7 ශ්‍රේණිය ගණිතය

23 ඒකකය

කාටීසීය තලය

සැකසුම - හසිත හෙට්ටිආරච්චි
(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

පසුගිය සතියේ online පංතිය සඳහා සහභාගී වීමට නොහැකි වුනු සිසුන් සඳහා සහභාගී වූ සිසුන්ගේ උපකරයෙන් ලබා දුන් උපකාරක සටහනකි.

Online Class details – WhatsApp 071 – 9020298 Facebook 3in1 Youtube 3in1

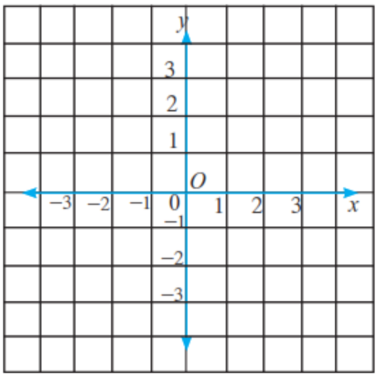
Online & physical Class Details
Hasitha Hettiarachchi
071 - 9020298

23.1 ස්ථානයක පිහිටීම

කොටු ජාලකයක් භාවිත කරමින් තලයක් මත ලක්ෂ්‍යයක පිහිටීම නිශ්චිත ව නිරූපණය කිරීමේ ක්‍රමයක් 1637 වර්ෂයේ දී ප්‍රංශ ජාතික රෙනේ ඩේකාට්ස් (ක්‍රි.ව.1596 - ක්‍රි.ව.1650) විසින් ඉදිරිපත් කරන ලදි. මෙම ජාලකය කාටීසීය තලය ලෙස හැඳින්වේ.

