කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව

ශාස්ත්‍රවේදී ප්‍රථම වසර

පළමුවන සෙමෙස්තර අවසාන පරීක්ෂණය - 2016

GYG 1102 - සිතියම් විද්‍යාව

කාලය - පැ තුනයි (03)

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

ශ්‍රී ලංකාවේ දිස්ත්‍රික් මායිම් සිතියමක්, ට්‍රෙසින් කඩදාසි, ප්‍රස්තාර කඩදාසි, ඇඳීමේ කඩදාසි සපයා ලැබේ. අවශ්‍ය ගණිතමය වගු ප්‍රශ්න පත්‍රයට අමුණා ඇත.

සිතියම් විද්‍යාවෙහි කාර්යභාර්ය කුමක්ද? (ලකුණු 02)

පහත සඳහන් පරිමාණයන්, රේඛීය පරිමාණ වශයෙන් ඉදිරිපත් කරන්න.

i. සෙන්ටිමීටර් 4ට කිලෝමීටර් 16යි

ii. අඟල් 0.5ට අහල් 158400යි (ලකුණු 04)

පහත සඳහන් පරිමාණයන් අනුපාත වශයෙන් ඉදිරිපත් කරන්න.

i. අඟල් 2ට පර්ලොම් 4යි, දම්වැල් 40යි, බඹ 880යි.

ii. සෙන්ටිමීටර් 1ට කිලෝමීටර් 2යි, හෙක්ටොමීටර් 10යි, ඩෙකාමීටර් 100යි.

(ලකුණු 04)

a. 1:75,000 යන පරිමාණය තුන් ගුණයකින් විශාල කර දක්වන්න

b. 1:600,000 යන පරිමාණය තුන් ගුණයකින් කුඩා කර දක්වන්න

c. සිතියම් පරිමාණය විශාල කිරීමෙන් ලැබෙන ප්‍රයෝජනය කුමක්ද? (ලකුණු 06)

දිග සැතපුම් 40ක් හා පළල සැතපුම් 22ක් වන භූමි ප්‍රදේශයක් අඟල් 1: සැ.5 යන පරිමාණයට සිතියම්ගත කල විට ලැබෙන සිතියමේ වර්ගඵලය වර්ග අඟල්වලින් ගණනය කරන්න. (ලකුණු 02)

සිතියමේ දිග සෙන්ටිමීටර් 50 යි

සිතියමේ පළල සෙන්ටිමීටර් 32 යි

පරිමාණය 1:10,000 යි

එම සිතියමට අදාල භූමියේ වර්ගඵලය හෙක්ටයාර්වලින් ගණනය කරන්න. (ලකුණු 02)

(VI) 1: 20,000 පරිමාණයට නිර්මිත සිතියමක් 10%කින් විශාල කල පසු ලැබුන [illegible] දිග හා පළල පිළිවෙලින් සෙන්ටිමීටර් 60ක් හා 20ක් ලෙස ලැබී ඇත. මුල් හා පළල සෙන්ටිමීටර්වලින් ගණනය කරන්න.

(VII) භූමියේ කිලෝ මීටර් 60ක් දිග ගංගාවක් සිතියමක සෙන්ටි මීටර් 12ක දිගකින් [illegible] මෙම සිතියමේ පරිමාණය අනුපාතයක් ලෙස දක්වන්න.

(VIII) සිතියමක P හා Q යනුවෙන් ලක්ෂ්‍ය දෙකක් ලකුණු කර ඇත. පහත සඳහන් [illegible] උපයෝගී කරගෙන P හා Q අතර බෑවුම් කෝණය අංශක හා කලාවලින් [illegible] කරන්න.

