



7 ശ്രേණി



ഗണിതം



කාව්‍යීය තලය

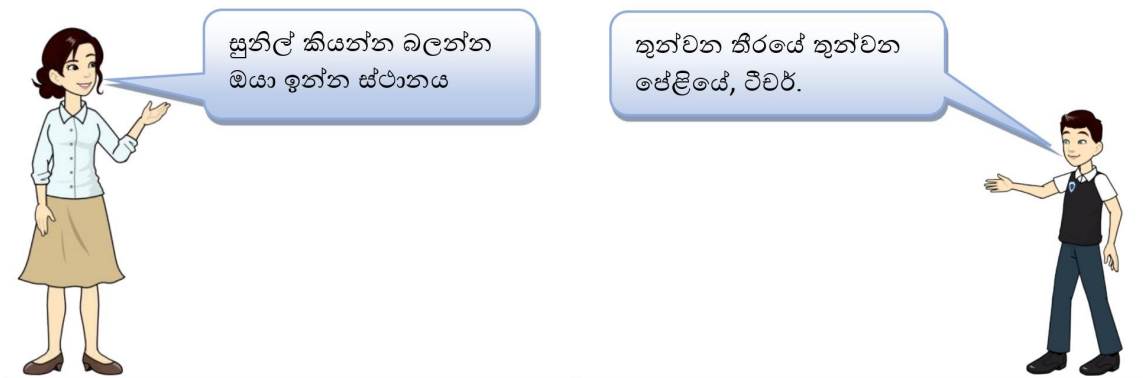
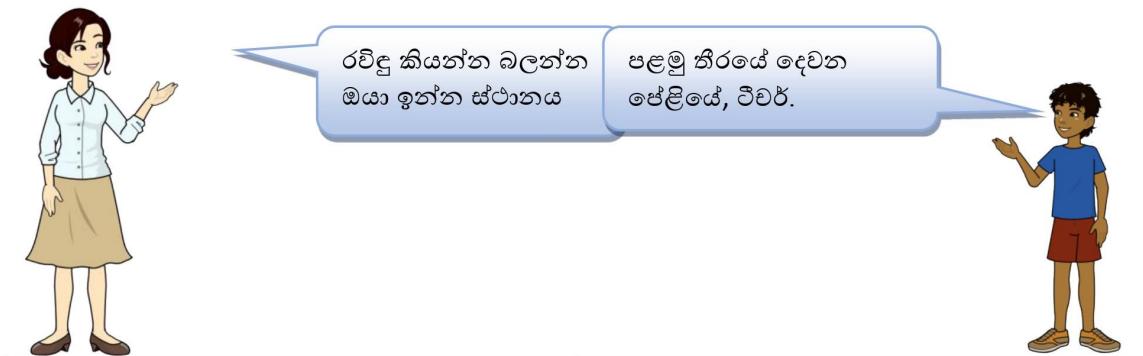
23 භාෂිම

ස්ථානයක පිහිටීම

පාසලේ පරිගණකාගාරයේ සිසුන් දෙදෙනෙක් රැදීසිටි ආකාරය පහත රූපයේ දැක්වේ.

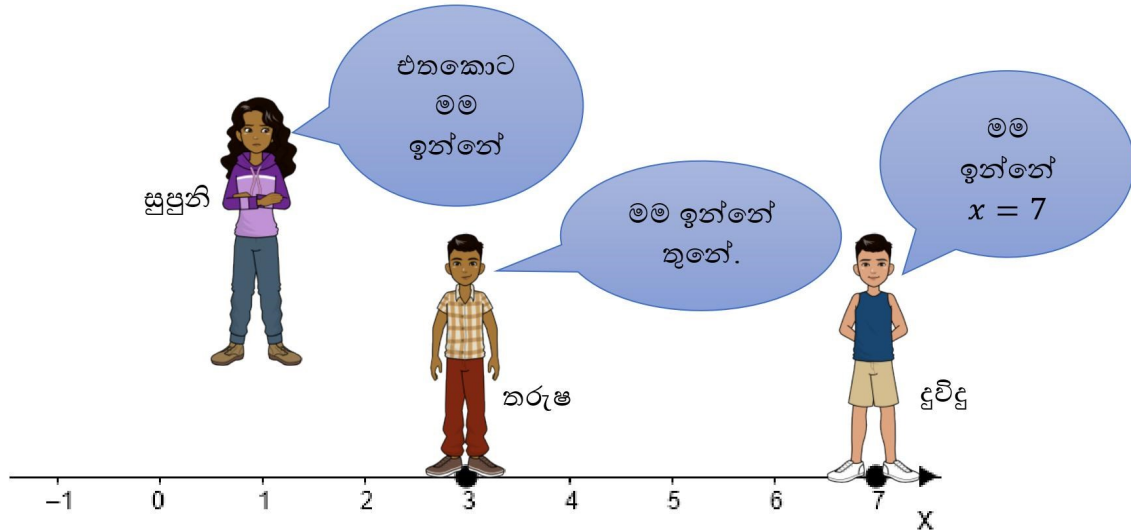
පෙළිය 3			 සුනිල්
පෙළිය 2	 රවිඳු		
පෙළිය 1			
	තීරය 1	තීරය 2	තීරය 3

