

TILAK MAHARASHTRA VIDYAPEETH, PUNE
M. A. (PARANGAT) SOCIAL SCIENCES (ECONOMICS)
EXAMINATION: DECEMBER – 2025

THIRD SEMESTER

Subject: Basic Statistics (ECOMJE-302)

Date: 09/12/2025

Total marks: 60

Time: 2.00 pm to 4.30 pm

- Instructions:**
- 1) Attempt all Questions as per the Instructions.
 - 2) Figures to the right indicate full marks.
 - 3) Answer should be precise and to the point.

Q. 1) Answer any TWO of the following questions in 500 words. (2X15 marks) (30)

1. What is measure of central tendency? What are the characteristics of good measure of central tendency? Explain its merits and demerits.
2. Below is the data collected for marks scored by students in a certain exam.

Marks	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
No of students	4	12	40	41	27	13	9	4

Find the following for the data – i> Arithmetic mean ii> Standard deviation iii> coefficient of variation iv> mode v> Karl Pearsons coefficient of skewness.

3. What is correlation? Write four uses of correlation. Find correlation coefficient (r) for below data and write comment

X	10	20	21	12	15	18	11	14	17	22
Y	22	12	8	20	17	13	18	15	15	10

Q. 2) Answer any TWO of the following questions in 300 words. (2X10 marks) (20)

1. Prepare the frequency table & draw histogram for the below data.

263	333	373	184	216	189	123	163	294	138	164
102	180	126	111	286	120	101	389	140	180	133
221	187	116	313	118	292	174	109	103	279	180
331	129	148	290	175	141	115	280	153	138	123
223	272	224	249	162	274	207	282	164	133	180

Suggested classes – 100-150, 150-200, 200-250 and so on

2. Describe functions of statistics.
3. Explain following terms for testing of hypothesis – null hypothesis, alternative hypothesis, type I error, type II error, p-value.

Q. 3) Answer any TWO of the following questions in 100 words. (2X5 marks) (10)

- a. Write the significance of statistics.
- b. What is data? Discuss four types of data – nominal, ordinal, discrete and continuous
- c. What is skewness? Explain positive and negative skewness with histogram diagram.

मराठी रूपांतर

सूचना : १) दिलेल्या सूचनेनुसार सर्व प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

२) उजवीकडील तक्त्यातील आकडे पूर्ण गुण दर्शवितात.

३) उत्तरे अचूक आणि मुद्देसुद असावे.

प्र. १) खालीलपैकी कोणत्याही दोन प्रश्नांची उत्तरे ५०० शब्दांमध्ये लिहा. (२ X १५) (३०)

१. केंद्रीय प्रवृत्तीचे मापन म्हणजे काय ? केंद्रीय प्रवृत्तीच्या चांगल्या मापनाची वैशिष्ट्ये सांगा. केंद्रीय प्रवृत्तीचे मापनाचे गुण व दोष सांगा .
२. एका परीक्षेत मुलांना मिळालेल्या गुणांचा डेटा खालीलप्रमाणे.

Marks	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
No of students	4	12	40	41	27	13	9	4

डेटासाठी पुढील मापने काढा - i> सरासरी ii> मानक विचलन iii> मानक विचलन गुणांक iv> बहुलक v> कार्ल पिअर्सनचा असममिती गुणांक.

३. सहसंबंध म्हणजे काय ? त्याचे चार उपयोग सांगा . खालील डेटासाठी सहसंबंध गुणांक (r) काढा व त्याचा प्रकार लिहा (7+2)

X	10	20	21	12	15	18	11	14	17	22
Y	22	12	8	20	17	13	18	15	15	10

प्र. २) खालीलपैकी कोणत्याही दोन प्रश्नांची उत्तरे ३०० शब्दात लिहा. (२ X १०) (२०)

१. खालील डेटासाठी वारंवारता सारिणी तयार करा व histogram काढा.

263	333	373	184	216	189	123	163	294	138	164
102	180	126	111	286	120	101	389	140	180	133
221	187	116	313	118	292	174	109	103	279	180
331	129	148	290	175	141	115	280	153	138	123
223	272	224	249	162	274	207	282	164	133	180

सूचित वर्ग - 100-150, 150-200, 200-250 ...

२. सांख्यिकीची कार्ये स्पष्ट करा.
३. पुढील संज्ञा स्पष्ट करा - मूळ गृहीतक, पर्यायी गृहीतक, त्रुटी प्रकार I, त्रुटी प्रकार II, p-मूल्य

प्र. ३) खालीलपैकी कोणत्याही दोन प्रश्नांची उत्तरे १०० शब्दात लिहा. (२ X ०५) (१०)

- अ) सांख्यिकीचे महत्व स्पष्ट करा.
- ब) डेटा म्हणजे काय ? डेटाचे चार प्रकार - नाममात्र, क्रमिक, विभाज्य व सतत डेटा स्पष्ट करा.
- क) असममिती म्हणजे काय? हिस्टोग्राम वापरून धनात्मक या ऋणात्मक असममिती स्पष्ट करा.