙසලාකරණ නිර්මාණය කරයි. • ටෙසලාකරණ යොදා ගනිමින් නිර්මාණකරණයේ යෙදෙයි.	05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව
නිපුණතාව 27 ජ්‍යාමිතික නියමයන් අනුව අවට පරිසරයේ පිහිටීම්වල ස්වභාවය විශ්ලේෂණය කරයි.	27.1 ත්‍රිකෝණයක් පැවතීමේ අවශ්‍යතා හඳුනා ගනිමින් ත්‍රිකෝණ නිර්මාණය කරයි.	• ත්‍රිකෝණයක් පැවතීමේ අවශ්‍යතාව • ත්‍රිකෝණයක ඕනෑ ම පාද දෙකක දිගෙහි එකතුව > ඉතිරි පාදයේ දිග • ත්‍රිකෝණ නිර්මාණය (පාදවල දිග දී ඇති විට)	• ත්‍රිකෝණයක ඕනෑ ම පාද දෙකක දිගෙහි එකතුව ඉතිරි පාදයේ දිගට වඩා විශාල බව හඳුනා ගනියි. • ත්‍රිකෝණයක් පැවතීමේ අවශ්‍යතාව ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි. • පාද තුනෙහි දිග දී ඇති විට අදාළ ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරයි.	06
නිපුණතාව 28 දෛනික කටයුතු පහසු කර ගැනීම සඳහා දත්ත නිරූපණය කිරීමේ විවිධ ක්‍රම විමර්ශනය කරයි.	28.1 සන්නිවේදනය පහසු වන සේ වෘත්ත පත්‍ර සටහකින් දත්ත නිරූපණය කරයි.	• දත්ත නිරූපණය • වෘත්ත පත්‍ර සටහන	• වෘත්ත පත්‍ර සටහන හඳුනා ගනියි. • වෘත්ත පත්‍ර සටහනක යතුරක් ඇතුළත් කළ යුතු බව පිළිගනියි. • දත්ත සංඛ්‍යාව 30ට අඩු හා 1000ට අඩු සංඛ්‍යා ඇතුළත් දත්ත සමූහයක් වෘත්ත පත්‍ර සටහනක නිරූපණය කරයි.	02
නිපුණතාව 29 දෛනික කටයුතු පහසු කර ගැනීම සඳහා දත්ත විවිධ ක්‍රම මඟින් විශ්ලේෂණය කරමින් පුරෝකථනය කරයි.	29.1 වෘත්ත පත්‍ර සටහන මඟින් දත්තවල විසිරීම විග්‍රහ ක රයි.	• වෘත්ත පත්‍ර සටහන ඇසුරින් දත්ත සමූහයක • අවම අගය • උපරිම අගය • පරාසය	• වෘත්ත පත්‍ර සටහනක් ඇසුරින් දත්ත සමූහයක අවම අගය සොයයි. • වෘත්ත පත්‍ර සටහනක් ඇසුරින් දත්ත සමූහයක උපරිම අගය සොයයි. • අවම අගය හා උපරිම අගය ඇසුරින් දත්ත සමූහයේ පරාසය ගණනය කරයි. • අවම අගය, උපරිම අගය හා පරාසය ඇසුරින් දත්තවල විසිරීම පිළිබඳ නිගමනවලට එළඹෙයි.	04

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව

	29.2 දත්ත වැලක් ආශ්‍රිත මිනුම් සංඛ්‍යාත්මක ව විමසමින් පුරෝකථනය කරයි.	• කේන්ද්‍රික ප්‍රවණතා මිනුම් (අමු දත්ත වැලක)
		  • මාතය
		  • මධ්‍යස්ථය
		  • මධ්‍යන්‍යය
		• විසිරීම පිළිබඳ මිනුම් (අමු දත්ත වැලක)
		  • පරාසය
			• අමු දත්ත වැලක මාතය සොයයි.
			• අමු දත්ත වැලක මධ්‍යස්ථය සොයයි.
			• දත්ත තිහකට නොවැඩි දත්ත වැලක මධ්‍යන්‍යය ගණනය කරයි.
			• අමු දත්ත වැලක මාතය, මධ්‍යස්ථය හා මධ්‍යන්‍යය ඇසුරින් තීරණවලට එළඹෙයි.
			• අමු දත්ත වැලක පරාසය සොයයි.
				04