රෙනේ ඩේකාට්ස්

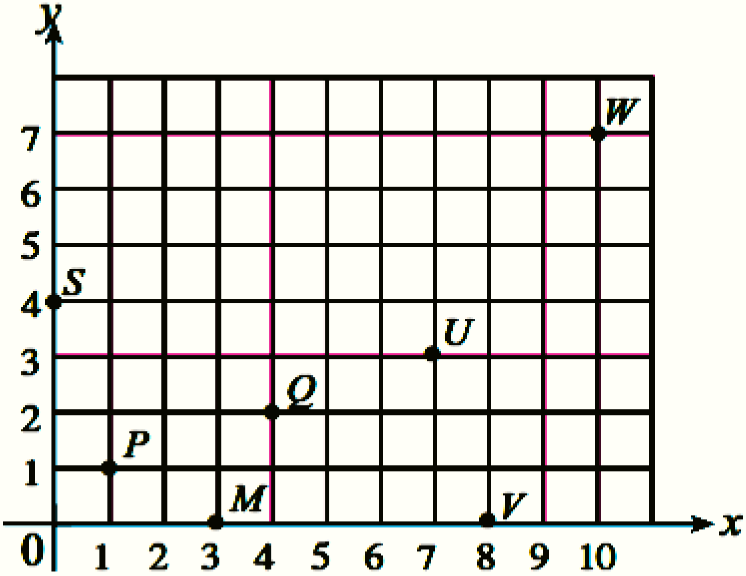
23.2 කාටීසීය තලය



23.3 කාටීසීය තලය මත ලක්ෂ්‍යයක් ඛණ්ඩාංක මගින් හඳුනා ගැනීම

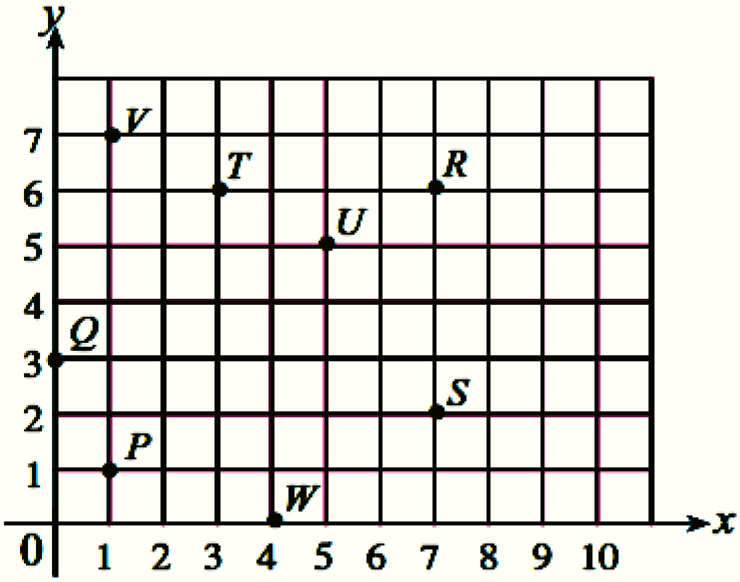
23.1 අභ්‍යාසය

(1) දී ඇති වගුව පොතේ පිටපත් කරගෙන කාටීසීය තලයේ ලකුණු කර ඇති ලක්ෂ්‍ය ඇසුරෙන්, එය සම්පූර්ණ කරන්න.

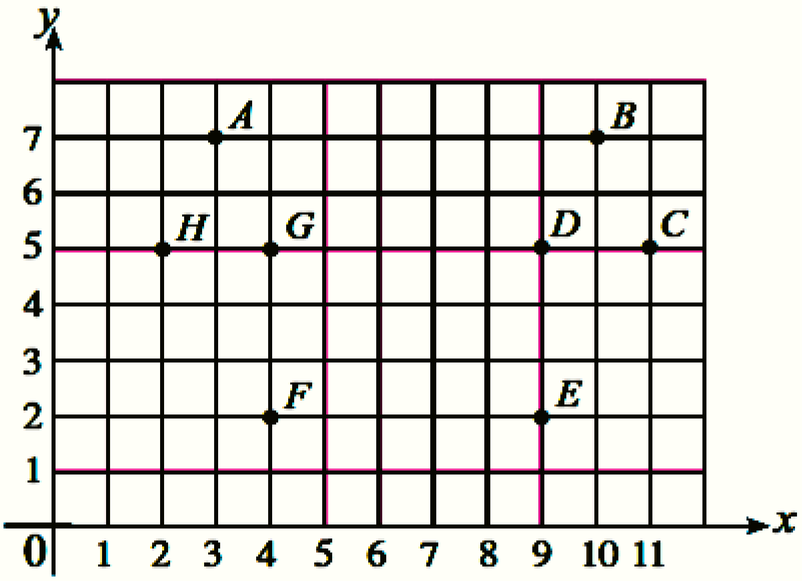


ලක්ෂ්‍යය	x ඛණ්ඩාංකය	y ඛණ්ඩාංකය	ඛණ්ඩාංක	ලක්ෂ්‍යයේ නම ඛණ්ඩාංක සමග
P	1	1	(1,1)	P (1,1)
Q				
S				
V				
U				
W				
M				

(2) පහත දී ඇති කාටීසිය තලය මත ලකුණු කර ඇති ලක්ෂ්‍යවල ඛණ්ඩාංක ලියා දක්වන්න.



(3) පහත දී ඇති කාටීසිය තලය මත ලකුණු කර ඇති ලක්ෂ්‍යවල ඛණ්ඩාංක ලියා දක්වන්න.



(1)

ලක්ෂ්‍යය	x ඛණ්ඩාංකය	y ඛණ්ඩාංකය	ඛණ්ඩාංක	ලක්ෂ්‍යයේ නම ඛණ්ඩාංක සමඟ
P	1	1	(1,1)	P (1,1)
Q	4	2	(4,2)	Q(4,2)
S	0	4	(0,4)	S(0,4)
V	8	0	(8,0)	V(8,0)
U	7	3	(7,3)	U(7,3)
W	10	7	(10,7)	W(10,7)
M	3	0	(3,0)	M(3,0)

(2) P(1,1)
Q(0,3)
R(7,6)
S(7,2)
T(3,6)
U(5,5)
V(1,7)
W(4,0)