සිසුන් සිටින ස්ථානය නිවැරදිව හඳුනා ගන්නේ කෙසේද?





නියත ලක්ෂ්‍යයක් ඇසුරෙන් තවත් ලක්ෂ්‍යයක පිහිටීම



සුපුනි ඉන්න ස්ථානය විස්තර කරන්න මේ සංඛ්‍යා රේඛාවෙන් බැහැ. ඒ සඳහා මේ සංඛ්‍යා රේඛාවට ලම්භව ගමන් කරන තවත් සංඛ්‍යා රේඛාවක් අපට ඔන වෙනවා.

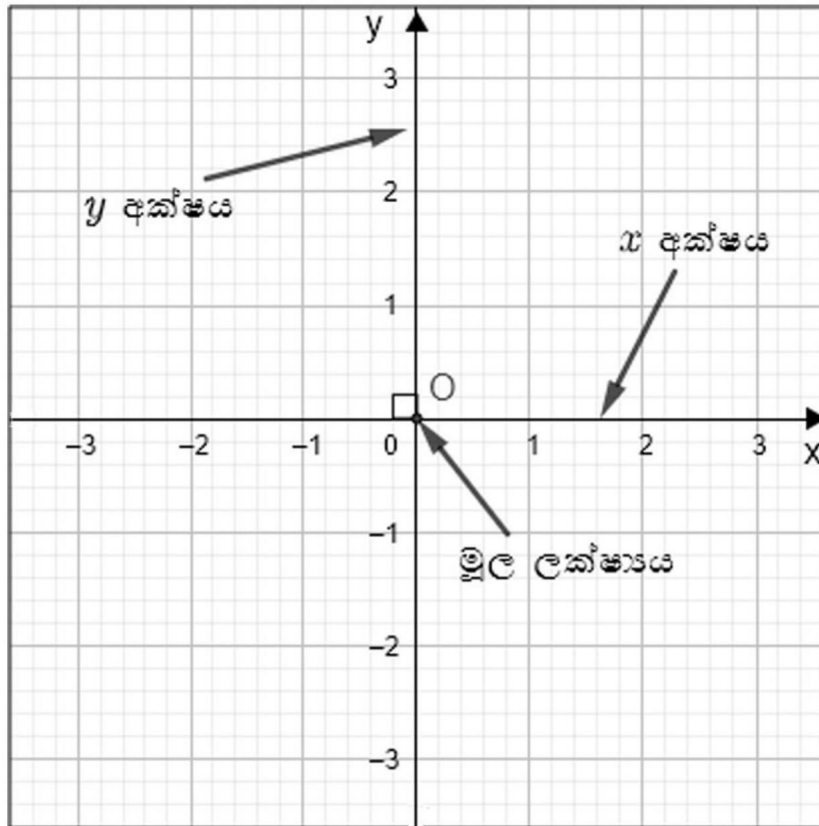
ඒ කියන්නේ කාටිසිය තලයක් ඔන වෙනවා.





කාටීසිය තලය

මේ තියෙන්නෙ සුපුනි හඳුනා ගන්න උදව් කරන කාටීසිය තලයයි.

