

කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව

ශාස්ත්‍රවේදී ප්‍රථම වසර

පළමුවන සෛමසකර අවසාන පරීක්ෂණය - 2018

GYG 1102 - සිතියම් විද්‍යාව

කාලය - පෑ තුනයි (03)

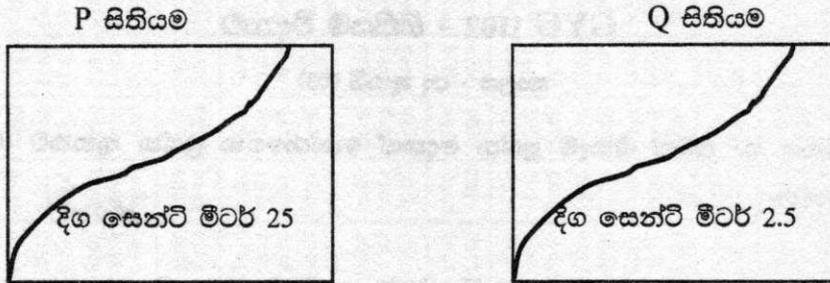
පළමුවන ප්‍රශ්නය හා තවත් ඕනෑම ප්‍රශ්න දෙකක් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න තුනකට (03) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

ට්‍රේසින් කඩදාසි, ප්‍රස්තාර කඩදාසි (සෙන්ටි මීටර්), ඇදීමේ කඩදාසි සපයනු ලැබේ. අවශ්‍ය ගණිතමය වගු ප්‍රශ්න පත්‍රයට අමුණා ඇත. ගතක යන්ත්‍ර භාවිත කළ හැකිය.

1)

- (I) සිතියම් විද්‍යාව යන්න අර්ථ දක්වන්න. (ලකුණු 02)
- (II) භූ ලක්ෂණ සිතියමක පරිමාණය (Scale of a topographic map) ආශ්‍රිත කාර්යභාරය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)
- (III) භූ ලක්ෂණ සිතියමක් නිර්මාණය කිරීමට සුදුසු පරිමාණයක් තීරණය කිරීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු කවරේද? පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 03)
- (IV) පහත සඳහන් පරිමාණ රේඛීය පරිමාණ වශයෙන් හා පරිමාණ භාග වශයෙන් ඉදිරිපත් කරන්න. (ලකුණු 04)
- i. මිලි මීටර් 100ට මීටර් 1000යි
- ii. සෙන්ටි මීටර් 5ට කිලෝ මීටර් 50යි
- (V) i. 1: 633,6000 යන පරිමාණය 4 ගුණයකින් විශාල කර ලියා දක්වන්න.
- ii. 1: 2,50,000 යන පරිමාණය 4 ගුණයකින් කුඩා කර ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 04)
- (VI) 1: 100,000 පරිමාණයට නිර්මාණය කර ඇති සිතියමක, දිග සෙන්ටි මීටර් 8ක් හා පළල සෙන්ටි මීටර් 4ක් ලෙස ලකුණු කර ඇති, පොල් ඉඩමක සැබෑ භූමියේ වර්ලුඵලය අක්කර වලින් ගණනය කරන්න. (ලකුණු 04)

(VII) භූමියේ කිලෝ මීටර් 50ක් වන අධිවේගී මාර්ගයක් පහත සඳහන් P හා Q නම් සිතියම් දෙකෙහි දිග සෙන්ටි මීටර් 25ක් හා සෙන්ටි මීටර් 2.5ක් ලෙස පිළිවෙලින් නිරූපණය වේ.



i. P හා Q නම් සිතියම් දෙකෙහි පරිමාණයන් වෙන වෙනම ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 04)

ii. P හා Q නම් සිතියම් දෙකෙහි පරිමාණයන්ගෙන් විශාල පරිමාණය කුමක්ද?

(ලකුණු 02)

(VIII) කිසියම් ගංගා දෝණියක අතු ශබ්ද වෙන් වීමේ අනුපාතය (Bifurcation Ratio) හඳුනා ගැනීමේ ඇති ප්‍රයෝජන කෙටියෙන් දක්වන්න.

(ලකුණු 02)

(IX) සුදුසු රූප සටහන් සහිතව පහත සඳහන් සිතියම් විද්‍යාත්මක ක්‍රම ශිල්පවල ප්‍රයෝජන කෙටියෙන් දක්වන්න.

i. තලාතල වක්‍රය (Hypsometric curve).

ii. ආනති දර්ශක වක්‍රය (Clinographic curve).

