



කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව
දුරස්ථ සහ අධ්‍යවිද්‍යා අධ්‍යාපන කේන්ද්‍රය
ශාස්ත්‍රවේදී (සාමාන්‍ය) උපාධි ප්‍රථම පරීක්ෂණය (බාහිර) - 2021
2024 නොවැම්බර් / දෙසැම්බර්
සමාජීය විද්‍යා පීඨය
සමාජ සංඛ්‍යාතය
(අධ්‍යයන වර්ෂ 2007 සිට 2016 දක්වා)
විස්තරාත්මක සංඛ්‍යාතය - SOST E1025
ප්‍රශ්න පහකට (05) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව : 07 යි.

කාලය : පැය 03 යි.

ප්‍රස්තාර කොළ සපයනු ලැබේ.
ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩදෙනු ලැබේ.

01)

i. විවිධ විෂය ක්ෂේත්‍ර තුළ සංඛ්‍යාතයේ ඇති වැදගත්කම විස්තර කරන්න (ලකුණු 05)

ii. අ) පහත තොරතුරු නිරූපණය කිරීම සඳහා යෝග්‍ය වගුවක් සකස් කර සුදුසු මාතෘකාවක් යොදන්න.

2010 වර්ෂයේ සමාජ සංඛ්‍යාතය උපාධිය හැදෑරීම සඳහා ලියාපදිංචි වී ඇති සමස්ත සිසුන් සංඛ්‍යාව 550ක් වූ අතර ඉන් 110ක් තෙවන වසර උපාධි අපේක්ෂකයින් විය. එම වර්ෂයේ ප්‍රථම වසර උපාධි අපේක්ෂකයින් සංඛ්‍යාව තෙවන වසර මෙන් දෙගුණයකි. පළමු, දෙවන සහ තෙවන වර්ෂවල උපාධි අපේක්ෂකයින්ගේ ස්ත්‍රී පුරුෂ අනුපාත පිළිවෙලින් 4:3, 2:1 සහ 3:2ක් විය. 2015 වර්ෂයේ දී සමාජ සංඛ්‍යාතය උපාධිය හැදෑරීම සඳහා ලියාපදිංචි වී ඇති සමස්ත සිසුන් සංඛ්‍යාව 2010 වර්ෂයට වඩා 225කින් වැඩි වී ඇති අතර ඉන් පිළිවෙලින් ප්‍රථම, දෙවන සහ තෙවන වසර උපාධි අපේක්ෂකයින්ගේ ප්‍රතිශත 35, 40 සහ 25ක් විය. 2010 වර්ෂයට සාපේක්ෂව 2015 වර්ෂයේ දී සමස්ත පිරිමි සිසුන් 40%කින් ඉහළ ගොස් ඇති අතර වැඩිම පිරිමි සිසුන් සංඛ්‍යාවක්, එනම් 170ක් දෙවන වසරෙන් වාර්තා විය. තෙවන වසර පිරිමි සිසුන් සංඛ්‍යාව දෙවන වසර මෙන් $\frac{1}{3}$ කි.

(ලකුණු 10)

ආ) ඔබ විසින් ඉහත අ) ට අදාළව සකස් කරන ලද වගුවෙහි තොරතුරු යෝග්‍ය ප්‍රස්තාර සටහනක් ඇසුරින් ඉදිරිපත් කරන්න. (ලකුණු 05)

02)

i. පහත සඳහන් අවස්ථාවලට අදාළ වන මිනුම් පරිමාණ මොනවාදැයි හේතු සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

- අ) එක්තරා ප්‍රදේශයක සිට ප්‍රදේශ කිහිපයකට ඇති දුර පිළිබඳ දත්ත ලබා ගැනීම.
- ආ) ප්‍රදේශ දෙකක වර්ෂාපතනය පිළිබඳ දත්ත ලබා ගැනීම
- ඉ) අධ්‍යයනයක් සඳහා පුද්ගලයින්ගේ අධ්‍යාපන මට්ටම් පිළිබඳව දත්ත ලබා ගැනීම.

