



කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව

දුරස්ථ සහ අඛණ්ඩ අධ්‍යාපන කේන්ද්‍රය

ශාස්ත්‍රවේදී (සාමාන්‍ය) උපාධි ප්‍රථම පරීක්ෂණය (බාහිර) - 2021

2023 ඔක්තෝබර්

සමාජීය විද්‍යා පීඨය

සමාජ සංඛ්‍යානය

මූලික සංඛ්‍යානය - SOST 18224

ප්‍රශ්න පහකට (05) පිළිතුරු සපයන්න.

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව : 07 යි.

කාලය : පැය 03 යි.

ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු ලැබේ.

- 01) i. විස්තරාත්මක සංඛ්‍යානය සහ අනුමිතික සංඛ්‍යානය අතර වෙනස උදාහරණ භාවිතයෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)
- ii. ලාක්ෂණිකය, උප ලාක්ෂණිකය සහ විචල්‍යය අතර වෙනස යෝග්‍ය නිදසුන් භාවිතයෙන් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 06)
- iii. පහත සඳහන් තොරතුරු යෝග්‍ය වගුවක් භාවිතයෙන් ඉදිරිපත් කරන්න.

ඇගයුම් නිෂ්පාදන කර්මාන්තශාලාවක් විසින් P සහ Q නම් වූ නගර දෙකක තම නිෂ්පාදන ආයතන පවත්වාගෙන යනු ලබයි. එම එක් එක් නගර තුළ කර්මාන්තශාලාවට අයත් කම්හලක්, ගබඩාවක් සහ කාර්යාලයක් පිහිටා ඇති අතර ඒවායේ සේවක අනුපාතය පිළිවෙලින් 5:2:1 වේ. කර්මාන්තශාලාවේ සිටින මුළු සේවක සංඛ්‍යාව 4400ක් වන අතර ඉන් 2200ක් P නගරයේ ඇති නිෂ්පාදන ආයතනවල සේවයේ නියුතු වේ. එමෙන්ම P නගරයේ ඇති කම්හලෙහි, ගබඩාවෙහි සහ කාර්යාලයෙහි සේවය කරනු ලබන ස්ත්‍රී සේවක ප්‍රතිශත පිළිවෙලින් 80%, 10% සහ 60% වන අතර Q නගරය සඳහා එම ප්‍රතිශත පිළිවෙලින් 80%, 6% සහ 60% වේ. (ලකුණු 10)

- 02) i. සාපේක්ෂ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය සහ ප්‍රතිශතක සාපේක්ෂ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය අතර වෙනස විස්තර කරන්න (ලකුණු 04)
- ii. ප්‍රාථමික දත්ත රැස් කිරීමේ ක්‍රමයක් ලෙස ඍජු නිරීක්ෂණ ක්‍රමය හඳුන්වා අනෙකුත් ප්‍රාථමික දත්ත රැස් කිරීමේ ක්‍රමවලට සාපේක්ෂව ඍජු නිරීක්ෂණ ක්‍රමයේ ඇති වාසි සහ අවාසි විස්තර කරන්න. (ලකුණු 06)

iii. පහත සඳහන් අවස්ථාවන් නිරූපණය සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය ප්‍රස්තාර සටහන කුමක්දැයි හේතු සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

- අ) පීඨ අනුව විශ්වවිද්‍යාලයක සිසුන් ප්‍රතිශතය නිරූපණය කිරීම සඳහා
- ආ) එක්තරා ආයතනයක වසර 20ක අලෙවි ආදායම නිරූපණය කිරීම සඳහා
- ඉ) නිෂ්පාදන ආයතනයක දෙපාර්තමේන්තු අනුව ස්ත්‍රී සහ පුරුෂ සේවක ප්‍රමාණය නිරූපණය කිරීම සඳහා
- ඊ) වැඩිම ලකුණු ලබාගත් සිසුවාගේ ලකුණු සමඟ එක් එක් විෂය සඳහා සිසුන් ලබාගත් ලකුණු සන්සන්දනය කිරීම සඳහා
- උ) සලකා බලන ලද වර්ෂ 5ක දී නිමි ඇඳුම් වර්ග තුනක කාර්තුමය අලෙවියේ ස්වරූපය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා

(ලකුණු 02 × 5)

03) i. පන්ති තරම සමාන වන විට සහ පන්ති තරම අසමාන වන විට ජාල රේඛය නිර්මාණය කරන ආකාරය උදාහරණ භාවිතයෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06)

ii. පුස්තකාලයක් තුළ පොත් රාක්කවල ඇති පොත් සංඛ්‍යාව පිළිබඳ තොරතුරු පහත දැක්වේ.

