කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලය

ශාස්ත්‍ර පීඨය

ශාස්ත්‍රවේදී උපාධි පරීක්ෂණය (විශේෂ) - දෙවන වසර

සෙමෙස්තර අවසාන පරීක්ෂණය - දෙවන සෙමෙස්තරය - 2018/2019

DMG 2223 : ප්‍රජාවිද්‍යා විශ්ලේෂණ

ප්‍රශ්න තුනකට (03) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න

ගණක යන්ත්‍ර භාවිතා කල හැකිය කාලය: පැය දෙකයි (02)

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය ප්‍රශ්න පහකින් (05) සහ පිටු පහකින් (05) සමන්විත වේ

---

1. අ) X නමැති රට සඳහා වගුවෙහි දී ඇති දත්ත භාවිතා කරමින් පහත සඳහන් දෑ ගණනය කරන්න.

වයස් කාණ්ඩය	ස්ත්‍රී ජනගහනය (000)	පුරුෂ ජනගහනය (000)
0-4	96,456	89,564
5-9	189,562	170,569
10-14	154,782	200,132
15-19	550,573	423,582
20-24	221,026	321,456
25-29	73,150	82145
39-34	32,184	45,321
35-39	20,396	25,789
40-44	15,826	14,655
45-49	16,759	18,654
50-54	17,600	18,798
55-59	16,964	14,654
60+	86,260	98,732

i. සමස්ත පුමිතිරි අනුපාතය

ii. මහලු වයස් යැපුම් අනුපාතය

iii. ස්ත්‍රී ජනගහනයේ ප්‍රතිශතය

iv. ළමා - ස්ත්‍රී අනුපාතය

v. වියපත්වීමේ දර්ශකය

(ලකුණු 10)

ආ) කාල දත්ත සහ ගණ දත්ත අතර පවතින සම්බන්ධය දැක්වීමට ලෙක්සිස් රූප සටහන (Lexis diagram) යොදාගන්නා ආකාරය උදාහරණ දක්වමින් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 05)

ඇ) ජනගහන දර්ශක ගණනය කිරීම්වලදී මධ්‍ය වාර්ෂික ජනගහනය යොදා ගැනීමේ වැදගත්කම කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 05)

02. අ) 'X' නමැති රටෙහි 2000-2002 වර්ෂයන්හි ස්ත්‍රීන් සඳහා සකස් කරන ලද පහත ජීවන වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

වයස	$_nq_x$	l_x	$_nd_x$	$_nL_x$	T_x	e_x
30	0.0114	96012		477323	4302942	44.82
35	0.0164					
40	0.0114					
45	0.0228					
50	0.0340					
55	0.0474					
60	0.0827					
65	0.1189					
70+		67079	67079	810133	810133	

(ලකුණු 10)

ආ) ඉහත ජීවන වගුව සඳහා ඔබ ලබාගත් පිළිතුරු භාවිතා කර පහත දෑ ගණනය කරන්න.

i. දැනට අවුරුදු 30 ක වයසේ සිටින ස්ත්‍රීන්ගෙන් අවුරුදු 60 වනතුරු ජීවත් වන අනුපාතය

(ලකුණු 03)

ii. දැනට අවුරුදු 40 ක් වන ස්ත්‍රීන් 3000කින් අවුරුදු 65 දී මරණයට පත්විය හැකි ස්ත්‍රීන් සංඛ්‍යාව

(ලකුණු 03)

iii. වයස අවුරුදු 30ට වැඩි මුළු ස්ත්‍රී ජනගහනය

(ලකුණු 02)

ඇ) ජීවිත අපේක්ෂාව (e_x) තීරුව සම්බන්ධයෙන් ඔබගේ අදහස් ඉදිරිපත් කරන්න.

(ලකුණු 02)

3. අ) A නමති රටෙහි සඵලතා මිණුම් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

මුළු සඵලතා අනුපාතිකය (TFR) = 3.539

දළ ප්‍රජනන අනුපාතිකය (GRR) = 1.724

ශුද්ධ ප්‍රජනන අනුපාතිකය (NRR) = 1.668

ඉහත මිණුම් පිළිබඳ කෙටි අර්ථ දැක්වීමක් කරන්න.

(ලකුණු 06)

ආ) සඵලතා අධ්‍යනවල ජාතභාව ප්‍රජනන අනුපාතයෙහි ඇති වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 06)

ඇ) පහත සඳහන් වගුවෙහි දත්ත භාවිතා කොට Y නමැති රටෙහි කාන්තාවන් සඳහා ප්‍රථම විවාහයේ මධ්‍යනය වයස ගණනය කරන්න.