නිපුණතාව 30
එදිනෙදා ජීවිතයේ කටයුතු පහසු කර ගැනීම සඳහා කුලක ආශ්‍රිත මූලධර්ම හසුරුවයි.
	30.1 කුලක ආශ්‍රිත විවිධ සම්බන්ධතා විග්‍රහ කරයි.	• කුලක අංකනය
		  • අවයවයකි $(\in)$
		  • අවයවයක් නොවේ $(\notin)$
		  • අභිශූන්‍ය කුලකය $(\varnothing)$
		  • අවයව සංඛ්‍යාව $(n(A))$
			• අවයවයක්, දෙන ලද කුලකයක අවයවයක් වන බව දැක්වීමට සංකේතය භාවිත කරයි.
			• අවයවයක්, දෙනලද කුලකයක අවයවයක් නොවන බව දැක්වීමට $\notin$ සංකේතය භාවිත කරයි.
			• අභිශූන්‍ය කුලකය යන්න නිදසුන් සහිත ව විස්තර කරයි.
			• අභිශූන්‍ය කුලකය දැක්වීමට $\varnothing$ හෝ $\{\ \}$ යන සංකේත භාවිත කරයි.
			• A නම් කුලකයක අවයව සංඛ්‍යාව දැක්වීමට $n(A)$ සංකේතය භාවිත කරයි.
			• කුලක අංකන ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳයි.
				04

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව
නිපුණතාව 31 අනාගත සිදුවීම් පුරෝකථනය කිරීම සඳහා සිදුවීමක විය හැකියාව විශ්ලේෂණය කරයි.	31.1 ප්‍රමාණාත්මක අගයන් පදනම් කර ගනිමින් පරීක්ෂණ මත සිදුවීමක විය හැකියාව නිර්ණය කරයි.	• සම්භාවිතාව • 0-1 පරිමාණය	• ස්ථිර ව ම සිදු වන සිද්ධියක වියහැකියාවට ප්‍රදානය කරනු ලබන ලකුණ 1 බව ප්‍රකාශ කරයි. • ස්ථිර ව ම සිදු නොවන සිද්ධියක වියහැකියාවට ප්‍රදානය කරනු ලබන ලකුණ 0 බව ප්‍රකාශ කරයි. • සිදු වීම නිශ්චිත නොවන සිද්ධියක වියහැකියාවට ප්‍රදානය කරනු ලබන ලකුණ 0ත් 1ත් අතර බව ප්‍රකාශ කරයි. • සමාන වියහැකියාවකින් යුත් ප්‍රතිඵල දෙකක් පමණක් ඇති පරීක්ෂණයක එක් ප්‍රතිඵලයක් සිදු වීමේ වියහැකියාවට ප්‍රදානය කරනු ලබන ලකුණ $\frac{1}{2}$ බව ප්‍රකාශ කරයි. • යම් සිද්ධියක් සිදු වීමේ හැකියාව, ඉතා වැඩි නම් ඊට ප්‍රදානය කරනු ලබන ලකුණ $\frac{1}{2}$ත් 1ත් අතර බවත්, ඉතා අඩු නම් ඊට ප්‍රදානය කරනු ලබන ලකුණ 0ත් $\frac{1}{2}$ත් අතර බවත් ප්‍රකාශ කරයි. • දෙන ලද සිද්ධි සඳහා 0-1 පරිමාණය අනුව ලකුණු ප්‍රදානය කරයි.	02

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව
	31.2 සුදුසු අගයක් ලබා ගැනීමේ ක්‍රම විධි විමර්ශනය කරමින් සිද්ධියක විය හැකියාව සොයයි.	• සිද්ධියක වියහැකියාව සඳහා සුදුසු අගයන් • සාර්ථක භාගය • පරීක්ෂණාත්මක සම්භාවිතාව • සෛද්ධාන්තික සම්භාවිතාව	• පරීක්ෂණයක් සිදු කළ වාර ගණන සහ සාර්ථක වූ අවස්ථා ගණන ඇසුරෙන් සාර්ථක භාගය ප්‍රකාශ කරයි. • පරීක්ෂණය කළ වාරගණන වැඩි වූ විට, ලබා ගන්නා සාර්ථක භාගය, සිද්ධියට අදාළ වියහැකියාවට වඩා සුදුසු බව ප්‍රකාශ කරයි. • පරීක්ෂණය වැඩි වාර ගණනක් සිදු කිරීමෙන් ලබාගත් සාර්ථක භාගය, පරීක්ෂණාත්මක සම්භාවිතාව ලෙස හඳුනා ගනියි. • පරීක්ෂණයකින් තොර ව සමාන වියහැකියා මත පදනම් ව සොයාගන්නා සම්භාවිතාව, සෛද්ධාන්තික සම්භාවිතාව ලෙස හඳුනා ගනියි. • පරීක්ෂණාත්මක සම්භාවිතාව හා සෛද්ධාත්තික සම්භාවිතාව ආශ්‍රිත සරල ගැටලු විසඳයි.	04
			එකතුව	170