30	32	28	28	20	25	38	37	40	45
22	24	27	30	32	34	35	42	27	28
34	38	39	45	29	24	27	22	29	31

අ) ඉහත තොරතුරු භාවිතයෙන් හැර ක්‍රමය යටතේ පන්ති 6කින් යුතු සමූහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් ගොඩනගන්න. (ලකුණු 05)

ආ) ඉහත ii (අ) හි ගොඩනගාගත් සමූහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය භාවිතයෙන් ජාලරේඛය නිර්මාණය කරන්න. (ලකුණු 05)

ඇ) ඉහත ii (ආ) හි නිර්මාණය කරගත් ජාලරේඛය භාවිතයෙන් සමූහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ මානය සහ මධ්‍යස්ථය පිහිටි ලක්ෂ්‍ය සොයන්න. (ලකුණු 04)

04) i. තීරණ ගැනීමේ ක්‍රියාවලියේ දී ඇතැම් අවස්ථා සම්බන්ධයෙන් මධ්‍යනයට වඩා හරින මධ්‍යනය යෝග්‍ය වන ආකාරය කල්පිත උදාහරණයක් භාවිතයෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 04)

ii. පහත දැක්වෙන්නේ සංඛ්‍යාතය ප්‍රශ්න පත්‍රයක් සඳහා එක්තරා පන්තියක ගැහැණු ළමුන් සහ පිරිමි ළමුන් විසින් ලබා ගත් ලකුණු පිළිබඳ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියකි.

ලකුණු	ගැහැණු ළමුන් සංඛ්‍යාව	පිරිමි ළමුන් සංඛ්‍යාව
45	8	7
50	14	6
62	10	8
70	6	10
75	5	4
80	7	14

ඉහත තොරතුරු භාවිතයෙන්,

අ) ගැහැණු ළමුන් සහ පිරිමි ළමුන් අනුව ලකුණු ව්‍යාප්තියේ ස්වරූපය නිරූපණය සඳහා එකම ප්‍රස්තාරයක පෙට්ටි සටහන් නිර්මාණය කරන්න. (ලකුණු 14)

ආ) ඉහත ii (අ) හි නිර්මාණය කරගත් පෙට්ටි සටහන් භාවිතයෙන් ගැහැණු ළමුන්ගේ සහ පිරිමි ළමුන්ගේ ලකුණු ව්‍යාප්තියේ ස්වරූපය පිළිබඳව අදහස් දක්වන්න. (ලකුණු 02)

05) i. "මාතය, මධ්‍යස්ථය සහ මධ්‍යනයේ පිහිටීම අනුව ව්‍යාප්තියක සමමිතික සහ අසමමිතික බව ප්‍රකාශ කල හැකිය". පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06)

ii. එක්තරා ආයතනයක සේවකයින්ගේ වයස් ව්‍යාප්තිය පහත වගුවෙන් නිරූපණය වේ.

වයස	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 59
සේවක සංඛ්‍යාව	30	40	50	80	70	65	20	25

ඉහත තොරතුරු භාවිතයෙන්,

අ) සේවකයින්ගේ වයස් ව්‍යාප්තියේ මාතය සහ මධ්‍යනය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 06)

ආ) කාල් පියර්සන්ගේ පළමු කුටිකතා සංගුණකය ගණනය කර වයස් ව්‍යාප්තියේ ස්වරූපය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 08)

06) i. සරල සාපේක්ෂක දර්ශකවල පවතින සර්ව සාමාන ගුණය සහ කාල ප්‍රතිචර්තන ගුණය හඳුන්වන්න. (ලකුණු 04)

ii. P, Q සහ R වර්ගයේ පාවහන් නිෂ්පාදනය කරනු ලබන ආයතනයක් වර්ෂ තුනක දී පාවහන් අලෙවි කළ මිල සහ අලෙවි ප්‍රමාණයන් පිළිබඳ දත්ත පහත වගුවේ දැක්වේ.

වර්ෂය පාවහන් වර්ගය	මිල (රුපියල්)			ප්‍රමාණය (ඒකක)		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
P	800	1200	1600	60	40	50
Q	1000	1500	1800	120	150	160
R	1200	1300	1500	80	70	100

ඉහත දත්ත භාවිතයෙන්,

2020 පදනම් වර්ෂය ලෙස ද 2021 පුරුද්දී කාලාවධිය ලෙස ද සලකා 2022 වර්ෂය සඳහා,

අ) ලැස්පියර් මිල දර්ශකය

ආ) පාෂේ මිල දර්ශකය

ඇ) පාෂේ ප්‍රමාණ දර්ශකය

ඈ) මාෂල් එස්ටර්ස් මිල දර්ශකය ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 03×4)

ඉ) පුරුද්දී කාලාවධි මිල දර්ශකය සහ පුරුද්දී කාලාවධි ප්‍රමාණ දර්ශකය ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 04)

07) පහත දැක්වෙන සංකල්ප කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

i. සම්මුඛ සාකච්ඡා ක්‍රමය සහ නාභිගත කණ්ඩායම් සාකච්ඡා ක්‍රමය

ii. තැපැල් මාර්ගික ප්‍රශ්නාවලි ක්‍රමය සහ අන්තර්ජාල ප්‍රශ්නාවලි ක්‍රමය

iii. සන්නතික විචල්‍ය සහ විවික්ත විචල්‍ය

iv. ප්‍රමාණාත්මක දත්ත සහ ගුණාත්මක දත්ත

v. නාමික පරිමාණ සහ අනුපාත පරිමාණ

(ලකුණු 04× 5)

\*\*\*\*\*