(ලකුණු 04)

(X) පරිමාණය 1: 200,000 වන සිතියමක මීටර් 200 හා මීටර් 2000 සමෝච්ඡ රේඛා දෙක මත A හා B යනුවෙන් ලක්ෂ්‍ය දෙකක් ලකුණුකර ඇත. සිතියම මතදී A හා B අතර දුර සෙ. මී. 0.5කි. A හා B අතර සැබෑ භූමියේ බැවුම අංශක හා කලාවලින් ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 05)

(XI) i. සිතියම් ප්‍රක්ෂේපණයක් (Map Projection) නිර්මාණය කිරීමේ පරමාර්ථය පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 02)

ii. සිලින්ඩරාකාර ප්‍රක්ෂේපණවල (Cylindrical projections) වාසි හා අවාසි දෙකක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(ලකුණු 02)

iii. සිලින්ඩරාකාර සමදුර ප්‍රක්ෂේපණයේ (Cylindrical Equidistant projection) උතුරු අක්ෂාංශ 90° ආශ්‍රිතව අක්ෂාංශීය පරිමාණය විශාල වීමේ අනුපාතය ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 03)

2).

i. පහත සඳහන් තොරතුරු භාවිත කරමින් පෘථිවියේ උතුරු අර්ධය නිරූපනය කිරීම සඳහා සම්මත අක්ෂාංශ එකක් සහිත සරල කේතන ප්‍රක්ෂේපණය (Simple conical projection with standard prellel one) 1:125,000,000 පරිමාණයට ගණිතමය පදනමින් නිර්මාණය කරන්න. (සියළුම ගණනය කිරීම් පැහැදිලිව දැක්විය යුතුයි) (ලකුණු 15)

- සම්මත අක්ෂාංශ - උතුරු 15°
- අක්ෂාංශ පරතරය - 15°
- දේශාංශ පරතරය - 20°
- අක්ෂාංශ 0° සිට උතුරු 90° දක්වා හා දේශාංශ 0° සිට බටහිර 100° දක්වාත් නැගෙනහිර 100° දක්වාත් පමණක් නිර්මාණය කරන්න.

ii. මෙම ප්‍රක්ෂේපණයේ විශේෂ වාසි මොනවාදැයි පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 05)
(මුළු ලකුණු 20)

3) සපයා ඇති අංක 03 හා අංක 04 රූප සටහන් භාවිත කරමින් පහත සඳහන් ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න (රූප සටහන් පිළිතුරු පත්‍රයට ඇමිණිය යුතුයි).

i. අංක 03 රූප සටහනේ දැක්වෙන ගංගා ද්‍රෝණියේ සියළුම අතු ශාඛා ස්ට්‍රැලර්ගේ (Strahler) ක්‍රමයට වර්ග කරන්න. (ලකුණු 04)

ii. ගංගා ද්‍රෝණියේ ශාඛා බෙදීමේ අනුපාතයේ සාමාන්‍ය (XRb) ගණනය කරන්න (ලකුණු 04)

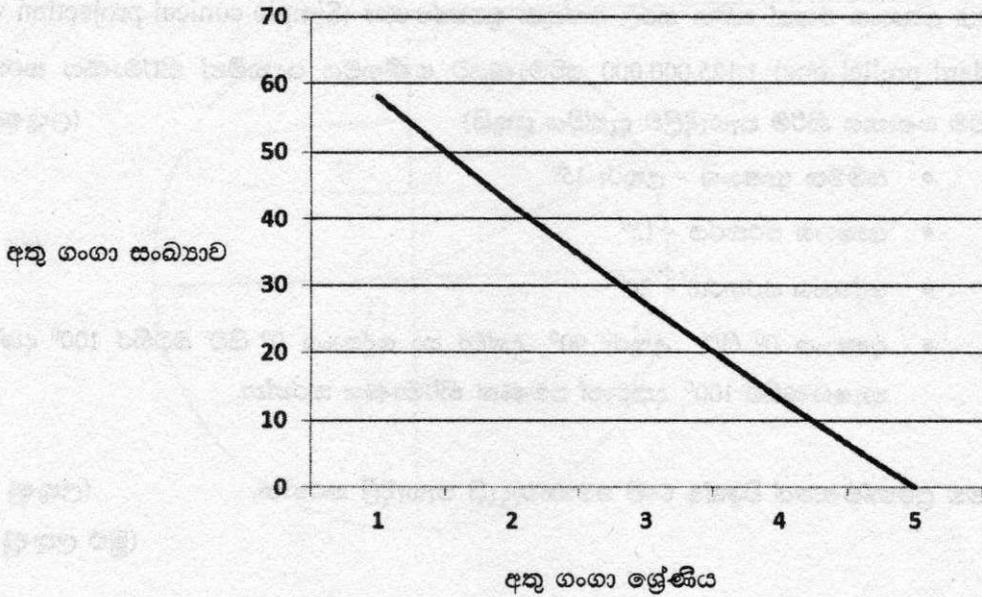
iii. අංක 04 රූප සටහනේ දැක්වෙන ගංගා ද්‍රෝණියේ සියළුම අතු ශාඛා ශ්‍රීව් ගේ (Shreve) ක්‍රමයට වර්ගකර එම අගයන් වගුවකින් ඉදිරිපත් කරන්න. (ලකුණු 04)

