

SUBJECT CODE	SUBJECT	PAPER
A-15-02	MATHEMATICAL SCIENCES	II
HALL TICKET NUMBER		QUESTION BOOKLET NUMBER
OMR SHEET NUMBER		501638
DURATION	MAXIMUM MARKS	NUMBER OF PAGES
1 HOUR 15 MINUTES	100	16
NUMBER OF QUESTIONS		
		50

This is to certify that, the entries made in the above portion are correctly written and verified.

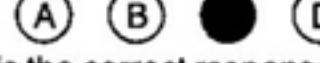
Candidate's Signature

Name and Signature of Invigilator

అధ్యార్థులకు స్వాచనము

Instructions for the Candidates

- Instructions for the Candidates**

 1. Write your Hall Ticket Number in the space provided on the top of this page.
 2. This paper consists of fifty multiple-choice type of questions.
 3. At the commencement of examination, the question booklet will be given to you. In the first 5 minutes, you are requested to **open the booklet and compulsorily examine it as below :**
 - (i) To have access to the Question Booklet, tear off the paper seal on the edge of this cover page. Do not accept a booklet without sticker-seal and do not accept an open booklet.
 - (ii) **Tally the number of pages and number of questions in the booklet with the information printed on the cover page. Faulty booklets due to pages/questions missing or duplicate or not in serial order or any other discrepancy should be got replaced immediately by a correct booklet from the invigilator within the period of 5 minutes. Afterwards, neither the Question Booklet will be replaced nor any extra time will be given.**
 - (iii) After this verification is over, the Test Booklet Number should be entered in the OMR Sheet and the OMR Sheet Number should be entered on this Test Booklet.
 4. Each item has four alternative responses marked (A), (B), (C) and (D). You have to darken the circle as indicated below on the correct response against each item.
Example: 
where (C) is the correct response.
 5. Your responses to the items are to be indicated in the **OMR Answer Sheet given to you**. If you mark at any place other than in the circle in the Answer Sheet, it will not be evaluated.
 6. Read instructions given inside carefully.
 7. Rough Work is to be done in the end of this booklet.
 8. If you write your name or put any mark on any part of the OMR Answer Sheet, except for the space allotted for the relevant entries, which may disclose your identity, you will render yourself liable to disqualification.
 9. The candidate must handover the OMR Answer Sheet to the invigilators at the end of the examination compulsorily and must not carry it with you outside the Examination Hall. The candidate is allowed to take away the carbon copy of OMR Sheet and used Question paper booklet at the end of the examination.
 10. Use only Blue/Black Ball point pen.
 11. Use of any calculator or log table etc., is prohibited.
 12. There is no negative marks for incorrect answers.

Example: A B C D

where (C) is the correct response.

1. ఈ పుట పై భాగంలో ఇవ్వబడిన స్థలంలో మీ హళ్ల టెక్టో నంబరు రాయండి.
 2. ఈ ప్రత్య పత్రము యాచై బహుభూషిత ప్రత్యంను కలిగి ఉంది.
 3. వర్క్ ప్రారంభమున ఈ ప్రశ్నాపత్రము మీకు ఇవ్వబడుతుంది. మొదటి పదు నిమిషములలో ఈ ప్రశ్నాపత్రమును తెరిచి కీంద తెలిపిన అంగ్యాలను తప్పనిసరిగా ప్రిమ్సునుకోండి.

(i) ఈ ప్రత్య పత్రమును చూడడానికి కుర్చీజి అంచున ఉన్న కాగిరపు సీలును చించండి. స్టిక్కర్ సీలులేని మరియు ఇదిరకే తెరిచి ఉన్న ప్రశ్నాపత్రమును మీరు అంగ్యికరించవద్దు.

(ii) ఈరు పేజీ దై ముద్దించిన సమావారం ప్లకారు ఈ ప్రశ్నాపత్రములోని పీటీల నంబును మరియు ప్రత్యాం సంఖ్యను నరిచునుకోండి. పీటీల సంఖ్యతు సంబంధించి గానీ లేదా సూచించిన సంఖ్యలో ప్రత్యాంలు లేకపోస్తుట లేదా నిజత్తతి కాపోస్తుట లేదా ప్రత్యాంలు క్రమించుతో లేకపోస్తుట లేదా ఏడూ రేడాలుండుట పంచి దీస్ఫూరించున ప్రత్య పత్రాన్ని మొదటి లదు నిమిషాలో పోక్క పర్స్సెషన్సునికి తిరిగి ఇచ్చిమే దానికి ఒదులుగా నరిగ్గా ఉన్న ప్రత్యాంలైన్ తీసుకోండి. తదుంటరం ప్రత్యాంపత్రము మార్పుబడు అద్దమ్మ నమియున ఇస్సబడు.

(iii) పై విధంగా నరిచునుకొన్న తర్వాత ప్రశ్నాపత్రం సంఖ్యను OMR పత్రము పై అచ్చిధంగా OMR పత్రము సంఖ్యను ఈ ప్రశ్నాపత్రము పై నిర్దిష్టసూంటో రాయిపచ్చు.

 4. ధృతి ప్రత్యక్షుకు నాలుగు ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిస్పందనలు (A), (B), (C) మరియు (D) లగా ఇస్సబడ్డాయి. ప్రతిప్రత్యక్షుకు సరైన ధృతిస్పందనను ఎన్నకౌని కీంద తెలిపిన విధంగా OMR పత్రములో ధృతి ప్రత్య సంఖ్యకు ఇవ్వబడిన నాలుగు వ్యత్రాల్లో సరైన ధృతిస్పందనను సూచించే వ్యత్రాన్ని బాల్ పాయింట్ పేటో కీంద తెలిపిన విధంగా పూరించాలి.

