

**කොළඹ විශ්ව විද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව**

**ශාස්ත්‍ර පීඨය**

ශාස්ත්‍රවේදී උපාධි පරීක්ෂණය - ප්‍රථම භාගය

ප්‍රථම සෛමස්තර අවසාන පරීක්ෂණය - 2016/2017

**GYG 2116 - භූ පාරිසරික ක්‍රමලේඛ**

කාලය - පෑ තුනයි (03)

එක් කොටසකින් අවම වශයෙන් එක් ප්‍රශ්නයක් ඇතුළත්වන ආකාරයට ප්‍රශ්න හතරකට (04) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න

ඇදීමේ කඩදාසි සහ ප්‍රස්තාර කඩදාසි සපයනු ලැබේ. සහක යන්ත්‍ර භාවිත කල හැකිය.

**I වන කොටස**

1. (i) අවශ්‍ය තැන්හි කටුසටහන් භාවිත කරමින් පහත යුගලයන් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
  - (අ) ශීර්ෂ සහ දාර (Vertexes and Edges)
  - (ආ) ප්‍රගම්තාවය සහ සැබැඳුම (Accessibility and Connectivity)

(ලකුණු 06)
- (ii) රූපසටහන් අංක 1 හි පුරුක් සම්බන්ධ කිරීමට අවශ්‍ය අවම දාර සංඛ්‍යාව සහ උපරිම දාර සංඛ්‍යාව සොයන්න.
 

(ලකුණු 03)
- (iii) එකිනෙකට වෙනස් වූ ජාලයන්ගෙන් ලබාගත් මිනුම්වල ප්‍රතිඵල පහත දැක්වේ. එම අගයයන් විවරණය කරන්න.

මිනුම්	ප්‍රතිඵල
බීටා දර්ශකය	0.8
ගැමා දර්ශකය	0.6
දැල්ලා දර්ශකය	0.3

(ලකුණු 03)

- (iv) රූප සටහන් අංක 2 හි දැක්වෙන මාර්ග ජලයේ දැනට තිබෙන පරිපථ සංඛ්‍යාව සහ තිබිය හැකි උපරිම පරිපථ සංඛ්‍යාව ගණනය කරන්න.
 

(ලකුණු 03)

- (v) සුදුසු ක්‍රමවේදයක් භාවිතයෙන් රූප සටහන් අංක 3 හි දැක්වෙන මාර්ග ජලයේ වැඩිම සුගමතාවයක් ඇති ස්ථානය හා අඩුම සුගමතාවයක් ඇති ස්ථානය සොයන්න. (ලකුණු 10)  
(මුළු ලකුණු 25)

2. (i) “අසන්න අසල්වැසි විශ්ලේෂණය” යන්නෙන් අදහස් කරනුයේ කුමක්ද? (ලකුණු 03)
- (ii) Rn අගය යනු කුමක්ද? එය ගණනය කරනුයේ කෙසේද යන්න අදාළ සමීකරණය භාවිතයෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)
- (iii) ජනාවාස රටාව පිළිබඳ අධ්‍යයන තුනකින් ලබාගත් Rn අගයන් පහත දැක්වේ. ඒවා විවරණය කරන්න.
- (අ) 0.27
- (ආ) 2.15
- (ඇ) 1.64 (ලකුණු 03)
- (iv) ප්‍රදේශයක ජනාවාස රටාව සිතියම් අංක 1 න් දැක්වේ. සුදුසු ක්‍රමවේදයක් භාවිත කරමින් ප්‍රදේශයේ දක්නට ලැබෙන ජනාවාස ව්‍යාප්ති රටාව සොයන්න. සියලු ගණනය කිරීම් පැහැදිලිව දක්වන්න. (ලකුණු 15)  
(මුළු ලකුණු 25)