- මුහුදු මට්ටමේ සිට P ලක්ෂ්‍යය පිහිටා ඇති භූමියේ උස මීටර් 500යි.
- මුහුදු මට්ටමේ සිට Q ලක්ෂ්‍යය පිහිටා ඇති භූමියේ උස මීටර් 3000යි.
- P හා Q අතර සිතියම මත දී දුර සෙ. මී. 4යි.
- සිතියමේ පරිමාණය 1 : 100,000යි. (ලකුණු [illegible])

(IX) සමෝච්ඡ රේඛා නිර්මාණය කිරීමේදී භාවිත කරන මාධ්‍ය මුහුදු මට්ටම (Mean sea [illegible] - MSL) යනු කුමක්දැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු [illegible])

(X) භූමියේ ප්‍රක්ෂිප්ත හරස්කඩක (Projected Cross-section) ප්‍රයෝජනය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු [illegible])

(XI) ප්‍රක්ෂේපණයක අක්ෂාංශීය පරිමාණය යනු කුමක්දැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු [illegible])

(XII) සිලින්ඩරාකාර සමදුර ප්‍රක්ෂේපණයේ උතුරු අක්ෂාංශ 80^0 අක්ෂාංශයේ අක්ෂාංශීය පරිමාණය විශාල වීමේ අනුපාතය ගණනය කරන්න. (පරිමාණය 1: 125 000 000යි) (ලකුණු [illegible])

(XIII) කිලෝ මීටර් 40x20 ප්‍රදේශයක් තුළ කිලෝ මීටර් 60ක් දිග මහා මාර්ග හා කිලෝ මීටර් 30ක් දිග ගංගා පද්ධතියක් පවතී. මෙම ප්‍රදේශයේ මාර්ග ඝනත්වය හා ජලවිභේදන ඝනත්වය ගණනය කරන්න. (ලකුණු [illegible])

(XIV) අංක 01 රූප සටහන ඇසුරෙන් පහත සඳහන් ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න

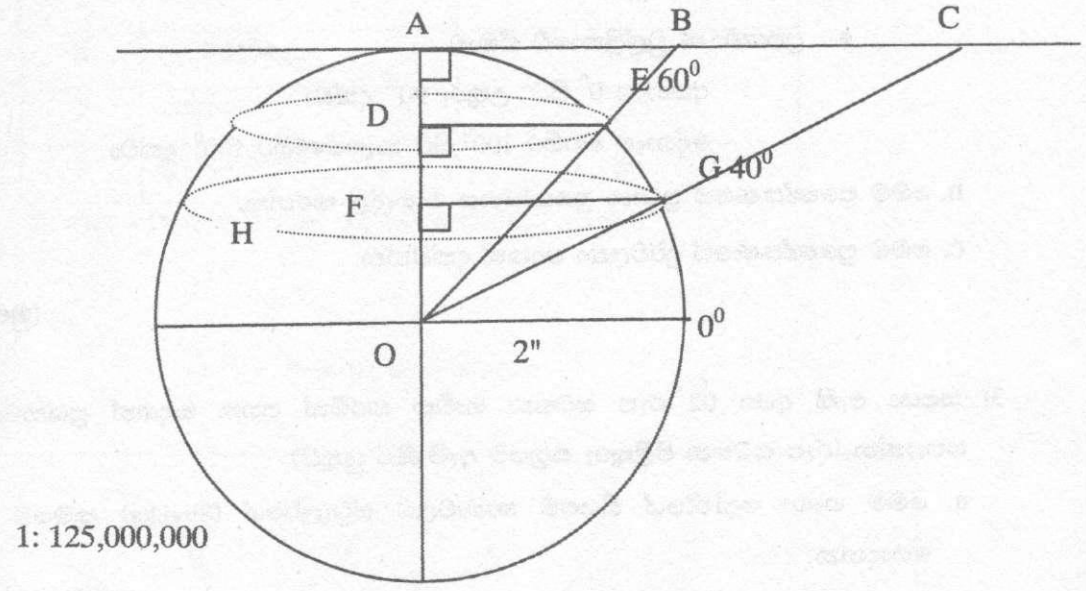
a. අක්ෂාංශ 40^0 හා 60^0 අතර ප්‍රක්ෂේපණය මතදී දුර (AC) ගණනය කරන්න.

