

The figures in the margin indicate full marks for the questions

Answer either in English or in Assamese

1. Answer the following questions : 1×10=10

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Mention one importance of normal distribution.

প্ৰসামান্য বৰ্টনৰ এটা আৰুপকতা উল্লেখ কৰা।

(b) When is F-test used?

F-পৰীক্ষা কেতিয়া ব্যৱহাৰ কৰা হয়?

(c) Give one property of t-test.

t-পৰীক্ষাৰ এটা বৈশিষ্ট্য লিখা।

24A/704

(Turn Over)

(b) What does an error term represent?

ক্ৰটি পদ এটাই কি দৰ্শায়?

(c) Mention two sources of autocorrelation.

স্বয়ংসহস্বৰ দুটা উৎস উল্লেখ কৰা।

(d) When does heteroscedasticity arise?

বিষমবিন্যাস কেতিয়া উদ্ভৱ হয়?

(e) Distinguish between one-tailed test and two-tailed test.

এক-পুঞ্জবিশিষ্ট আৰু দুই-পুঞ্জবিশিষ্ট পৰীক্ষাৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

3. Answer any four of the following questions : 5×4=20

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ যি কোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What is normal distribution? Mention the properties of normal distribution. 1+4=5

সাধাৰণ বৰ্টন কি? সাধাৰণ বৰ্টনৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ লিখা।

(b) What is hypothesis testing? What are the various steps of hypothesis testing? 1+4=5

পৰীক্ষণ ক্ষমতা কি? প্ৰকল্প পৰীক্ষণৰ বিভিন্ন স্তৰবোৰ লিখা।

24A/704

(Turn Over)

(d) Mention one cause of heteroscedasticity.

বিষমবিন্যাসৰ এটা প্ৰধান কাৰণ উল্লেখ কৰা।

(e) When does specification error arise?

বিশেষ বিৱৰণ ক্ৰটি কেতিয়া উদ্ভৱ হয়?

(f) What is linear equation?

বৈকিক সমীকৰণ কি?

(g) Write the full form of BLUE.

BLUEৰ সম্পূৰ্ণ আকাৰ লিখা।

(h) Define coefficient of determination.

সংকল্প সহগৰ সংজ্ঞা লিখা।

(i) If the error term is not distributed normally with σ^2 variance, what type of problem may arise?

যদি ক্ৰটি পদটো সাধাৰণ বিভৰণৰ আধাৰত σ^2 ভিন্নতাৰ নহয়, তেন্তে কোনে ধৰণৰ সমস্যাৰ উদ্ভৱ হ'ব?

(j) What is critical region?

সংকটপূৰ্ণ ক্ষেত্ৰ কি?

2. Answer the following questions : 2×5=10

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া।

(a) Mention two properties of estimators.

আকলকৰ দুটা বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কৰা।

24A/704

(Continued)

(4)

(c) Explain type-I and type-II error. 5
প্রথম প্রকারৰ ক্রটি আৰু দ্বিতীয় প্রকারৰ ক্রটিৰ ব্যাখ্যা দিয়া।

(d) Explain the concept of regression. 5
Discuss the importance of regression in economics. 2+3=5
সমাপ্তৰণৰ ধারণাটো ব্যাখ্যা কৰা। অর্থনীতিত সমাপ্তৰণৰ গুৰুত্ব সম্পৰ্কে আলোচনা কৰা।

(e) Distinguish between multicollinearity and autocorrelation.

বহুসংস্কৰ আৰু স্বসংস্কৰৰ মাজত পাৰ্থক্য আলোচনা কৰা।

(f) Explain the method of measuring the goodness of fit in a multiple regression model.