## II වන කොටස

3. i.
- (අ) පහත සඳහන් දෑ සුදුසු රූප සටහන් සහිතව පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)
- ගුවන් ඡායාරූපවල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය
  - ගුවන් ඡායාරූපවල ඉදිරිපස අතිවිභේදනය
- (ආ) සිරස් හා ඈල ගුවන් ඡායාරූප අතර පවතින වෙනස්කම් කවරේද (ලකුණු 04)
- (ඇ) 1:30,000 පරිමාණයට ලබා ගත් ගුවන් ඡායාරූපයක් මත ලකුණු කර ඇති දිග සෙන්ටි මීටර් 5ක් හා පළල සෙන්ටි මීටර් 3ක් වන ප්‍රදේශයකට අදාළ සැබෑ භූමියේ වර්ගඵලය වර්ග කිලෝ මීටර්වලින් ගණනය කරන්න. (ලකුණු 04)
- (ඈ) භූමියේ භෞතික හා මානව තොරතුරු ලබා ගැනීමේදී ගුවන් ඡායාරූපවල ඇති වාසි පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)

ii. සිරස් ගුවන් ඡායාරූපයකට අදාළ පහත සඳහන් ලක්ෂණ උචිත රූප සටහනක ලකුණු කරනම් කරන්න. (ලකුණු 04)

- (අ) ගුවන් ඡායාරූපයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය (PPP)
  - (ආ) දෘෂ්ඨි කෝණය (AV)
  - (ඇ) ලම්භ රේඛාව (PL)
  - (ඈ) සමකේන්ද්‍රය (IC)
- (ලකුණු 04)

iii. පියාසර උස කිලෝ මීටර් 3ක් හා නාභි දුර සෙන්ටි මීටර් 30ක් වන ගුවන් ඡායාරූපයේ පරිමාණය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 05)  
(මුලු ලකුණු 25)

4.

i. භූ ලක්ෂණ සිතියම් හා ගුවන් ඡායාරූප සංසන්දනය කරන්න. (ලකුණු 03)

ii. ගුවන් ඡායාරූපමිතික විද්‍යාවෙන් ගුවන් ඡායාරූප විචරණය වෙන්කර දක්වන්න. (ලකුණු 03)

iii. "භූමි ලක්ෂණ සිතියම්ගත කිරීමට කේන්ද්‍රීය ප්‍රකේෂණ ක්‍රමයක් ලෙස ගුවන් ඡායාරූප සැලකුවත් විෂමතා විස්තාපනය මගින් එහි වැදගත්කම සැලකිය යුතු තරම් අඩු වේ" රූප සටහන් සහිතව මෙම කියමන පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 05)

iv. පහත දැක්වෙන තොරතුරු භාවිත කර ගුවන් ඡායාරූපයෙන් ආචරණය වන මුලු බිම් ප්‍රමාණය වර්ග කිලෝ මීටර්වලින් ගණනය කරන්න. (ලකුණු 05)

- ගුවන් ඡායාරූපයේ විශාලත්වය සෙ. මී. 18x18
- ඉදිරිපස අතිවිභේදනය 60%
- ආංශික අතිවිභේදනය 20%
- නාභි දුර මි.මී. 150
- මුහුදු මට්ටමේ සිට පියාසර උස මී. 8000
- ඡායාරූපගත කරන ලද භූමියේ උස මී. 500

v. පහත දැක්වෙන තොරතුරු භාවිත කර කැමරාවේ නාභි දුර ගණනය කරන්න. (ලකුණු 05)

- පරිමාණය 1:60,000
- මුහුදු මට්ටමේ සිට පියාසර උස මී. 10500
- ඡායාරූපගත කරන ලද භූමියේ උස මී. 900

vi. පහත සඳහන් ඕනෑම දෙකක් පිළිබඳව කෙටි විස්තර සපයන්න.

- ගුවන් ඡායාරූප සඳහා භාවිත කරන ඡායා පටල
- ගුවන් ඡායාරූපයකට අදාළ දත්ත තීරු
- දෘෂ්ඨි කෝණය අනුව ගුවන් ඡායාරූප වර්ගීකරණය

(ලකුණු 04)  
(මුළු ලකුණු 25)

