

කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලය
ශාස්ත්‍ර පීඨය
ශාස්ත්‍රවේදී උපාධි පරීක්ෂණය (විශේෂ) - දෙවන වසර
සෞම්‍යතර අවසාන පරීක්ෂණය - දෙවන සෞම්‍යතරය - 2022/2023
DMG 2223 : ප්‍රජාවිද්‍යාත්මක විශ්ලේෂණ

ප්‍රශ්න තුනකට (03) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

කාලය: පැය දෙකකි (02)

ගණක යන්ත්‍ර භාවිත කළ හැකිය.

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය ප්‍රශ්න පහකින් (05) සහ පිටු හතරකින් (04) සමන්විත වේ.

1. අ) ප්‍රජාවිද්‍යාත්මක විශ්ලේෂණ සඳහා ජනගහන පිරමිඩවල ඇති වැදගත්කම කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 05)

ආ) 'අනුපාත' (Ratio) සහ 'අනුපාතික' (Rate) හඳුන්වා ඒවා අතර ඇති වෙනස කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 05)

ඇ) 2008 වර්ෂය තුළ 'A' දිස්ත්‍රික්කයෙන් ඇතුළු සංක්‍රමණිකයන් 45,612 ක්ද, පිටත සංක්‍රමණිකයන් 19,568 ක්ද, 'B' දිස්ත්‍රික්කයෙන් ඇතුළු සංක්‍රමණිකයන් 42,118 ක්ද, පිටත සංක්‍රමණිකයන් 8,757 ක්ද වාර්තා විය. මෙම වර්ෂයේදී 'A' දිස්ත්‍රික්කයේ මධ්‍ය වාර්ෂික ජනගහනය 236,570 ක් ලෙසද 'B' දිස්ත්‍රික්කයේ මධ්‍ය වාර්ෂික ජනගහනය 351,833 ක් ලෙසද වාර්තා විය. මෙම දත්ත භාවිතා කොට 'A' දිස්ත්‍රික්කය සඳහා ඇතුළු සංක්‍රමණ අනුපාතිකය සහ 'B' දිස්ත්‍රික්කය සඳහා දළ සංක්‍රමණ අනුපාතිකය ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 05)

ඈ) කර්මාන්ත ශාලාවක වැඩකරන පුද්ගලයන්ගේ දෛනික වැටුප් අගයන් පහත වගුවේ දක්වා ඇත. ඔවුන් ලබාගන්නා මධ්‍යස්ථ (Median) වැටුප ගණනය කරන්න.

දෛනික වැටුප් (Rs.)	වැඩකරන පුද්ගලයන් සංඛ්‍යාව (f)
20-25	14
25-30	28
30-35	33
35-40	30
40-45	20
45-50	15
50-55	13
55-60	7

(ලකුණු 05)

2. අ) ශුද්ධ ප්‍රජනන අනුපාතිකය (NRR) සහ දළ ප්‍රජනන අනුපාතිකය (GRR) යන මිනුම් හඳුන්වා, ඒවා අතර වෙනස කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 05)

- ආ) රටක සාඵලාතාවය මිනුම් කිරීම සඳහා වඩාත් සුදුසු වන්නේ දළ උපත් අනුපාතිකයද මුළු සාඵලාතා අනුපාතිකයද යන්න විවේචනාත්මකව විමසන්න.

(ලකුණු 05)

- ඇ) පහත වගුවේ සඳහන් දත්ත භාවිතා කරමින් 'X' නැමති රට සඳහා දී ඇති සාඵලාතා මිනුම් ගණනය කරන්න.