(3) A(3,7)
B(10,7)
C(11,5)
D(9,5)
E(9,2)
F(4,2)
G(4,5)
H(2,5)

23.4 කාටීසීය තලය මත ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කිරීම

23.2 අභ්‍යාසය

(1) කාටීසීය තලයක් සුදුසු පරිදි ඇඳ පහත දී ඇති ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කරන්න.
A (2,5), *B* (4,3), *C* (2,1), *D* (0,6), *E* (3,6), *F* (7,0)

(2) කාටීසීය තලයක පහත ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කර, එම අනුපිළිවෙළට සරල රේඛා ඛණ්ඩවලින් යා කර ආරම්භක ලක්ෂ්‍යය කරා පැමිණෙන්න.
(i) *A* (1,7), *B* (2,1), *C* (5,5), *D* (8,1), *E* (9,7)
(ii) *A* (5,1), *B* (5,3), *C* (0,5), *D* (0,6), *E* (5,4), *F* (5,5), *G* (10,5), *H* (10,1)
(iii) *A* (1,4), *B* (0,4), *C* (0,7), *D* (1,7), *E* (1,6), *F* (7,6), *G* (7,7), *H* (10,7), *I* (10,4), *J* (7,4), *K* (7,5), *L* (1,5)

(3) *P*(2,2), *Q*(2,7), *R*(7,7), *S*(7,2) ලක්ෂ්‍ය මත "සමචතුරස්‍රයක ශීර්ෂ පිහිටන බව" ශනුක ප්‍රකාශ කරයි. කාටීසීය තලයක් මත මෙම ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කරමින් මෙම ප්‍රකාශය සත්‍ය ද අසත්‍ය දැයි පෙන්වා දෙන්න.

(4) කාටීසීය තලයක් ඇඳ, ඒ මත x බණ්ඩාංකයේ අගයත්, y බණ්ඩාංකයේ අගයත් සමාන වන ලක්ෂ්‍ය හතරක් ලකුණු කරන්න. එම ලක්ෂ්‍යවල බණ්ඩාංක ලියා දක්වන්න. එම ලක්ෂ්‍ය යා කරන්න.

(5) (i) කාටීසීය තලයක පහත දී ඇති ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කර, එම ලක්ෂ්‍ය සරල රේඛා ඛණ්ඩවලින් යා කරන්න.

A (4,1), B (4,2), C (4,3), D (4,4)

(ii) ලැබෙන සරල රේඛාව තව දුරටත් දික් කරන්න.

(iii) මෙම සරල රේඛාව මත පිහිටි තවත් ලක්ෂ්‍ය දෙකක බණ්ඩාංක ලියන්න.

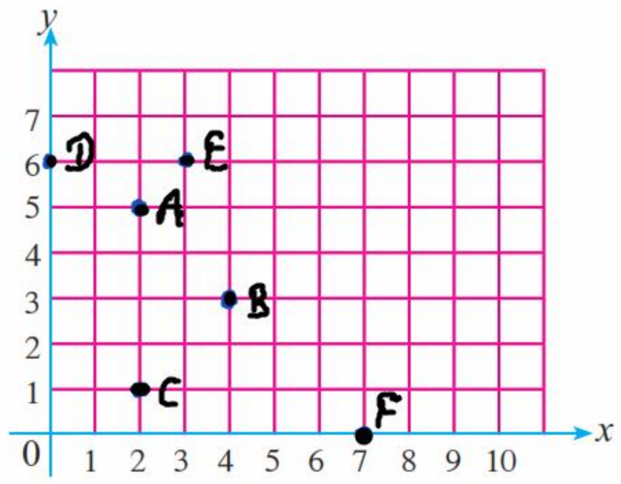
(6) (i) කාටීසීය තලයක පහත දී ඇති ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කර, එම ලක්ෂ්‍ය සරල රේඛා ඛණ්ඩවලින් යා කරන්න.