III වන කොටස

5. (i) “බිම් මැනුමක් යනු භූමියේ ඇති ලක්ෂණ පරිමාණයකට අනුව පිඹුරක් බවට පත්කිරීමේ ක්‍රියාවලියකි”. මෙම ප්‍රකාශය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.  
(ලකුණු 03)
- (ii) භාවිත කරන උපකරණයේ නම අනුව බිම් මැනුම් ක්‍රම පහක් (05) නම කරන්න.  
(ලකුණු 03)
- (iii) බිම් මැනුමක් සිදුකිරීමේදී වාප දුර සහ අනුලම්භ දුර මිනුම් කරන්නේ කෙසේදැයි කඩුසටහන් ආධාරයෙන් විස්තර කරන්න.  
(ලකුණු 04)
- (iv) දම්වැල් මිනුමක් යටතේ ක්ෂේත්‍රයේ මිනුම් කරන ලද මිනුම් රේඛාවක අඩංගු ලක්ෂණ රූප සටහන් අංක 4 හි දැක්වේ. ඒවා විස්තර කරන්න. (ලකුණු 05)
- (v) දම්වැල් මිනුමකට අදාළව ලබාගත් ක්ෂේත්‍ර මිනුම් පහත දැක්වේ. සෙ.මී 1 = මි: 40 පරිමාණයට එම මිනුම් භාවිත කර පිඹුරක් සකස් කරන්න. දම්වැල් දුර මීටර්වලින් දී ඇත. ප්‍රදේශයේ උතුර CD රේඛාවට සමාන්තරව පිහිටා ඇති අතර C ලක්ෂයේ සිට D දෙසට මුහුණලා ඇත. B, C සහ D යන මිනුම් ලක්ෂ සම්බන්ධ කරගනිමින් ප්‍රධාන ත්‍රිකෝණය සකස්කර ගන්න.

මිනුම් රේඛාව	දුර (මීටර්)
AB	280
AC	240
BD	200
CD	220
BC (චිකර්ණය)	260

(ලකුණු 10)

(මුළු ලකුණු 25)

6. (i) කටු සටහනක් භාවිතයෙන් ප්‍රිස්ම මාලිමාවක සැකැස්ම විස්තර කරන්න. (ලකුණු 06)

(ii) අවශ්‍ය තැන්හි කටුසටහන් අධාරයෙන් පහත යුගල පැහැදිලි කරන්න.

(අ) පූර්ව දිශාංශය සහ අපර දිශාංශය

(ආ) විවෘත පරික්‍රමණ සහ ආවෘත පරික්‍රමණ

(ඇ) අනුලම්බ දුර සහ වාප දුර

(ඈ) පන්ති කාමර වැඩ සහ ක්ෂේත්‍ර වැඩ (ලකුණු 08)

(iii) (අ) ආවෘත පරික්‍රමණක් නිර්මාණය කරන විට පියවුම් දෝෂ ඇතිවන්නේ ඇයි? (ලකුණු 03)

(ආ) රූප සටහන් අංක 5 හි දැක්වෙන පියවුම් දෝෂය රූප සටහන් ක්‍රමය භාවිතයෙන් නිවැරදි කරන්න. (ලකුණු 08)

(මුළු ලකුණු 25)

4 වන කොටස

7.

අංක 1 සංක්ෂිප්ත කාලගුණ සටහන සහ අංක 6 රූප සටහන භාවිත කරමින් පහත සඳහන් ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

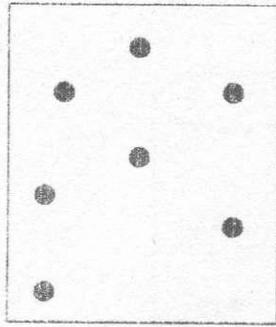
(i) අංක 1 සංක්ෂිප්ත කාලගුණ සටහනෙහි දක්වා ඇති කාලගුණික තොරතුරු අංක 6 රූප සටහනෙහි අදාළ කාලගුණ මධ්‍යස්ථානවල ලකුණු කරන්න. (රූප සටහන පිළිතුරු පත්‍රයට ඇමිණිය යුතුය). (ලකුණු 20)

(ii) අංක 1 සංක්ෂිප්ත කාලගුණ සටහනෙහි දැක්වෙන වායු පීඩනය, සුළං වේගය සහ වළාකුළු වැස්ම සම්බන්ධව කෙටි සටහනක් සපයන්න. (ලකුණු 05)