වයස් කාණ්ඩ	සජීවී උපත් සංඛ්‍යාව	ස්ත්‍රී ජනගහනය
15 - 19	14,632	143,000
20 - 24	23,305	99,500
25 - 29	14,500	73,300
30 - 34	9,106	58,600
35 - 39	5,307	50,250
40 - 44	3,202	50,100
45 - 49	3,528	49,100

- i) වයස් විශේෂිත සාඵලාතා අනුපාතික (ASFRs) (ලකුණු 03)

- ii) මුළු සාඵලාතා අනුපාතිකය (TFR) (ලකුණු 02)

- iii) සාමාන්‍ය සාඵලාතා අනුපාතිකය (GFR) (ලකුණු 02)

- iv) ඔබගේ පිළිතුරු අර්ථ දක්වන්න (ලකුණු 03)

3. අ) ජීවන වගුවක් සකස් කිරීමට අවශ්‍ය දත්ත සහ උපකල්පනයන් කවරේදැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 04)

ආ) i) පහත දී ඇති ජීවන වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

වයස	nM_x	nq_x	l_x	nd_x	nL_x	T_x	e_x
<1 year	0.064	0.062	100000	6199	96,868	6,544,328	
1 - 4							
5 - 9							
10 - 14							
15 - 19							
20 - 24							
25 - 29							
30 - 34	0.0023	0.0113	88053	993	437,779	3,839,470	

(ලකුණු 14)

ii) ඔබ ලබාගත් ජීවිත අපේක්ෂා අගයන් පිළිබඳ විවරණය කරන්න.

(ලකුණු 02)

4. අ) ප්‍රජාවිද්‍යාත්මක විශ්ලේෂණවලදී රටක විවාහකත්වය පිළිබඳ දත්ත වැදගත් වන්නේ ඇයිදැයි පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 06)

ආ) i) පහත වගුවේ ලබාදී ඇති දත්ත භාවිතා කරමින් ප්‍රථම විවාහයේ මධ්‍යන්‍යය (Singulate Mean Age at Marriage) වයස ගණනය කරන්න.

වයස් කාණ්ඩය	ස්ත්‍රී ජනගහනය	කිසිදා විවාහ නොවූ ස්ත්‍රී ජනගහනය
under 15	2,335,330	2,318,262
15 - 19	661,576	588,800
20 - 24	634,213	325,522
25 - 29	456,188	115,779
30 - 34	342,985	35,414
35 - 39	345,456	19,873
40 - 44	261,765	13,686
45 - 49	244,160	9,321
50 - 54	180,885	8,694

(ලකුණු 12)

ii) ඔබ ලබාගත් පිළිතුරු විවරණය කරන්න.

(ලකුණු 02)

5. අ) පහත දක්වා ඇති A, B, C, සහ D දිස්ත්‍රික්ක හතර අතර පමණක් සංක්‍රමණයන් සිදුවන බව උපකල්පනය කර පහත සඳහන් දෑ ගණනය කරන්න.

උපන් දිස්ත්‍රික්කය	පදිංචි දිස්ත්‍රික්කය			
	A	B	C	D
A	236,000	780,000	410,000	510,000
B	315,000	250,000	550,000	380,000
C	490,000	340,000	790,000	190,000
D	590,000	230,000	260,000	330,000

- i) ජීව කාලීන සංක්‍රමණිකයන් සංඛ්‍යාව (ලකුණු 02)
- ii) ජීව කාලීන අසංක්‍රමණිකයන් සංඛ්‍යාව (ලකුණු 02)
- iii) ජීව කාලීන ශුද්ධ සංක්‍රමණිකයන් සංඛ්‍යාව (ලකුණු 02)
- iv) ජීව කාලීන දළ සංක්‍රමණිකයන් සංඛ්‍යාව (ලකුණු 02)

ආ) පහත මාතෘකා පිළිබඳ කෙටි සටහන් ලියන්න.

- i) අභ්‍යන්තරව අවතැන් වූවන් (Internally Displaced Persons) සහ ජීව කාලීන සංක්‍රමණිකයන් (Life-time Migrants) (ලකුණු 04)
- ii) රැකවරණය පතන්නන් (Asylum Seekers) සහ සරණාගතයින් (Refugees) (ලකුණු 04)
- iii) උපන් ස්ථානය අනුව ගණනය කිරීමේ ක්‍රමය (Place of Birth Method) සහ ජීව සංඛ්‍යාති ක්‍රමය (Vital Statistics Method) (ලකුණු 04)