RAN-2503000502061103

RAN-2503000502061103

F.Y.B.Sc. (Sem. II) Examination April - 2026

ST-SEC-201 Demographic Methods

[Total Marks: 13

સૂચના : / Instructions	Seat No.:
(1) ઉપરોક્ત દર્શાવેલ વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી. Fill up strictly the above details on your answer book. (2) નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. Answer the following questions. (3) દરેક પ્રશ્ન એક અંકનો છે. Each question carries one mark. (4) ચારમાંથી એક જવાબ સાચો છે. One answer from each option is correct. (5) પ્રોગ્રામરહિત સાઈનટીફિક કેલક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરી શકાશે. Non programmable scientific calculator is allowed.	Student's Signature

1. The term "crude birth rate" refers to:
   A. Number of births per 1,000 women aged 15-49
   B. Number of births per 1,000 population in a year
   C. Number of births per 100 households
   D. Number of births per 1,000 men

   "Crude Birth Rate" (કાચો જન્મ દર) નો અર્થ શું છે?
   A. 15-49 વર્ષની સ્ત્રીઓમાં પ્રતિ 1,000 જન્મોની સંખ્યા
   B. એક વર્ષમાં પ્રતિ 1,000 કુલ વસ્તી પર જન્મોની સંખ્યા
   C. પ્રતિ 100 ઘરેલું એકમો પર જન્મોની સંખ્યા
   D. 15-49 વર્ષના પુરુષોમાં પ્રતિ 1,000 જન્મોની સંખ્યા

2. A life table is primarily used to study:
   A. Fertility rates
   B. Mortality and survival patterns
   C. Migration trends
   D. Population density

   જીવન કોષ્ટક (Life Table) મુખ્યત્વે કયા અભ્યાસ માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે?
   A. પ્રજનન દર
   B. મૃત્યુદર અને જીવિત રહેવાની પદ્ધતિઓ
   C. સ્થળાંતર પ્રવૃત્તિઓ
   D. વસ્તી ઘનત્વ

3. The column q_x in a life table denotes:
   A. Probability of surviving from age x to $x + 1$
   B. Number of deaths at age x
   C. Number of births at age x
   D. Probability of dying between age x and $x + 1$

   જીવન કોષ્ટક (Life Table) માં q_x કૉલમ શું દર્શાવે છે?
   A. ઉંમર x થી $x + 1$ સુધી જીવિત રહેવાની સંભાવના
   B. ઉંમર x પર મૃત્યુની સંખ્યા
   C. ઉંમર x પર જન્મોની સંખ્યા
   D. ઉંમર x અને $x + 1$ વચ્ચે મૃત્યુ પામવાની સંભાવના

4. Standardized Death Rate (SDR) is used to:
   A. Compare mortality between populations with different age structures
   B. Measure fertility rates
   C. Calculate infant mortality only
   D. Estimate population density

   પ્રમાણિત મૃત્યુ દર (SDR) નો ઉપયોગ શેના માટે થાય છે?
   A. અલગ-અલગ વય માળખાવાળી વસ્તીઓ વચ્ચે મૃત્યુદરની તુલના કરવા
   B. પ્રજનન દર માપવા
   C. માત્ર શિશુ મૃત્યુદર ગણવા
   D. વસ્તી ઘનત્વનો અંદાજ લગાવવા

5. The formula for Crude Death Rate is:
   A. (Number of deaths ÷ Working-age population) × 100
   B. (Number of deaths ÷ Number of births) × 1,000
   C. (Number of deaths ÷ Total population) × 1,000
   D. (Number of deaths ÷ Number of households) × 100

   કાચો મૃત્યુ દર (Crude Death Rate) નું સૂત્ર શું છે?
   A. (મૃત્યુની સંખ્યા ÷ કાર્યક્ષમ વયની વસ્તી) × 100
   B. (મૃત્યુની સંખ્યા ÷ જન્મોની સંખ્યા) × 1,000
   C. (મૃત્યુની સખ્યા ÷ કુલ વસ્તી) × 1,000
   D. (મૃત્યુની સંખ્યા ÷ ઘરેલુ એકમોની સંખ્યા) × 100