P (2,3), Q (4,3), R (6,3), S (7,3)

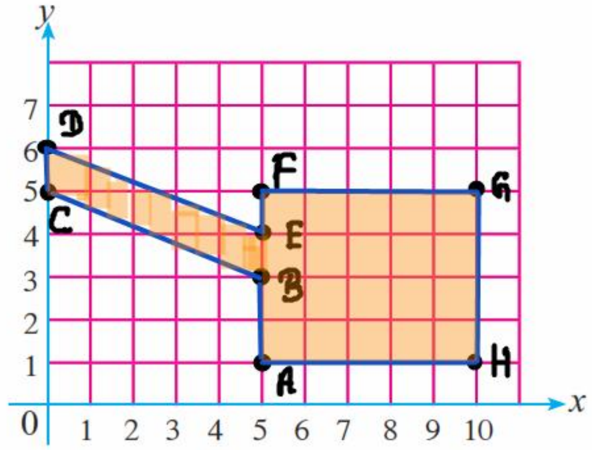
(ii) ලැබෙන සරල රේඛාව තව දුරටත් දික් කරන්න.

(iii) මෙම සරල රේඛාව මත පිහිටි තවත් ලක්ෂ්‍ය දෙකක බණ්ඩාංක ලියන්න.

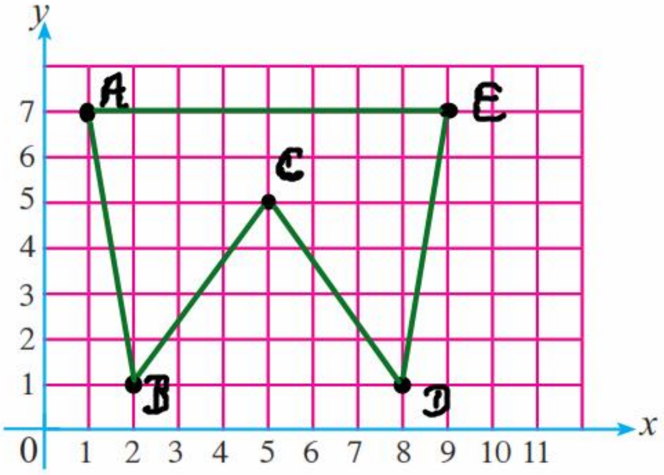
(1)



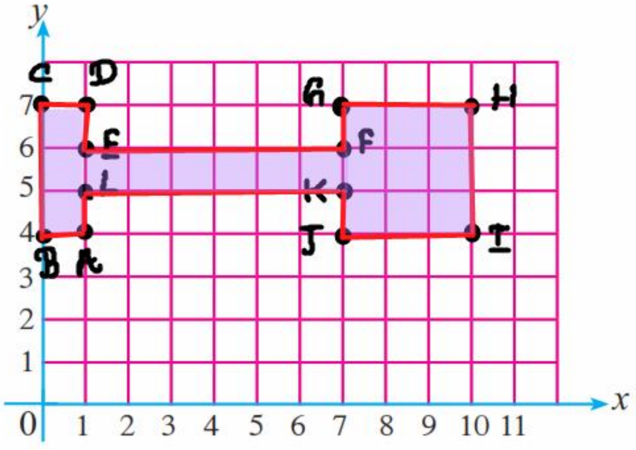
ii)



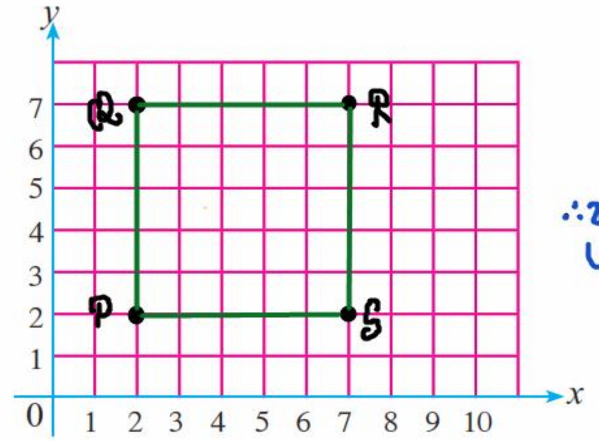
(2) i)



iii)

