

THREE YEAR BSCS (CBCS) DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2017

FIFTH SEMESTER

Part II — Statistics (with Maths)

Paper VI — QUALITY AND RELIABILITY

Time : 3 Hours

Max. Marks : 75

SECTION - A

పెట్టన్ - 1

Answer any FIVE questions. Each question carries 5 marks.

ఏంబో ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ల్రాయిండి. ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

(Marks : 5×5 marks = 25 marks)

1. Define SQC. Give its uses.

SQC ని నిర్వచింపుము. దాని ఉపయోగాలు తెలుపుము.

2. Explain '3σ' control limits.

3σ నియంత్రణ అవధులు వివరింపుము.

3. Distinguish between p chart and np chart.

p వటము మరియు np వటముల మధ్య భేదాలు తెలుపుము.

4. Give the uses of 'C' chart.

'C' వటము యొక్క ఉపయోగాలు తెలుపుము.

5. Give the objectives of the acceptance sampling plan.

అంగీకార ప్రతి రూప వథకము యొక్క ఉద్దేశ్యములు ఇవ్వము.

6. Explain 100% inspection.

100% శాతము తనిఖీని వివరింపుము.

7. Explain single sampling plan.

ఏక ప్రతిరూప పరిక్రియా వథకమును వివరింపుము.

8. Distinguish between single sampling and double sampling.

ఏక మరియు ద్వివిధ ప్రతిరూప సంగ్రహణ వథ్థతుల మధ్య భేదాలు తెలపండి.

9. Define Reliability. Give its applications.

విశ్వసనీయతను నిర్వచింపుము. దాని యొక్క అనువర్తనాలు తెలుపుము.

10. Define :

- (a) Failure rate

విఫలత రేటు

- (b) Hazard function.

హజార్డ్ ఫ్రెమేయమును నిర్వచింపుము.

SECTION - B

సెకన్డ్ - B

Answer any TWO questions. Each question carries 10 marks.

ఏపైనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి. ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

(Marks : 2×10 marks = 20 marks)

11. Explain the statistical basis for shewart control charts.

షేషార్ట్ నియంత్రణ పటములకు, సాంఖ్యిక ఆధారమును వివరింపుము.

12. Describe :

- (a) Natural tolerance limits and

సహజ స్వాయం అవధులు మరియు

- (b) Specification limits.

నిర్దేశిత అవధులును వర్ణింపుము.

13. Explain the construction of \bar{X} (Mean) and R (Range) charts.

\bar{X} (ఆంకమధ్యము) మరియు R (వ్యాప్తి) పటముల నిర్మాణమును వివరింపుము.

14. Explain the construction of charts for attributes.

గుణాలకు సంబంధించిన పటముల నిర్మాణమును వివరింపుము.

SECTION - C

సెక్షన్ - సి

Answer any THREE questions. Each question carries 10 marks.

ఎప్పుడూ మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి. ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

(Marks : 3×10 marks = 30 marks)

15. Explain sampling inspection plans. Give its applications.

ప్రతిరూప, గ్రహణ తనిథి వథకాలను వివరింపుము. దాని అనువర్తనాలు తెలుపుము.

16. Obtain OC and ASN functions for sampling plan.

OC మరియు ASN ప్రమేయాలను ప్రతిరూప పరిక్రమల వథకమునకు రాబట్టుము.

17. Explain producer's risk and consumer's risk.

ఉత్పత్తిదారుని భాదకం మరియు వినియోగదారుని భాదకంను గూర్చి వివరింపుము.

18. Define the concepts with suitable example.

ఈ క్రింది భావనలను సాచాహరణముగా వివరింపుము.

- (a) AQL
- (b) LTPD.

19. Describe Exponential distribution as a life model.

ఘూత విభాజనము జీవిత నమూనానుగా వర్ణించండి.

20. Show that exponential distribution lacks memory in case of reliability theory.

విశ్వసనీయత సిద్ధాంతము సందర్భములో ఘూత విభాజనము జ్ఞాపక రాపీత్య విభాజనము అని చూపుము.