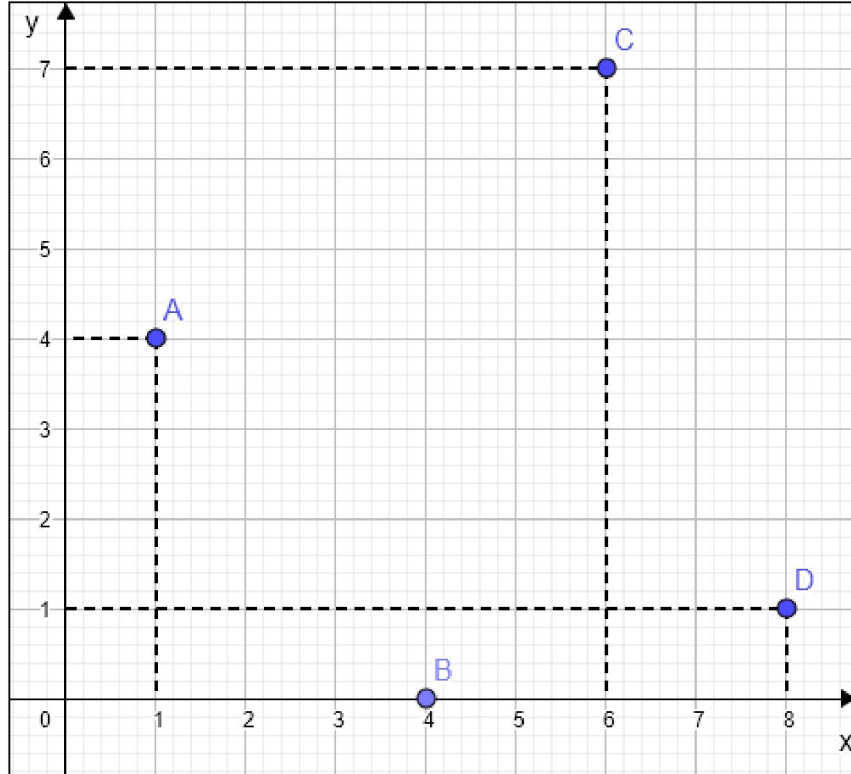


කාටීසිය තලයේ ලක්ෂණ

- O යනු මෙම තලයේ පිහිටි නියත ලක්ෂ්‍යයකි.
- O ලක්ෂ්‍යයේ දී සංඛ්‍යා රේඛා දෙක එකිනෙක ලම්බකව ජේදනය වේ.
- O ලක්ෂ්‍යයෙන් සංඛ්‍යා රේඛා දෙකෙහිම ශුන්‍ය ලක්ෂ්‍ය නිරූපණය වන අතර එය මූල ලක්ෂ්‍යය ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.
- O අනුබද්ධයෙන් තලයේ පිහිටි ඕනෑම ලක්ෂ්‍යයක පිහිටීම, සංඛ්‍යා දෙකකින් නිශ්චිතව හඳුනාගත හැකි අතර එය, එම ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංකය ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.



කාටීසිය තලය මත ලක්ෂ්‍යයක් ඛණ්ඩාංක මගින් හඳුනා ගැනීම.



A ලක්ෂ්‍යයේ පිහිටීම

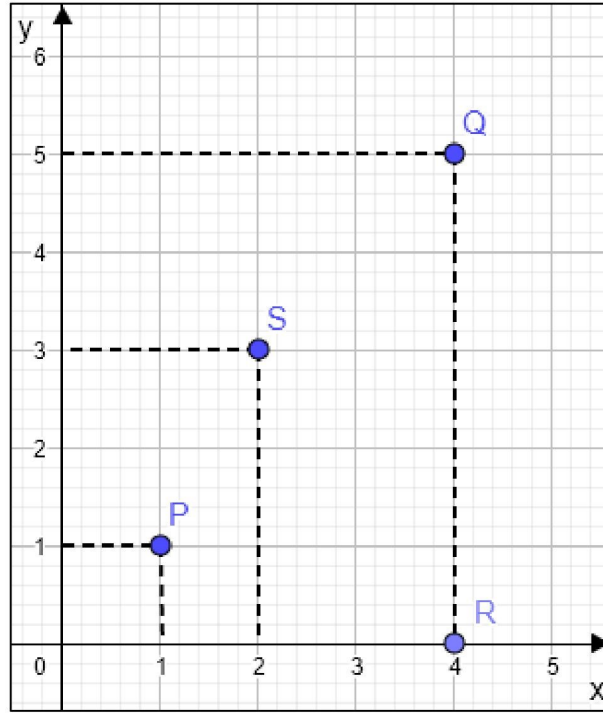
x හි පිහිටීම $\rightarrow (1, 4) \leftarrow y$ හි පිහිටීම

A හි පිහිටීම දැක්වූ සංඛ්‍යා දෙක ඛණ්ඩාංක ලෙස හඳුන්වයි. ඛණ්ඩාංක මගින් ලිවීමේදී, පළමුව x - ඛණ්ඩාංකයත් දෙවනුව y - ඛණ්ඩාංකයත් ලියනු ලබයි.