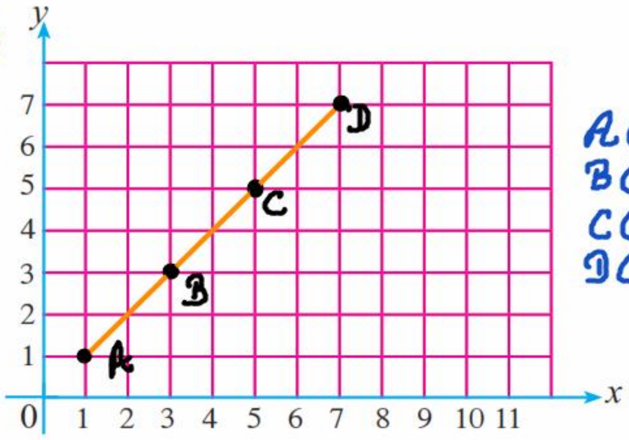


③



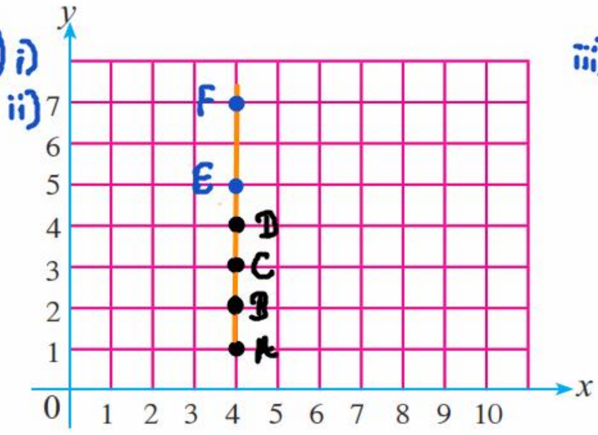
∴ සෘජුකෝණාස්‍රයක් වේ

④



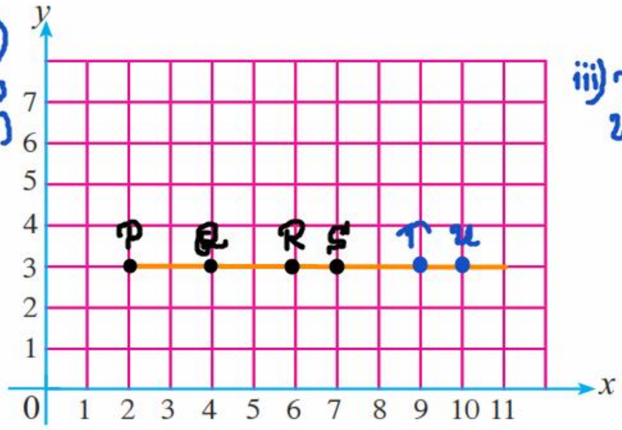
A(1,1)
B(3,3)
C(5,5)
D(7,7)

⑤ i)
ii)



iii) E(4,5)
F(4,7)

⑥
i)
ii)



iii) T(9,3)
U(10,3)

Hasitha Hettiarachchi
071 - 9020298

I කොටස

1) කාටිසීය තලය මත එකිනෙකට ලම්බකව ඡේදනය වන සංඛ්‍යා රේඛා දෙකක් පවතී. තිරස්ව පිහිටන රේඛාව නම් කරන්න.

2) තිරස් හා සිරස් අක්ෂ හමුවන ලක්ෂ්‍යය මූල ලක්ෂ්‍යය ලෙස නම් කරයි. මූල ලක්ෂ්‍යය ඛණ්ඩාංක ලියන්න.

3) (3, 5) ලක්ෂ්‍යයේ x ඛණ්ඩාංකය කුමක්ද?

4) ඛණ්ඩාංකයක් (x, 0) ලෙස දී ඇත. මෙම ලක්ෂ්‍යය පිහිටන්නේ කිනම් අක්ෂය මත ද?

5) A (5, 6) ලක්ෂ්‍යය වඩා ආසන්න x අක්ෂ්‍යයට ද? y අක්ෂ්‍යයට ද?