6. Replacement level fertility is generally considered to be:
   A. TFR ≈ 1.0   B. TFR ≈ 2.1
   C. TFR ≈ 3.5   D. TFR ≈ 5.0

   પ્રતિસ્થાપન સ્તરનું પ્રજનન સામાન્ય રીતે કેટલું માનવામાં આવે છે?
   A. TFR ≈ 1.0   B. TFR ≈ 2.1
   C. TFR ≈ 3.5   D. TFR ≈ 5.0

7. General Fertility Rate (GFR) is calculated as:
   A. (Number of live births ÷ Total population) × 1,000
   B. (Number of live births ÷ Number of women aged 15-49) × 1,000
   C. (Number of live births ÷ Number of households) × 100
   D. (Number of live births ÷ Number of men aged 15-49) × 1,000

સામાન્ય પ્રજનન દર (GFR) કેવી રીતે ગણવામાં આવે છે?
A. (જીવંત જન્મોની સંખ્યા ÷ કુલ વસ્તી) × 1,000
B. (જીવંત જન્મોની સંખ્યા ÷ 15-49 વર્ષની સ્ત્રીઓની સંખ્યા) × 1,000
C. (જીવંત જન્મોની સંખ્યા ÷ ઘરેલુ એકમોની સંખ્યા) × 100
D. (જીવંત જન્મોની સંખ્યા ÷ 15-49 વર્ષના પુરુષોની સંખ્યા) × 1,000

8. Which of the following measures accounts for both fertility and mortality?
A. TFR B. SFR
C. GFR D. NRR
નીચેનામાંથી કયું માપદંડ પ્રજનન દર (Fertility) અને મૃત્યુ દર (Mortality) બંનેને ધ્યાનમાં લે છે?
A. TFR (કુલ પ્રજનન દર) B. SFR (વિશિષ્ટ પ્રજનન દર)
C. GFR (સામાન્ય પ્રજનન દર) D. NRR (શુધ્ધ પ્રજનન દર)

9. If $l_{30} = 8{,}000$ and $q_{30} = 0.025$, how many deaths are expected between ages 30 and 31 ?
A. 150 B. 200
C. 250 D. 300
જો $l_{30} = 8{,}000$ અને $q_{30} = 0.025$ હોય, તો 30 થી 31 વર્ષની વય વચ્ચે કેટલા મૃત્યુ થવાની અપેક્ષા છે?
A. 150 B. 200
C. 250 D. 300

10. If l_{20} = 10,000 and d_{20} = 200, what is q_{20}?
A. 0.01 B. 0.02
C. 0.03 D. 0.04
જો l_{20} = 10,000 અને d_{20} = 200 હોય, તો q_{20} કેટલું હશે?
A. 0.01 B. 0.02
C. 0.03 D. 0.04

11. If the Total Fertility Rate (TFR) is 3.0 and the proportion of female births is 0.48, what is the Gross Reproduction Rate (GRR)?
A. 1.44 B. 1.2
C. 1.5 D. 2.0
જો Total Fertility Rate (TFR) 3.0 હોય અને સ્ત્રી જન્મનો પ્રમાણ 0.48 હોય, તો Gross Reproduction Rate (GRR) કેટલું હશે ?
A. 1.44 B. 1.2
C. 1.5 D. 2.0

12. In a population of 50,000 people, there are 500 deaths in a year. What is the Crude Death Rate (CDR) per 1,000 population?
A. 5 B. 8
C. 10 D. 12
50,000 લોકોની વસ્તીમાં એક વર્ષમાં 500 મૃત્યુ થાય છે. તો Crude Death Rate (CDR) પ્રતિ 1,000 વસ્તી કેટલું હશે?
A. 5 B. 8
C. 10 D. 12

13. If the age-specific death rate in the 60+ age group is 40 per 1,000, and the standard population has 10,000 people in that age group, how many deaths are expected in the standardized calculation?

A. 100 B. 200

C. 300 D. 400

60+ વય જૂથમાં age-specific death rate 40 પ્રતિ 1,000 છે, અને standard population માં આ વય જૂથના 10,000 લોકો છે. તો standardized ગણતરીમાં કેટલા મૃત્યુ અપેક્ષિત છે?

A. 100 B. 200

C. 300 D. 400