iv. ස්ට්‍රැලර්ගේ ක්‍රමයට හා ශ්‍රීව් ගේ ක්‍රමයට අතු ශාඛා ශ්‍රේණිගත කිරීමේ පවත්නා වෙනස්කම් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)

v. කිසියම් ගංගා ද්‍රෝණියක අතු ගංගා ශ්‍රේණිය හා අතු ගංගා සංඛ්‍යාව අනුව නිර්මාණය කරන ලද ප්‍රතිපායන රේඛාව අංක 05 රූප සටහනේ දැක්වේ. මෙම ප්‍රතිපායන රේඛාවට අනුව අදාළ ගංගා ද්‍රෝණිය වාරිමාර්ග නිර්මිත ඉදිකිරීමේ යෝග්‍ය-අයෝග්‍යතාවය අගයන්න. (ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 20)

අංක 05 රූප සටහන



4)

i. වගු අංක 01හි දී ඇති දත්ත ත්‍රිකෝණාකාර ප්‍රස්තාරයකින් ඉදිරිපත් කරන්න.

(ලකුණු 12)

ii. ප්‍රස්තාරයේ ඔබ ලකුණු කරන ලද රටවල්, ව්‍යාප්තිය අනුව කාණ්ඩ 4කට වර්ග කොට ලකුණු කරන්න.

(ලකුණු 04)

iii. ඉහත ii කොටසේදී ඔබගේ හඳුනා ගැනීමේ ප්‍රයෝජන පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 20)

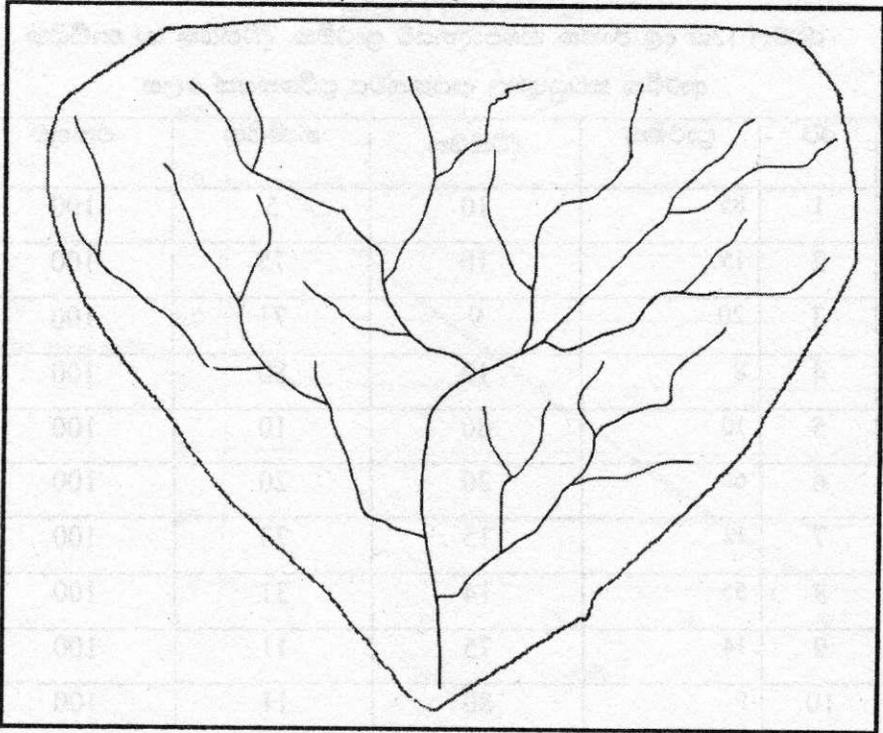
අංක 01 වගුව

රටවල් 12ක දළ ජාතික නිෂ්පාදනයට ප්‍රාථමික, ද්විතීයික හා තෘතීයික
ආර්ථික කටයුතුවල දායකත්වය ප්‍රවීණතයක් ලෙස

රට	ප්‍රාථමික	ද්විතීයික	තෘතීයික	එකතුව
1	85	10	5	100
2	15	10	75	100
3	20	9	71	100
4	8	12	80	100
5	10	80	10	100
6	60	20	20	100
7	12	15	73	100
8	55	14	31	100
9	14	75	11	100
10	9	80	11	100
11	32	30	38	100
12	35	28	37	100

මූලාශ්‍රය : කල්පිත දත්ත - 2018

අංක 03 රූප සටහන



අංක 04 රූප සටහන