වයස් කාණ්ඩ	ස්ත්‍රී ජනගහනය	අවිවාහක ස්ත්‍රී ජනගහනය
15 ට අඩු	3,456,230	3,442,010
15-19	756,897	590,321
20-24	876,345	345,765
25-29	543,768	112,567
30-34	435,789	45,876
35-39	345,786	34,654
40-44	290,764	25,675
45-49	216,790	16,491
50-54	196,345	9,760

ඈ) ඔබගේ පිළිතුර පිළිබඳ අර්ථ දක්වන්න.

(ලකුණු 06)

(ලකුණු 02)

4. ආ) පහත සඳහන් දත්ත භාවිතා කොට X නැමැති රටෙහි 2005 සහ 2015 කාල පරිච්ඡේදය සඳහා වයස අවුරුදු 10 – 40 ත් අතර ජනගහනයේ ශුද්ධ සංක්‍රමණය ඉදිරි ප්‍රවර්ධන අනුපාත ක්‍රමය භාවිතා කරමින් ගණනය කරන්න.

වයස් කාණ්ඩය 2005	ජනගහනය 2005	වයස් කාණ්ඩය 2015	ඉදිරි පැවතුම් අනුපාත(දස අවුරුදු)	ජනගහනය 2015
10-14	85,460	15-19	0.99333	158,852
15-19	98,453	20-24	0.99645	190,457
20-24	135,871	24-29	0.99160	231,654
24-29	112,459	30-34	0.98962	151,564
30-34	99,561	35-39	0.98631	102,985
35-39	85,236	40+	0.98070	65,821

(ලකුණු 10

ආ) 2005 වර්ෂයේ අවුරුදු 15-19 සිටි වයස් කාණ්ඩය සඳහා 2015 වර්ෂයේ දී ශුද්ධ සංක්‍රමණයේ බලපෑ රූප සටහනක් ඇසුරින් ඉදිරිපත් කරන්න.

(ලකුණු 05

ඇ) ඔබ කැමති දත්ත භාවිතා කරමින් ජීව සංඛ්‍යාති ක්‍රමය මගින් ශුද්ධ සංක්‍රමණය ගණනය කරන ආකාර පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 05

05. අ) දළ මරණ අනුපාතිකය රටවල් අතර මර්ත්‍යතාවය සන්සන්දනය සඳහා සුදුසු මිනුමක් නොවේ. කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 06

ආ) 2010 වර්ෂයේදී ප්‍රදේශයක හෘද රෝග විශේෂිත මරණ අනුපාතිකය ලක්ෂයකට 35 ක් වූ අතර එ රෝගයෙන් 2010 වර්ෂය තුළදී 90 ක් මිය ගියහ. මෙම වර්ෂයේදී ප්‍රදේශයෙහි දළ මරණ අනුපාතික 7.2 ක් වූ අතර සිදු වූ මරණ අතුරින් 49.3 % ක් ස්ත්‍රී මරණ විය. මෙකී වර්ෂයේදී මධ්‍ය වාර්ෂි ජනගහනයෙහි පුමිතිරි අනුපාතය 113.9 කි. මෙම දත්ත භාවිතා කොට 2010 වර්ෂය සඳහා මෙ ප්‍රදේශයේ පහත මිනුම් ගණනය කරන්න.

i. හෘද රෝග විශේෂිත මරණ ප්‍රතිශතය

ii. දළ මරණ අනුපාතිකය (පුරුෂ)

iii. දළ මරණ අනුපාතිකය (ස්ත්‍රී)

(ලකුණු 08

ඇ) පහත වගුවෙහි 'Z' නමැති රට සඳහා දී ඇති දත්ත භාවිතා කරමින්,

i. මුලු ජනගහනය ගණනය කරන්න.

ii. එක් එක් වයස් කාණ්ඩ සඳහා ස්ත්‍රී පුරුෂ සමානුපාත ගණනය කරන්න.

iii. පහත වගුවෙහි දත්ත භාවිතා කරමින් නමැති රටෙහි ජනගහන ව්‍යුහය පෙන්විම සඳහා ජනගහන පිරමීඩයක ආකෘතියක් ඇඳ දක්වන්න

වයස් කාණ්ඩ	ස්ත්‍රී ජනගහනය (දහසකට)	පුරුෂ ජනගහනය (දහසකට)
0-9	4770	4512
10-19	3603	3174
20-29	3266	2294
30-39	2136	2069
40-49	1150	1106
50-59	1062	1006
60-69	711	773
70+	272	441

(ලකුණු 06)