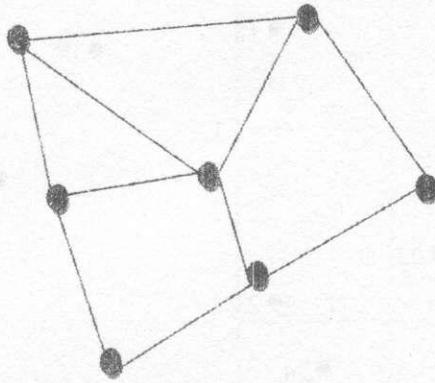
(මුළු ලකුණු 25)

=====

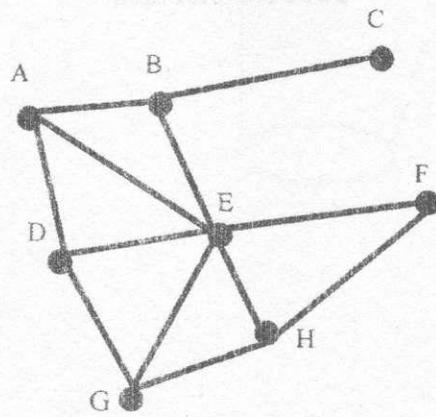
රූපසටහන් අංක 1



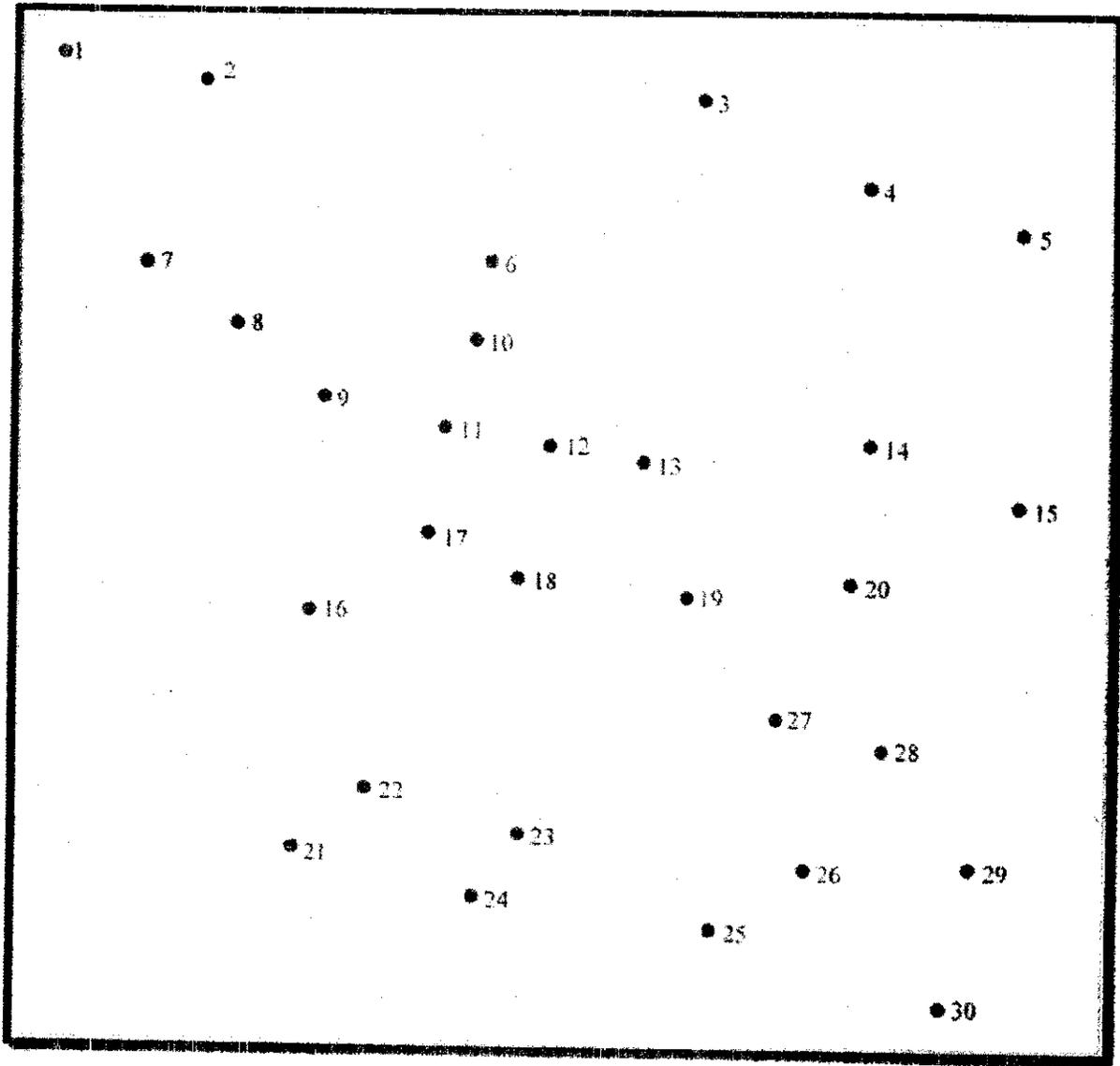
රූපසටහන් අංක 2



රූපසටහන් අංක 3

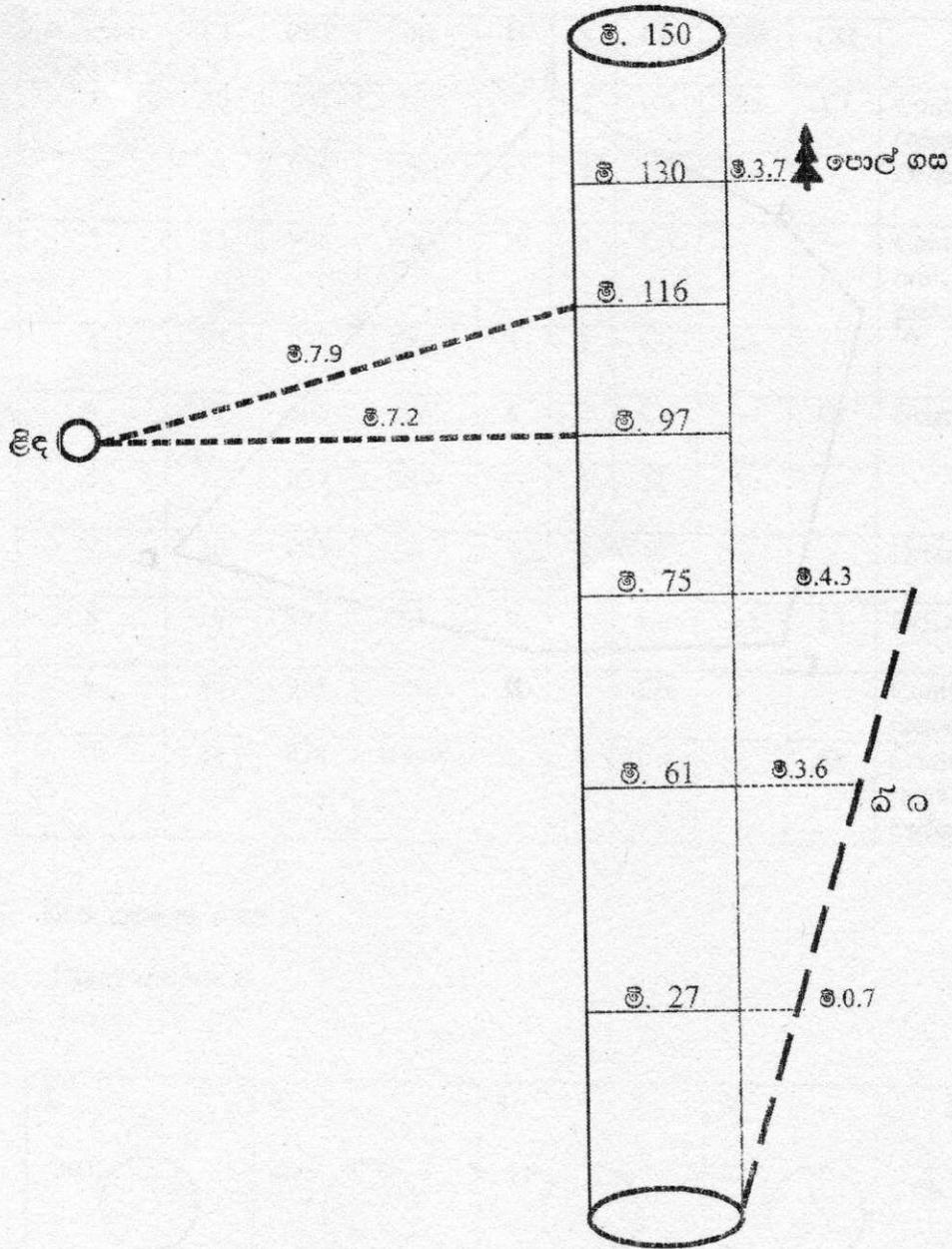


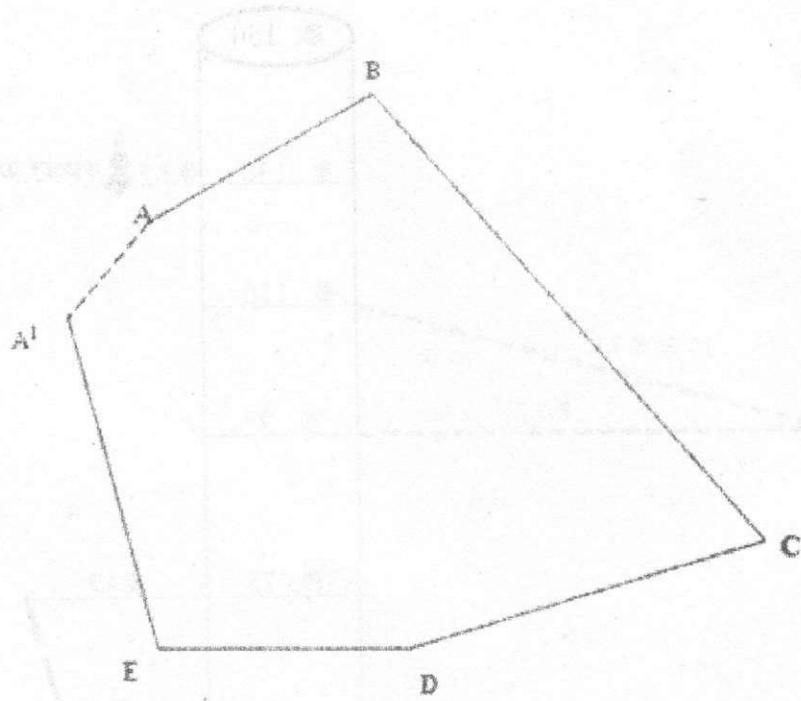
සිතියම අංක 1



පරිමාණය 1:50,000

රූපසටහන් අංක 4





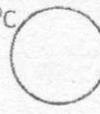
