

AU-2013

B.A. (Part—III) Examination
(Optional Subject)
STATISTICS
(Sample Survey Analysis and Design of Experiments)
Paper—VI

वेळ : तीन तास]

[एकूण गुण : 60

सूचना :— सर्व प्रश्न सोडवा.

1. (अ) व्याख्या लिहा :—
 - (i) प्राचल
 - (ii) समष्टी. 4
- (ब) नमुना निवड बाह्य चुका स्पष्ट करा. 4
- (क) सिद्ध करा की, साध्या यादृच्छिक नमुना निवड पद्धतीत नमुना माध्य समष्टी माध्याचा पूर्वग्रह मुक्त आकलक असतो. 4

किंवा

2. (अ) व्याख्या लिहा :—
 - (i) नमुना
 - (ii) नमुना घटक. 4
 - (ब) पुनःस्थापनेशिवाय साधी यादृच्छिक नमुना निवड पद्धत उदाहरणासह स्पष्ट करा. 4
 - (क) साध्या यादृच्छिक नमुना निवड पद्धतीत एक विशिष्ट घटक नमुन्यात निवडला जाण्याची संभाव्यता $\frac{n}{N}$ असते हे सिद्ध करा. 4
3. (अ) स्तरीत नमुना निवड पद्धतीत नमुना कसा निवडतात याची सविस्तर चर्चा करा. प्रमाण वाटपासह व नीमन वाटपासह स्तरीत नमुना निवड पद्धतीची तुलना करा. 6
 - (ब) स्तरीत नमुना निवड पद्धतीची आवश्यकता व फायदे सांगा. 6

किंवा

4. (अ) स्तरीकरण घटक म्हणजे काय ? स्तरीत यादृच्छिक नमुना निवड पद्धतीचे फायदे सांगा. 6
 - (ब) पुनःस्थापने शिवाय साधी यादृच्छिक नमुना निवड व नीमन वाटपासह स्तरीत नमुना पद्धत यांची तुलना करा. 6
5. (अ) क्रमबद्ध नमुना निवड पद्धतीत नमुना कसा निवडतात ? या पद्धतीत नमुना मध्याचे प्रचरण सांगा. 6
 - (ब) समूह नमुना निवड पद्धत म्हणजे काय ? उदाहरण द्या या पद्धतीत नमुना मध्य समष्टी मध्याचा पूर्वग्रहमुक्त आकलक आहे हे दाखवा. 6

किंवा

VOX—34457

1

(Contd.)

6. (अ) क्रमबद्ध नमुना पद्धत आकृतीद्वारे स्पष्ट करा. तिला क्रमबद्ध असे नाव का आहे ? 6
 (ब) समूह नमुना पद्धतीत नमुना मध्य व नमुना मध्याचे प्रचरण लिहा. समूह व सार्धा यादृच्छिक नमुना पद्धत यांची तुलना करा. 6
7. (अ) प्रचरणाचे विश्लेषण ची व्याख्या सांगा ? त्यात कोणते मुद्दे अभ्यासले जातात ? 4
 (ब) एकमार्गी वर्गीकरणासाठी गणितीय प्रतिमान व प्रचरणाच्या विश्लेषणाचा तक्ता लिहा 4
 (क) द्विमार्गी वर्गीकरणाचा आराखडा या त्यातील सांख्यिकीय पूर्वकल्पना लिहा. 4
- किंवा
8. (अ) प्रचरणाचे विश्लेषण करण्याची आवश्यकता स्पष्ट करा. 4
 (ब) एकमार्गी वर्गीकरणासाठी सांख्यिकीय पूर्वकल्पना तसेच न्यूनतम वर्ग आकळने लिहा. 4
 (क) द्विमार्गी वर्गीकरणचे फायदे सांगा. 4
9. (अ) व्याख्या सांगा :
 (1) प्रायोगिक घटक
 (2) गट. 4
 (ब) प्रयोगांचे संकल्पने म्हणजे काय ? संपूर्ण यादृच्छिक संकल्पनात विविध वर्गांच्या बेरजा मिळवा. 4
 (क) यादृच्छिक गट संकल्पनासाठी प्रचरण विश्लेषणाचा तक्ता लिहा. 4
- किंवा
10. (अ) $m \times m$ लॅटीन वर्ग संकल्पनेसाठी गणितीय प्रतिमान लिहा. 4
 (ब) लॅटीन वर्ग संकल्पनेचे फायदे सांगा. 4
 (क) प्रयोगांच्या संकल्पनेचे महत्व विषद करा. 4