b. අක්ෂාංශ 40^0 හා 60^0 අතර ගෝලීය දුර (EG) ගණනය කරන්න.

c. උතුරු අක්ෂාංශ 40^0 හි අරය (FG) ගණනය කරන්න.

d. අක්ෂාංශ 40^0 හි පරිධිය (H වක්‍රය) ගණනය කරන්න. (ලකුණු 08)

අංක 01 රූප සටහන



(XV) සිලින්ඩරාකාර ප්‍රක්ෂේපණ හා දිගංශ ප්‍රක්ෂේපණ අතර ඇති වෙනස්කම් දෙකක් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 02)

(XVI) a. ප්‍රස්තාරයක් යනු කුමක්ද?

b. ත්‍රිකෝණාකාර ප්‍රස්තාරයකින් (Triangular Graph) නිරූපණය කිරීම සඳහා සුදුසු දත්ත වර්ග දෙකක් දක්වන්න.

c. අපගමන ප්‍රස්තාරයක (Deviation Graph) ප්‍රධාන ප්‍රයෝජනය කුමක්ද?

d. හැගා මීටරයේ (Haga meter) ප්‍රධාන ප්‍රයෝජනය කුමක්ද? (ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 60)

2).

a. පහත සඳහන් තොරතුරු භාවිත කරමින් පෘථිවියේ උතුරු අර්ධය සඳහා සම්මත අක්ෂාංශ දෙකක් සහිත කේතුක ප්‍රක්ෂේපණය ගණිතමය පදනමින් නිර්මාණය කරන්න. (සියළුම ගණනය කිරීම් පැහැදිලිව දක්වන්න) (ලකුණු 14

- සම්මත අක්ෂාංශ - උතුරු 30^0 හා 40^0
- පරිමාණය 1:125,000,000
- අක්ෂාංශ පරතරය - 10^0
- දේශාංශ පරතරය - 20^0
- ප්‍රක්ෂේපණ චුල්ලිකාවේ සීමාව

  අක්ෂාංශ 0^0 සිට උතුරු 90^0 දක්වා

  දේශාංශ බටහිර 100^0 සිට නැගෙණහිර 100^0 දක්වා

b. මෙම ප්‍රක්ෂේපණයේ ප්‍රධාන ප්‍රයෝජනය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04

c. මෙම ප්‍රක්ෂේපණයේ දුර්වලතා දෙකක් දක්වන්න. (ලකුණු 02

(මුළු ලකුණු 20

3) සපයා ඇති අංක 02 රූප සටහන භාවිත කරමින් පහත සඳහන් ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න (රූප සටහන පිළිතුරු පත්‍රයට ඇමිණිය යුතුයි).

a. මෙම ගංගා ද්‍රෝණියේ සියළුම ශාඛාවලට ස්ට්‍රැලර්ගේ (Strahler) ක්‍රමයට අනුව ... යොදන්න. (ලකුණු

b. එක් එක් ශ්‍රේණියේ අතු ශාඛා බෙදීමේ අනුපාතය (Rb) ගණනය කරන්න (ලකුණු 1

c. ගංගා ද්‍රෝණියේ ශාඛා බෙදීමේ අනුපාතයේ සාමාන්‍ය ($\overline{X}$Rb) ගණනය කරන්න (ලකුණු

d. ගංගා ද්‍රෝණියක අතු ශාඛා බෙදීමේ අනුපාතය හඳුනා ගැනීමේ ප්‍රායෝගික වැදගත්කම කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 02

e. අතු ශාඛා බෙදීමේ අනුපාතය අනුව ගංගා ද්‍රෝණියක හැඩය හඳුනා ගන්නා ආ... උදාහරණයකින් පෙන්වන්න. (ලකුණු 1

(මුළු ලකුණු 1

4)

a. වගු අංක 01හි දී ඇති දත්ත සඳහා අංක 01 සිතියම මත වැසි දින 100, 150 හා ... සඳහා සම රේඛා නිර්මාණය කරන්න (සිතියම පිළිතුරු පත්‍රයට ඇමිණිය යුතුයි).