বহু সমাপ্তৰণ আৰ্হিৰ উত্তম যোগ্যতা নিৰ্ণয় কৰাৰ পদ্ধতিটো ব্যাখ্যা কৰা।

4. Answer the following questions : 10×4=40
তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Estimate the regression lines from the following data : 10

নিম্নলিখিত তথ্যৰ পৰা X ৰ ওপৰত Y ৰ সমাপ্তৰণ ৰেখা

আস্কন কৰা :

X : 78 89 97 69 59 79 68 61
 Y : 125 137 156 112 107 136 123 108

24A/704

(Continued)

24A/704

(Turn Over)

(5)

Or / অথবা

Explain the consequences of auto-correlation on OLS estimation. How can autocorrelation be corrected? 4+6=10

OLS আকলনত স্বসংস্কৰৰ ফলাফলবোৰ ব্যাখ্যা কৰা। এই সমস্যা কেনেদৰে আঁতৰাব পাৰি ?

(b) What is test of significance? Mention the various steps associated with tests of significance. 3+7=10

সাৰ্থকতা পৰীক্ষা কি? সাৰ্থকতা পৰীক্ষাৰ লগত জড়িত পদক্ষেপসমূহ উল্লেখ কৰা।

Or / অথবা

Explain the consequences of multicollinearity. 10

বহুসংস্কৰৰ প্ৰভাৱসমূহ আলোচনা কৰা।

(c) State and prove Gauss-Markov theorem for β_1 in linear regression model $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$, where β_0 and β_1 are parameters and u_i is stochastic term. 10

$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$ সমাপ্তৰণ ৰেখাৰ আধাৰত গ'ছ-মাৰকভ তত্ত্বটো ব্যক্ত আৰু প্ৰমাণ কৰা। য'ত β_0 আৰু β_1 প্ৰাচল হয় আৰু u_i ক্ৰটি গুণ হয়।

(6)

Or / অথবা

Distinguish between null hypothesis and alternative hypothesis. When is chi-square distribution used? A random sample of 5 students from a class was taken. The marks scored by them are 80, 40, 50, 90 and 80. Does these sample observations confirm that the class average is 70? [Tabulated value of $t = 2.78$ corresponding to $(n-1)$ d.f.]

$2+3+5=10$

বিক্ত অনুমান আৰু বিকল্প অনুমানৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা।
chi-বৰ্গ বিতৰণ কেতিয়া ব্যৱহাৰ কৰা হয়? এটা শ্ৰেণীৰ 5 জন ছাত্ৰৰ নম্বৰ অনিয়মিতভাৱে লোৱা হ'ল। তেওঁলোকৰ নম্বৰ যদি 80, 40, 50, 90 আৰু 80 হয়, এই সংখ্যাবোৰে শ্ৰেণী সাধাৰণ গড় 70 বুলি প্ৰমাণিত কৰেনে? [$t = 2.78$ ৰ তালিকাভুক্ত মান $(n-1)$ d.f.ৰ শ্ৰেণী অনুৰূপ]

(d) Explain the uses of dummy variable for measuring the change in parameters over time. What is the use of dummy variable in seasonal analysis? Explain. 5+5=10

প্ৰাচলৰ মান পৰিৱৰ্তনৰ জোখ ল'বলৈ দ্বিমানেৰিষ্টি চলক কেনেদৰে ব্যৱহাৰ কৰা হয়, ব্যাখ্যা কৰা। ঋতুভিত্তিক বিশ্লেষণৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰতিকণ চলক কিদৰে ব্যৱহাৰ কৰা হয়? ব্যাখ্যা কৰা।

24A/704

(Continued)

24A-8000/704

3 (Sem-4/CBCS) ECO HC 3

(7)

Or / অথবা

Explain how specification error may arise if irrelevant variable is included in a linear regression model. Explain the consequences of specification error. 4+6=10

অপ্ৰাসংগিক চলকৰ দ্বাৰা বিশেষ বিৱৰণ ক্ৰটি কেনেদৰে উদ্ভৱ হয় ব্যাখ্যা কৰা? এই ক্ৰটিৰ প্ৰভাৱসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

24A/704

(Continued)

24A-8000/704

3 (Sem-4/CBCS) ECO HC 3