(ලකුණු 02×3)

ii. පහත දැක්වෙන්නේ සංඛ්‍යාතය ප්‍රශ්න පත්‍ර දෙකක් සඳහා ශිෂ්‍ය කණ්ඩායමක් ලබා ගත් ලකුණුවල වෘත්ත-සහ-පත්‍ර සටහනකි.

ප්‍රශ්න පත්‍රය I		ප්‍රශ්න පත්‍රය II	
වෘත්ත	පත්‍ර	වෘත්ත	පත්‍ර
5	3, 4, 4, 4, 5, 5, 6	5	0, 0, 4, 4
6	3, 3, 5, 7, 8, 9	6	2, 4, 5, 7, 8, 9, 9
7	0, 0, 0, 3, 6	7	2, 4, 5, 5, 5
8	0, 0	8	6, 7, 8, 8

අ) ඉහත තොරතුරු භාවිතයෙන් එකම ප්‍රස්තාර සටහනක කොටු කෙඳි සටහන් (Box and Whisker Plots) නිර්මාණය කර ව්‍යාප්ති පිළිබඳ අදහස් දක්වන්න.

(ලකුණු 10)

ආ) ව්‍යාප්තිවල පිටත පිහිටීම් (Outliers) පවතී දැයි සොයන්න.

(ලකුණු 04)

03) i. ප්‍රාථමික දත්ත රැස් කිරීමේ ක්‍රම ලෙස ප්‍රශ්නාවලි ක්‍රමය, සම්මුඛ සාකච්ඡා ක්‍රමය සහ නාභිගත කණ්ඩායම් සාකච්ඡා ක්‍රමය හඳුන්වා ඒවායේ සාපේක්ෂ වාසි සහ අවාසි දක්වන්න.

(ලකුණු 12)

ii. එක්තරා සිසුන් කණ්ඩායමක් ක්‍රීඩා පුහුණුවීම් සිදුකරන කාලය (පැයවලින්) පහත වගුවේ දැක්වේ.

ක්‍රීඩා පුහුණුවීම් සිදුකරන පැය ගණන (සතියකට)	සිසුන් සංඛ්‍යාව
6 – 10	30
10 – 14	20
14 – 18	12
18 – 22	10
22 – 26	08

අ) ඉහත වගුවේ තොරතුරු භාවිතයෙන්, වඩා අඩු ඕ ඊට්ටිය නිර්මාණය කරන්න.

(ලකුණු 04)

ඔබ නිර්මාණය කරගත් මී ගිවිස භාවිතයෙන්,

ආ) සතියකට පැය 15කට වඩා වැඩියෙන් ක්‍රීඩා පුහුණුවීම් සිදුකරන සිසුන් සංඛ්‍යාව සොයන්න. (ලකුණු 02)

ඉ) සිසුන්ගෙන් 60%ක් ක්‍රීඩා පුහුණුවීම් සිදුකරන්නේ කුමන පැය ගණනකට වඩා අඩුවෙන් ද? (ලකුණු 02)

04)

i. අපකීරණ මිණුම් ලෙස වතුර්ථක අපගමනයෙහි සහ මධ්‍යන්‍ය අපගමනයෙහි ඇති වාසි සහ අවාසි පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)

ii. පහත දැක්වෙන්නේ සංඛ්‍යානය ප්‍රශ්න පත්‍රයක් සඳහා සිසුන් 120 දෙනෙකු විසින් ලබා ගන්නා ලද ලකුණුවල ව්‍යාප්තියකි

ලකුණු	සිසුන් සංඛ්‍යාව
40 – 49	14
50 – 59	18
60 – 69	36
70 – 79	30
80 – 89	22

මෙම තොරතුරු භාවිතයෙන්,

අ) මාතය, මධ්‍යස්ථය සහ මධ්‍යන්‍යය ගණනය කරන්න (ලකුණු 09)

ආ) විචලතාව සහ සම්මත අපගමනය ගණනය කරන්න (ලකුණු 04)

ඇ) කාල් පියර්සන්ගේ පළමු කුටිකතා සංගුණකය භාවිතයෙන් මෙම ව්‍යාප්තියට අදාළ කුටිකතාව ගණනය කර ඒ පිළිබඳව අදහස් දක්වන්න (ලකුණු 03)

05)

i. පහත සඳහන් දර්ශකාංකවල ප්‍රයෝජන සහ දුර්වලතා දක්වන්න.

