

B.Com. Semester - 5 (Remedial) (NEP-2020) Examination**March/April-2026****Advance Business Statistics -4 (Minor-4)****Time: 2:00 Hours****Marks: 50****Instructions:**

1. All questions are compulsory.
2. Figures to the right indicate marks.

પ્રશ્ન.૧ (A) ધંધાકીય પૂર્વાનુમાન એટલે શું ? (૦૫)

પ્રશ્ન.૧ (B) પૂર્વાનુમાન ની ઉપજ /નીપજ (Input output) પદ્ધતિ સમજાવો. (૦૫)

અથવા

પ્રશ્ન.૧ સરળ કારક $\alpha = 0.4$ લઈ અને શરૂઆત ની અંદાજીત 100 લઈને જુદા જુદા વર્ષ નું પૂર્વાનુમાન કરો . (૧૦)

વર્ષ	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
ઉત્પાદન (લાખ રૂ.)	120	132	145	161	186	210	225

પ્રશ્ન.૨ (A) સહસંબંધ અને નિયત સંબંધ સમજાવો . (૦૫)

પ્રશ્ન.૨ (B) આંશિક સહસંબંધ ની ઉપયોગીતા સમજાવો. (૦૫)

અથવા

પ્રશ્ન.૨ જો $\sigma_1 = 3, \sigma_2 = \sigma_3 = 5, r_{12} = 0.6, r_{13} = 2, r_{23} = 0.8$ હોઈ તો $r_{12.3}$ અને $r_{13.2}$ શોધો. (૧૦)

પ્રશ્ન.૩ બહુપરીમાણીય નિયત સંબંધના સમીકરણો લખો. (i) x_1 નું x_2 અને x_3 (ii) x_2 નું x_1 અને x_3 (૧૦)

(iii) x_3 નું x_1 અને x_2

અથવા

પ્રશ્ન.૩ જો $r_{12} = 0.98, r_{13} = 0.44, r_{23} = 0.54$ હોઈ તો $R_{1.23}$ શોધો.

પ્રશ્ન.૪ કાર્ય સંશોધન (Operations Research) એટલે શું ? સમજાવો. (૧૦)

અથવા

પ્રશ્ન.૪ કાર્ય સંશોધન (Operations Research) ના ફાયદા અને મર્યાદા સમજાવો.

પ્રશ્ન.૫ કોઈ પણ બે લખો. (૧૦)

(i) ઘાતકીય સરળીકરણની રીત (Exponential smoothing Method)

(ii) આંશિક સહસંબંધની વ્યાખ્યા

(iii) બહુપરીમાણીય સહસંબંધની વ્યાખ્યા

(iv) કાર્ય સંશોધન(Operations Research)ની ત્રણ વ્યાખ્યા આપો.

ENGLISH VERSION

Que.1 (A) What is Business forecasting? (05)

Que.1 (B) Explain Input output method for forecasting. (05)

OR

Que.1 By taking $\alpha = 0.4$ and initial estimate as 100, determine the production forecasts for different years. (10)

Year	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Production in lakhs Rs.)	120	132	145	161	186	210	225

Que.2 (A) What is correlation and regression ? (05)

Que.2 (B) Explain Utility of partial Correlation. (05)

OR

Que.2 If $\sigma_1 = 3$, $\sigma_2 = \sigma_3 = 5$, $r_{12} = 0.6$, $r_{13} = 2$, $r_{23} = 0.8$ find value of $r_{12.3}$ and $r_{13.2}$ (10)

Que.3 Write the multiple regression equation of (i) x_1 on x_2 and x_3 (II) x_2 on x_1 and x_3 (10)
(iii) x_3 on x_1 and x_2

OR

Que.3 Given that $r_{12} = 0.98$, $r_{13} = 0.44$, $r_{23} = 0.54$ determine $R_{1.23}$

Que.4 What is Operations Research? Explain. (10)

OR

Que.4 What is advantage and drawback of O.R.

Que.5 Attempt any Two (10)

- (i) Explain Exponential smoothing Method
- (ii) Define partial correlation
- (iii) Define multiple correlation
- (iv) Give 3 definition of O.R.
