

স্নাতক পাঠক্রম (B.D.P.)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination) :

ডিসেম্বর, ২০১৩ ও জুন, ২০১৪

অর্থনীতি (Economics)

ঐচ্ছিক পাঠক্রম (Elective)

তৃতীয় পত্র (3rd Paper : Statistical Technique)

সময় : চার ঘণ্টা

পূর্ণমান : ১০০

Time : 4 Hours

Full Marks : 100

(মানের গুরুত্ব : ৭০%)

(Weightage of Marks : 70%)

পরিমিত ও যথাযথ উত্তরের জন্য বিশেষ মূল্য দেওয়া হবে।

অশুদ্ধ বানান, অপরিচ্ছন্নতা এবং অপরিষ্কার হস্তাক্ষরের ক্ষেত্রে নম্বর

কেটে নেওয়া হবে। উপান্তে প্রশ্নের মূল্যমান সূচিত আছে।

Special credit will be given for accuracy and relevance in the answer. Marks will be deducted for incorrect spelling, untidy work and illegible handwriting.

The weightage for each question has been indicated in the margin.

- ১। যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $২০ \times ২ = ৪০$
- (ক) চল কয় প্রকার ও কি কি ? উদাহরণ সহযোগে বিভিন্ন প্রকারের চলের আলোচনা করুন। $৪ + ১৬$
- (খ) আদর্শ সহগতি মাপকের ধর্মগুলি আলোচনা করুন। সহগতি গুণাঙ্ক কাকে বলে ? $১৪ + ৬$
- (গ) নির্ভরণের সংজ্ঞা দিন। লঘিষ্ঠ বর্গসমষ্টি নির্ভরণ রেখার ধর্মগুলি প্রমাণসহ উল্লেখ করুন। $৬ + ১৪$
- (ঘ) সরল সমস্কর নমুনা সংগ্রহ কয় প্রকার ও কি কি ? বিভিন্ন প্রকারের সমস্কর নমুনা সংগ্রহ সম্পর্কে আলোচনা করুন। $৬ + ১৪$

- ২। যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $১২ \times ৩ = ৩৬$
- (ক) সঙ্কবনা নিবেশন কাকে বলে ? এই প্রসঙ্গে নমুনাঙ্কের প্রত্যাশা ও সমক ভ্রান্তি ধারণাদুটি আলোচনা করুন। $৪ + ৮$
- (খ) প্রাক্কলন পদ্ধতি প্রকল্প বিচার ধারণাগুলি সংক্ষেপে আলোচনা করুন। $৬ + ৬$
- (গ) A ও B যদি দুটি ঘটনা হয় তবে প্রমাণ করুন $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
- (ঘ) উদাহরণসহযোগে আলোচনা করুন :
(i) শ্রেণী অন্তর, (ii) শ্রেণী-মধ্যক, (iii) শ্রেণী প্রসার, (iv) পরিসংখ্যা ঘনত্ব। $৩ + ৩ + ৩ + ৩$
- (ঙ) প্রমাণ বিচ্যুতির ধর্মগুলি প্রমাণসহ সংক্ষেপে আলোচনা করুন।
- (চ) পরস্পর বর্জনকারী ঘটনা (ME) ও পরিপূর্ণ গুচ্ছ ঘটনা (ME_x) ধারণাগুলি উদাহরণসহ আলোচনা করুন। $৬ + ৬$
- ৩। যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $৬ \times ৪ = ২৪$
- (ক) প্রথম প্রকার ভ্রান্তি ও দ্বিতীয় প্রকার ভ্রান্তি বলতে কি বোঝেন ?
- (খ) দ্বিপদ নিবেশনের সংজ্ঞা দিন এবং এর শর্তগুলি লিখুন। $৩ + ৩$
- (গ) একটি নিখুঁত মুদ্রাকে দুবার ছুঁড়লে নির্ণয় করুন :
(i) ঠিক দুটি মাথা পাওয়ার সম্ভাবনা কত ?
(ii) অন্ততঃ দুটি মাথা পাওয়ার সম্ভাবনা কত ? $৩ + ৩$
- (ঘ) ভোক্তাদের দর সূচক কাকে বলে ?
- (ঙ) মানক্রম সহগতি গুণাঙ্ক বলতে কি বোঝায় ?
- (চ) সামাজিক গুচ্ছ ও শূন্যগুচ্ছ কাকে বলে ? $৩ + ৩$
- (ছ) স্বাধীন ঘটনা কাকে বলে, উদাহরণসহযোগে লিখুন। $৩ + ৩$
- (জ) প্রমাণ করুন $0 \leq P(A) \leq 1$, A হল যে কোন একটি ঘটনা।

English Version

1. Answer any *two* questions : $20 \times 2 = 40$
- (a) What are the different types of variables ? Discuss each type with example. $4 + 16$
- (b) Discuss the properties of ideal measures of correlation. What is correlation coefficient ? $14 + 6$
- (c) Define regression. Discuss the properties of ordinary last square regression with proofs. $6 + 14$
- (d) What are the different types of simple random sampling ? Discuss the different types of simple random sampling. $6 + 14$
2. Answer any *three* questions : $12 \times 3 = 36$
- (a) What is probability distribution ? Discuss, in this context, the concepts of Expectation and Standard Error. $4 + 8$
- (b) Discuss the concepts of estimation and testing of hypothesis. $6 + 6$
- (c) If A and B are any two events, then prove that $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$.
- (d) Discuss with examples :
- (i) Class interval, (ii) Class mark, (iii) Class width, (iv) Frequency density. $3 + 3 + 3 + 3$

- (e) Briefly discuss the properties of standard deviation with proofs.
- (f) Discuss the concepts of mutually exclusive and mutually exhaustive events with examples. $6 + 6$
3. Answer any *four* questions : $6 \times 4 = 24$
- (a) What do you mean by Type I error and Type II error ?
- (b) Define binomial distribution with its conditions. $3 + 3$
- (c) An unbiased coin is tossed twice, then calculate —
- (i) Probability of appearing exactly two heads
- (ii) Probability of appearing at least two heads. $3 + 3$
- (d) What is consumer price index ?
- (e) What is meant by random correlation coefficient ?
- (f) What are universal set and null set ? $3 + 3$
- (g) What is independent event ? Discuss with example. $3 + 3$
- (h) Prove that $0 \leq P(A) \leq 1$, where A is any event.
-