II කොටස

1) A (5,0), B(0,4), C(0,2), D(0,3), E(0,0), F(5,4) යන ඛණ්ඩාංක සැලකූ විට,

i) x - අක්ෂය මත පිහිටන ඛණ්ඩාංක සියල්ල ලියන්න.

ii) y - අක්ෂය මත පිහිටන ඛණ්ඩාංක සියල්ල ලියන්න.

iii) x හා y අක්ෂ $^{+}5$ තෙක් ක්‍රමාංකනය කළ කාටිසීය තලය අඳින්න.

iv) ඉහත ලක්ෂ එහි ලකුණු කරන්න.

v) A (0,0), E(5,0), G(0,5), H(5,5) ලක්ෂ්‍ය යා කළ විට සෑදෙන රූපයේ නම ලියන්න.

NALANDA VIDYALAYA

නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10

ඒකක පරීක්ෂණ ව්‍යාපෘතිය

7 ශ්‍රේණිය	ගණිතය	ඒකකය : 23 - කාටීසීය තලය

I කොටස

1) x රේඛාව 10

2) (0,0) 10

3) 3 10

4) x අක්ෂය මත. 10

5) y අක්ෂයයි. 10

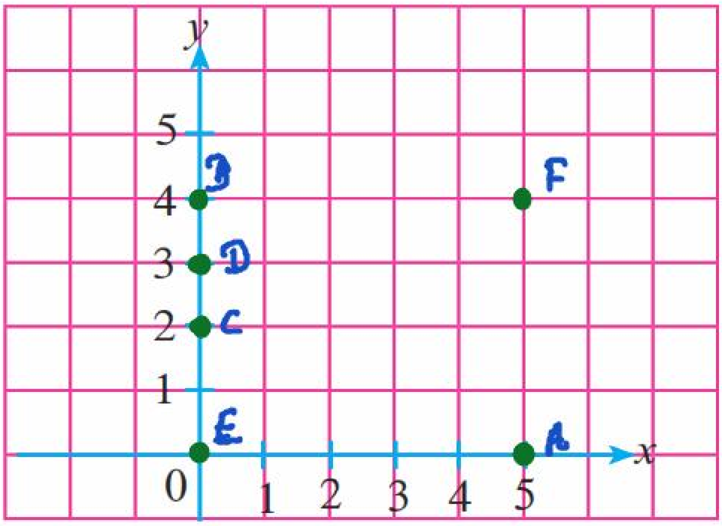
II කොටස

1) i) A(5,0)
E(0,0) 10

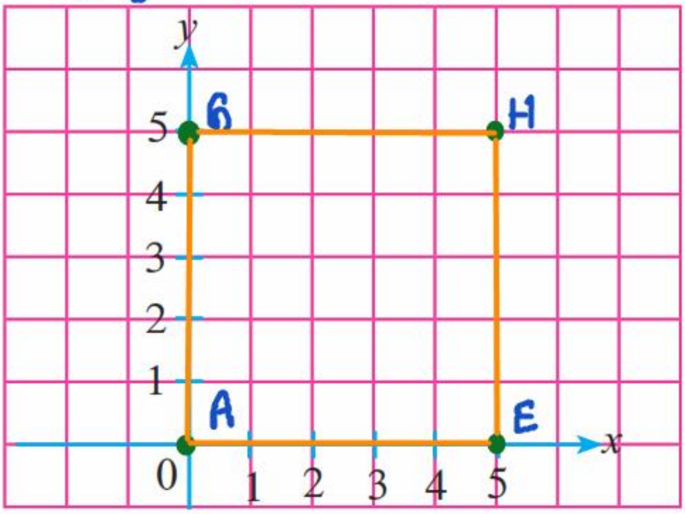
ii) B(0,4)
C(0,2)
D(0,3) 10

10 iii)

10 iv)



v) සමචතුරස්‍රයයි 5



5

100%

Online Class details – WhatsApp 071 – 9020298 Facebook 3in1 Youtube 3in1