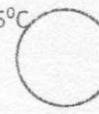
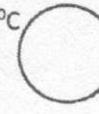
අංක 1- සංක්ෂිප්ත කාලගුණ සටහන

No. 1- Synoptic weather chart

Weather Centre	TT (°C)	PPP	dd	ff	N	CL	CM	CH	WW
1	30	011	NE	7	2	Cb	Ac	Ci	Continuous rains (නොකඩවා වැස්ස)
2	28	928	NNE	12	4	Cu	Ac	-	Drizzle (පොදුවැස්ස)
3	25	998	WSW	10	8	Cb	-	-	Continuous heavy rains (නොකඩවා තද වැස්ස)
4	27	022	ENE	5	5	Cu	As	Ci	-
5	32	005	SW	8	7	Cu	-	Cc	Drizzle (පොදුවැස්ස)
6	26	027	SSW	11	3	St	Ac	-	-
7	30	026	S	4	6	St	-	-	Drizzle (පොදුවැස්ස)
8	30	997	SE	9	1	Cu	As	Ci	Drizzle (පොදුවැස්ස)
9	33	988	ESE	3	3	Cb	-	-	Continuous rains (නොකඩවා වැස්ස)
10	24	024	WNW	2	8	Cb	-	Cc	Continuous light rains (නොකඩවා මද වැස්ස)

රූප සටහන් අංක 6

Diagram No. 6

1. 30°C 	2. 28°C 	3. 25°C 	4. 27°C 	5. 32°C 
6. 26°C 	7. 30°C 	8. 30°C 	9. 33°C 	10. 24°C 