අ) සරල සාපේක්ෂ දර්ශකය

ආ) සරල සමාහාර දර්ශකය

ඉ) සරල සාපේක්ෂකයන්ගේ සාමාන්‍ය දර්ශකය (ලකුණු 06)

ii. දර්ශකවල සර්ව සාමාන ගුණය හඳුන්වන්න. (ලකුණු 02)

iii. පහත දී ඇති වගුව සලකන්න.

අයිතම	පදනම් වර්ෂය		වර්තන වර්ෂය	
	ඒකක මිල (රු.)	ප්‍රමාණය	ඒකක මිල (රු.)	ප්‍රමාණය
A	280	5500	200	4300
B	200	2050	240	2500
C	320	6000	300	5520
D	470	6220	450	5300
E	480	3000	420	2800

ඉහත දත්ත භාවිත කර,

අ) ලැස්පියර්ගේ මිල දර්ශකය

ආ) ලැස්පියර්ගේ ප්‍රමාණ දර්ශකය

ඉ) පාෂේගේ මිල දර්ශකය

ඊ) මාර්ෂල්-එජ්වර්ගේ මිල දර්ශකය ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 03×4)

06) පහත දැක්වෙන සංකල්ප කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

i. නාමික පරිමාණ සහ තරා පරිමාණ

ii. ලාක්ෂණිකය සහ උපලාක්ෂණිකය

iii. ප්‍රමාණාත්මක දත්ත සහ ගුණාත්මක දත්ත

iv. හැර ක්‍රමය සහ ඇතුළත් ක්‍රමය

v. සමුච්චිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය සහ සාපේක්ෂ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය

(ලකුණු 04× 5)

07) A කොටසට හෝ B කොටසට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න

A කොටස

i. සාඵලයතා, මර්ත්‍යතා සහ සංක්‍රමණ පිළිබඳ අවධානය යොමු කරමින් ප්‍රජා විද්‍යාවේ විකාශනය සිදු වූ ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 09)

ii. ජීව ලේඛන සහ ජන ලේඛන හඳුන්වන්න. (ලකුණු 06)

iii. එක්සත් ජාතීන්ගේ සංවිධානය විසින් දක්වා ඇති පරිදි සංගණනයක තිබිය යුතු ප්‍රධාන ලක්ෂණ මොනවා ද යන්න දක්වන්න. (ලකුණු 05)

B කොටස

- i. "විසිරි තිත් සටහනක් මඟින් විචල්‍ය අතර රේඛීය මෙන්ම අරේඛීය සම්බන්ධතා ද හඳුනා ගත හැකිය". මෙම ප්‍රකාශය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06)
- ii. විචල්‍ය අතර සහසම්බන්ධතාව ගණනය කිරීම සඳහා තරා සහසම්බන්ධතා සංගුණකය යොදා ගැනීම, ප්‍රායෝගික නොවන අවස්ථා දක්වන්න. (ලකුණු 04)
- iii. සංගීත තරඟයක දී විනිශ්චයකරුවන් දෙදෙනෙකු විසින් තරඟකරුවන් දසදෙනෙකු පහත දැක්වෙන පිළිවෙළට තරා කර ඇත.

තරඟකරු	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
පළමු විනිශ්චයකරු	2	7	1	5	3	4	6	10	8	9
දෙවන විනිශ්චයකරු	6	2	7	5	4	1	3	9	8	10

අ) ස්පියර්මන්ගේ තරා සහසම්බන්ධතා සංගුණකය සහ තරා අතර කාල් පියර්සන්ගේ ගුණිත සූර්ණ සහසම්බන්ධතා සංගුණකය ගණනය කර පිළිතුරු දෙකම සමාන බව සත්‍යාපනය කරන්න. (ලකුණු 08)

ආ) විනිශ්චයකරුවන් දෙදෙනා විනිශ්චයේ දී එකඟතාවක් දක්වන්නේදැයි පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 02)