(ලකුණු 1

b. සම රේඛා සිතියමක වාසි දෙකක් හා අවාසි දෙකක් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු

(මුළු ලකුණු

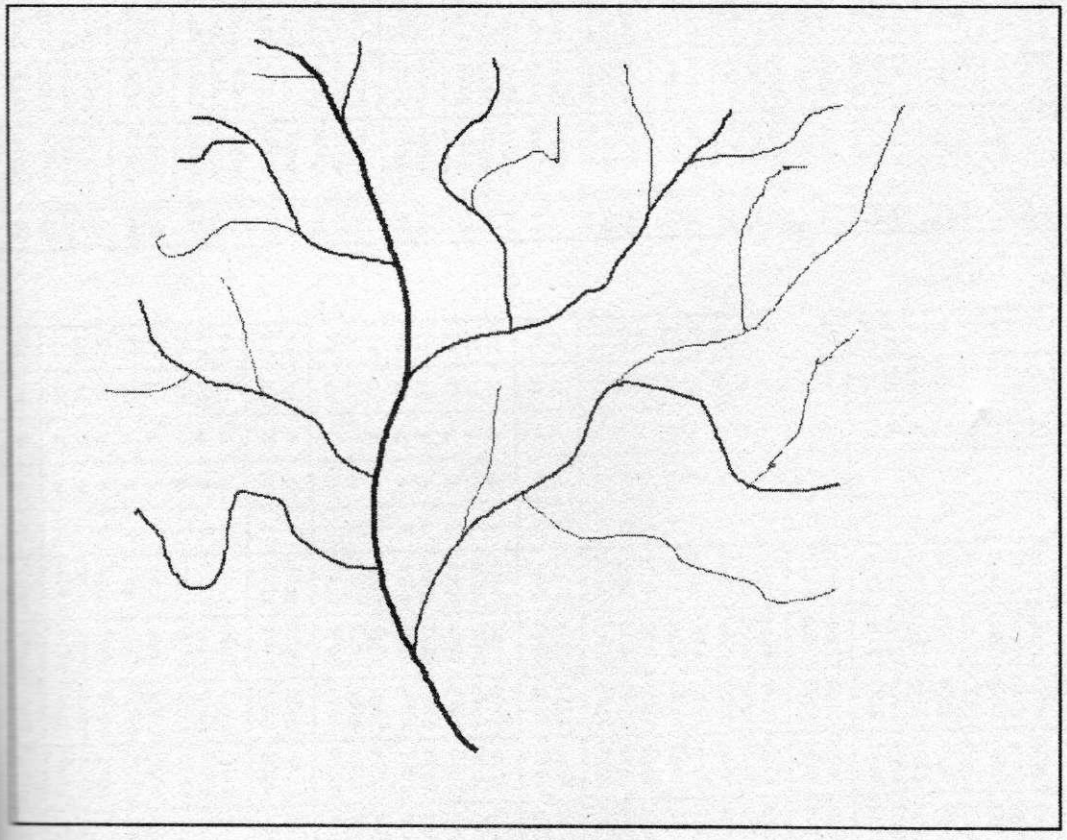
අංක 01 වගුව

කාලගුණ මධ්‍යස්ථාන 8 ක වාර්ෂික වැසි දින - ශ්‍රී ලංකාව 1960 - 1990

	මධ්‍යස්ථානය	වැසි දින ගණන
1	අනුරාධපුරය	89
2	බණ්ඩාරවෙල	129
3	කොළඹ	146
4	හම්බන්තොට	87
5	මහනුවර	148
6	නුවරඑළිය	163
7	රත්නපුර	205
8	ත්‍රිකුණාමලය	86

මූලාශ්‍රය : (කාලගුණවිද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව - 1990)

අංක 02 රූප සටහන



****