මේ අනුව :

B (4, 0) C (6, 7) D (8, 1)

උදා : පහත දැක්වෙන කාටීසිය තලය මත ලකුණු කර ඇති ලක්ෂ්‍යවල ඛණ්ඩාංක ලියන්න.



P (1 , 1)

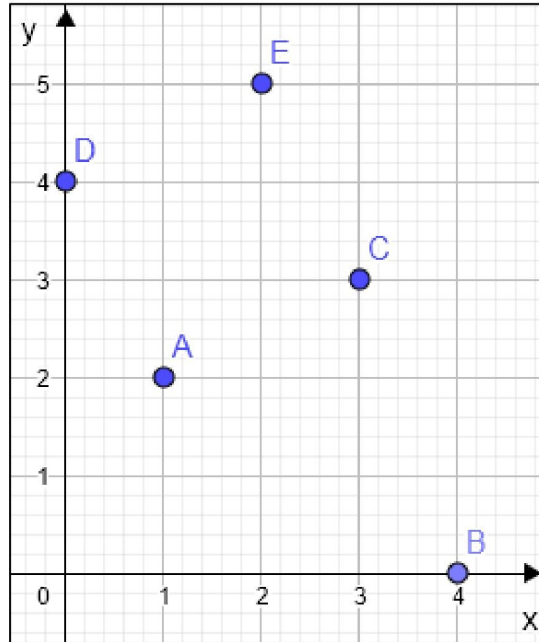
Q (4 , 5)

R (4 , 0)

S (2 , 3)

අභ්‍යාසය :

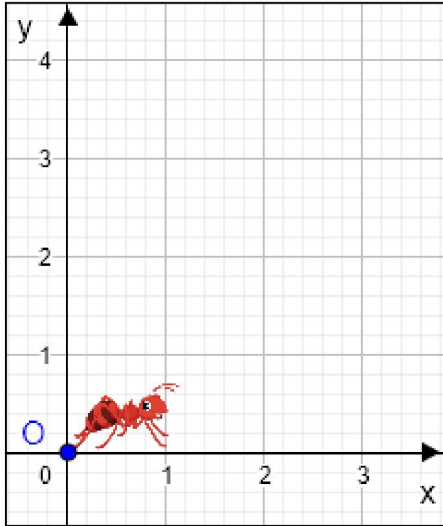
පහත දී ඇති කාටිසිය තලය මත ලකුණු කර ඇති ලක්ෂ්‍යවල බණ්ඩාංක ලියා දක්වන්න.



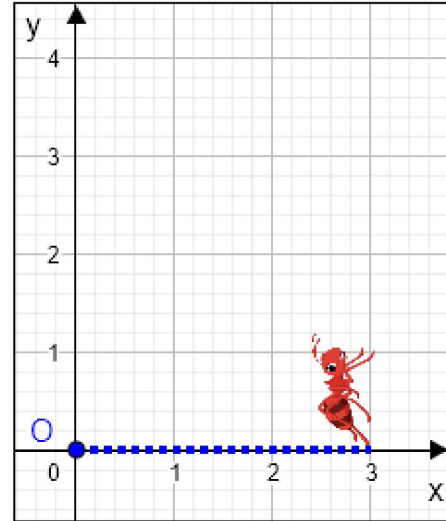


කාටීසිය තලය මත ලක්ෂ්‍යයක් ලකුණු කිරීම

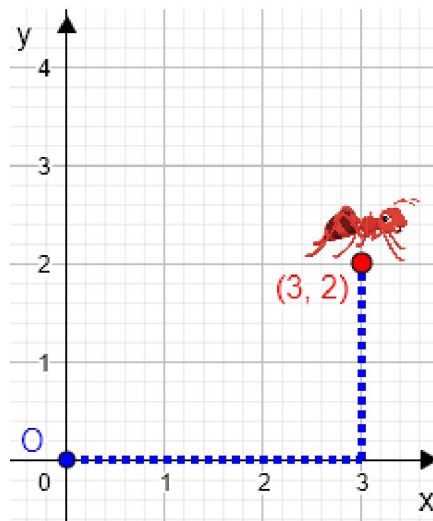
(3,2) ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කිරීම



මූල ලක්ෂ්‍යයෙන් ආරම්භ කර x අක්ෂය දිගේ
ඒකක 3 ගමන් කිරීම.



