



- ১। (ক) উপাত্ত বলতে কী বুঝায়? উৎসের ভিত্তিতে বিভিন্ন প্রকার উপাত্ত ব্যাখ্যা করুন।
(খ) পরিমাপনের বিভিন্ন স্কেলসমূহের বর্ণনা করুন।
(গ) পরিসংখ্যানিক বিশ্লেষণে চলকের গুরুত্ব কী?
- ২। (ক) কেন্দ্রীয় প্রবণতা বলতে কী বুঝায়? কেন্দ্রীয় প্রবণতার পরিমাপ হিসেবে মধ্যমা ও প্রচুরক কখন ব্যবহৃত হয়? ৪
(খ) চতুর্থক ও শতমক এর সংজ্ঞা দিন। লেখের সাহায্যে চতুর্থকসমূহ নির্ণয় পদ্ধতি বর্ণনা করুন। ৩
(গ) n সংখ্যক ধনাত্মক তথ্য সংখ্যার ক্ষেত্রে প্রমাণ করুন, ৩
 $AM \geq GM \geq HM$
- ৩। (ক) আদর্শ বিস্তার পরিমাপের বৈশিষ্ট্যগুলো লিখুন। ২
(খ) চিরাচরিত প্রতীকে প্রমাণ করুন যে, $CV \leq 100 \sqrt{n-1}$ ৪.
(গ) একটি ক্লাবের ৩০ জন সদস্যের দৈনিক গড় আয় ১,৪২০ টাকা এবং আয়ের ব্যবধান ১০৫, এই ক্লাবে ১,৩০০ টাকা এবং ১,৩৯০ টাকা আয় বিশিষ্ট নূতন দুই জন সদস্য ভর্তি হলো। ক্লাবের সদস্যদের বর্তমান গড় আয় এবং আয়ের ভেদাংক নির্ণয় করুন। ৪
- ৪। (ক) পরিঘাত কাকে বলে? শোধিত ও অশোধিত পরিঘাতের মধ্যে পার্থক্য লিখুন। ৩
(খ) সুষম বিন্যাস বলতে কী বুঝায়? সুষম গণসংখ্যা রেখার বৈশিষ্ট্যগুলো লিখুন। ৩
(গ) একটি নিবেশনের ২ এর সাপেক্ষে নির্ণীত প্রথম চারটি পরিঘাত যথাক্রমে ১, ৫, ১০ এবং ১১২ হলে নিবেশনটির গাণিতিক গড়, ব্যতিক্রমতা ও সূচলতা নির্ণয় করুন। ৪
- ৫। (ক) সংশ্রেষণ এর সংজ্ঞা দিন। যদি $y = -x/2$ হয়, হবে x এবং y এর মধ্যে সংশ্রেষণাকর্ষক নির্ণয় করুন। ৪
(খ) নির্ভরণ মডেল কী? নির্ভরাঙ্কের ধর্মগুলো লিখুন। ২
(গ) প্রচলিত প্রতীকে প্রমাণ করুন, $-1 \leq r \leq +1$ ৪

৬। (ক) সম্ভাবনা কাকে বলে? প্রমাণ করুন :

$$(i) P(A) + P(\bar{A}) = 1$$

$$(ii) 0 \leq P(A) \leq 1$$

(খ) দৈব চলক কী? এর প্রকারভেদগুলো কী কী? ২

(গ) দৈব চলক x এর সম্ভাবনা ঘনত্ব ফাংশন হলো— ৪

$$f(x) = \begin{cases} \frac{4}{81}x(9-x^2); & 0 \leq x \leq 3 \\ 0, & \text{অন্যথায়} \end{cases}$$

বিন্যাসটির গড়, ভেদাংক ও প্রচুরক নির্ণয় করুন।

৭। (ক) পैसे চলক কী? কি শর্তে দ্বিপদী বিন্যাস পैसे বিন্যাসে পরিণত হয়? পैसे বিন্যাসের বৈশিষ্ট্যগুলো লিখুন। ৫

(খ) পরিমিত বিন্যাস কী? পরিমিত বিন্যাসের গড়, মধ্যমা ও প্রচুরক নির্ণয় করুন। ৫

৮। (ক) জীবনযাত্রার ব্যয় সূচক সংখ্যা বলতে কী বুঝায়? এই সূচক সংখ্যা নির্ণয়ের ধাপসমূহ লিখুন। শৃঙ্খলিত সূচক সংখ্যার ধারণা ব্যাখ্যা করুন। ৫

(খ) জীব পরিসংখ্যান কী? নিচের ধারণাগুলোর সংজ্ঞা দিন। ৫

(i) স্থানান্তর; (ii) GFR; (iii) TFR; (iv) নির্ভরশীলতার অনুপাত।

৯। (ক) সরল দৈব নমুনায়ন ও ধারাবাহিক নমুনায়ন কাকে বলে? একটি সমগ্রকের উপাদানসমূহ 2, 4, 6, 8 এবং 10 হলে এখান থেকে 2 আকারের সম্ভাব্য সকল দৈব নমুনা পুনঃস্থাপনসহ চয়ন করুন এবং প্রমাণ করুন, ৭

$$(i) E(\bar{y}) = \bar{Y};$$

$$(ii) V(\bar{y}) = \frac{\sigma^2}{n}.$$

(খ) প্রশ্নমালা কাকে বলে? একটি আদর্শ প্রশ্নমালার বৈশিষ্ট্যগুলো লিখুন। ৩

১০। (ক) পরীক্ষণের নকশা বলতে কী বুঝায়? পরীক্ষণের নকশার মূলনীতিগুলো ব্যাখ্যা করুন। ৫

(খ) দৈবায়িত ব্লক নকশা কী? এই নকশার ক্ষেত্রে উপাস্ত বিশ্লেষণ পদ্ধতি আলোচনা করুন। ৫



নিশ্চয় সেরাদের সেরা

ড. সিদ্দিক পাবলিকেশন

লেখক



হুমায়রা সিদ্দিকা হুমাসা এবং ড. আবু বকর সিদ্দিক

সহায়ক গ্রন্থাবলী : ৪র্থ, ৫ম, ৬ষ্ঠ, ৭ম, ৮ম, ৯ম ও একাদশ শ্রেণী

পাঠ্য বই : HSC, B.Sc এবং M.Sc 01511 483701, 01979 483701

ভর্তি পরীক্ষা : বুয়েট, মেডিকেল, ঢাবি, জাবি, রাবি, চবি, গুচ্ছ, কৃষি, নার্সিং-মিডওয়াইফারি

চাকুরী : বিসিএস, শিক্ষক নিবন্ধন, সহকারী জজ নিয়োগ এবং প্রাথমিক শিক্ষক নিয়োগ

ড. সিদ্দিক পাবলিকেশন লেখক, গবেষক, শিক্ষক এবং শিক্ষার্থীদের জন্য-জ্ঞান ভান্ডার