දැන් y අක්ෂයට සමාන්තරව ඒකක 2 ක් ඉහළට
ගමන් කිරීම.



(3,2) ලක්ෂ්‍යය කරා පැමිණ ඇත.



උදා : පහත ලක්ෂ්‍ය කාටිසිය තලයක් මත ලකුණු කරන්න.

$P(0,2)$

$Q(1,5)$

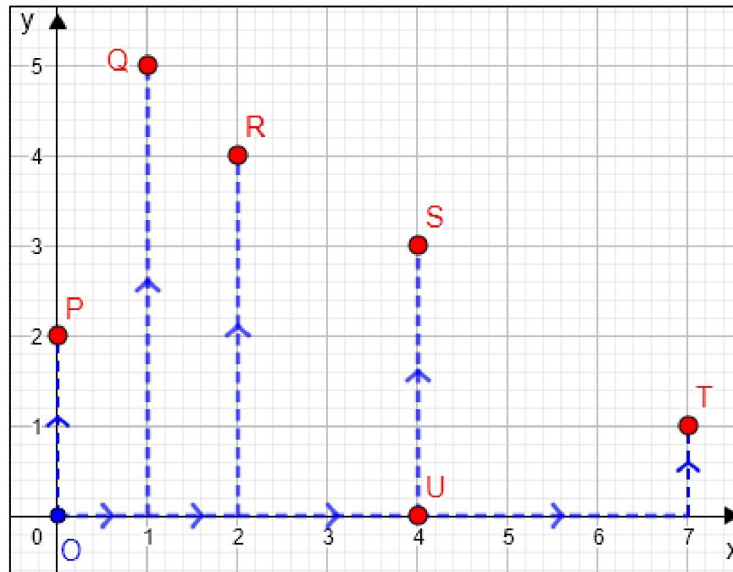
$R(2,4)$

$S(4,3)$

$T(7,1)$

$U(4,0)$

$Q(1, 5)$ ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කිරීමට, මූල ලක්ෂ්‍යයෙන් ආරම්භ කර x - අක්ෂය දිගේ ඒකක 1 ක් ගමන් කර y - අක්ෂයට සමාන්තර වූ දිශාවට එනම් ඉහළට ඒකක 5 ක් ගමන් කළ යුතුය.



අභ්‍යාසය :

- (1) (i) x හා y අක්ෂය (+6) තෙක් ප්‍රමාංකණය කර ඇති බණ්ඩාරයක තලයක් අඳින්න.
- (ii) $P(2, 1)$ $Q(0, 5)$ $R(3, 4)$ $S(1, 4)$
ලක්ෂ්‍ය ඒ මත ලකුණු කරන්න.
- (2) (i) සුදුසු කාටිසිය තලයක පහත දැක්වෙන ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කර එම ලක්ෂ්‍ය අනුපිළිවෙලට සරල රේඛා බණ්ඩවලින් යා කර ආරම්භක ලක්ෂ්‍ය කරා පැමිණෙන්න.
 $A(2, 1)$ $B(0, 4)$ $C(1, 5)$ $D(0, 6)$ $E(2, 9)$
 $F(10, 6)$ $G(12, 8)$ $H(12, 2)$ $I(10, 4)$
- (ii) ලක්ෂ්‍ය යා කළ පසු ලැබෙන රූපයේ සමමිතික අක්ෂයක් අඳින්න.
- (3) (i) x හා y අක්ෂ 0 සිට +6 තෙක් විභිදෙන කාටිසිය තලයක් අඳින්න.
- (ii) ඉහත කාටිසිය තලමත පහත දී ඇති ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කරන්න.



$A(0, 2)$ $B(1, 6)$ $C(3, 4)$ $D(5, 6)$

$E(6, 2)$ $F(3, 0)$

- (iii) සංචාත රූපයක් ලැබෙන සේ ඉහත ලක්ෂ්‍ය සරල රේඛා බන්ධ වලින් පිළිවෙලින් යා කරන්න.
- (iv) ඔබට ලැබුණු රූපයේ සමමිතික අක්ෂය අඳින්න.
- (v) එම සමමිතික අක්ෂය මත පිහිටි ඕනෑම ලක්ෂ්‍යයක x ඛණ්ඩාංකය එකම අගයක් ගනී. එම අගය කීය ද ?

පෙළපොතෙහි පහත අභ්‍යාස සිදු කරන්න.

23.1

23.2