ఉపాయాలా : A B C D

(C) సరైన ధృతిస్పందన అయితే

 5. ప్రత్యక్షుకు ప్రతిస్పందనలను ఈ ప్రత్యాంపత్రములో ఇవ్వబడిన OMR పత్రము పైన ఇవ్వబడిన వ్యత్రాల్లోనే పూరించి గుర్తించాలి. అలాకా సమాధాన పత్రంపై వేరోక చేట గుర్తిస్తే మీ ధృతిస్పందన మూల్యాంకనం చేయబడదు.
 6. ప్రత్య పత్రము లేపం ఇచ్చిన సూచనలను ఔగ్గుర్గా రదవండి.
 7. విత్తుమాని ప్రత్యాంపత్రము వివర ఇచ్చిన శాస్త్రములో చేయాలి.
 8. OMR పత్రము పై నిర్దిశ స్థలంలో సూచించవలసిన వివరాలు తప్పించి ఇతర స్థలంలో మీ గుర్తింపును తెలిసి విధంగా మీ పేరు రాయడం గానీ లేదా ఇతర చిప్పొలను పట్టడం గానీ చేసినట్లయితే మీ అస్థుకు మీరే బాధ్యతపులారు.
 9. పోక్క పూర్తయిన తర్వాత మీ OMR పత్రాన్ని తప్పనిసరిగా పోక్క పర్సెషన్సుడిటి ఇచ్చాలి. వాటాని పోక్కగాని బయటకు తీసుకువెళ్ళాడదు. పోక్క పూర్తయిన తప్పనిసరిగా ప్రత్య పత్రాన్ని OMR పత్రం యొక్క కార్బ్ కాపీని తీసుకువెళ్లామ్మ.
 10. సిలీ/నల్ల రంగు బాల్ పాయింట్ పేన్ మాత్రమే ఉపయోగించాలి.
 11. లాగిథమ్ పేచువ్వు, క్యూలిక్యూలెబర్లు, ఎలక్ట్రోనిక్ పరిశీలన మొదలగునని పోక్కాదిలో ఉపయోగించడం నీపథు.
 12. రఘు సమాధానాలకు మార్పుల తగ్గింపు లేదు.

MATHEMATICAL SCIENCE
Paper – II

1. Let $S = \left\{ 1 - \frac{(-1)^n}{n}; n = 1, 2, 3, \dots \right\}$; and α

and β be the infimum and supremum of S respectively. Then the ordered pair $(\alpha, \beta) =$

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| (A) $(0, 1)$ | (B) $(0, 2)$ |
| (C) $\left(\frac{1}{2}, 2\right)$ | (D) $(1, 2)$ |

2. If $\{x_n\}_{n=1}^{\infty}$ is a sequence of real numbers such that $x_1 > 0$ and $x_{n+1} = \frac{1}{2} \left(x_n + \frac{a}{x_n} \right)$ for $n \geq 1$, where $a > 0$, then

- (A) $\{x_n\}$ is monotonic increasing and

$$\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = +\infty$$

- (B) $\{x_n\}$ is monotonic decreasing and

$$\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = -\infty$$

- (C) $\{x_n\}$ is monotonic increasing and

$$\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = \sqrt{a}$$

- (D) $\{x_n\}$ is monotonic decreasing and

$$\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = \sqrt{a}$$

3. If $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ is defined by

$$f(x) = \begin{cases} 1 & \text{for rational } x \\ 0 & \text{for irrational } x \end{cases}$$

points of continuity for f is

- (A) \mathbb{Q} , the set of all rational numbers
- (B) \mathbb{I} , the set of all irrational numbers
- (C) \mathbb{R} , the set of all real numbers
- (D) \emptyset , the empty set

4. Suppose $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ is a monotonic

decreasing continuous function with $f(0) = a$.

Then the image, $f((0, \infty))$, of the interval

$(0, \infty)$, under f is a sub set of

- (A) $(-\infty, a)$

- (B) $(-\infty, -a)$

- (C) $(-a, +\infty)$

- (D) $(a, +\infty)$



5. If $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ is such that for some $\delta > 0$,

$$|f(x) - f(y)| < |x - y|^{1+\delta} \text{ for all } x, y \in [a, b]$$

then

(A) $f(x) = e^x$ for all $x \in [a, b]$

(B) $f(x) = \cos x$ for all $x \in [a, b]$

(C) $f(x) = k$, a constant, for all $x \in [a, b]$

(D) $f(x) = \log x$ for all $x \in [a, b]$

6. In the vector space \mathbb{R}^3 over \mathbb{R} , if

$$(1, -2, 5) = \lambda_1(1, 1, 1) + \lambda_2(1, 2, 3) +$$

$\lambda_3(2, -1, 1)$ then $(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3) =$

(A) $(-6, 2, 3)$

(B) $(-6, 3, 2)$

(C) $(-6, -2, 3)$

(D) $(-6, 2, -3)$

7. If $B = \{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n\}$ is a basis for a vector

space V and $S = \{\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_m\}$ is a

linearly independent set in V then

(A) $B \subseteq S$

(B) $S \subseteq B$

(C) $m \leq n$

(D) $n < m$

8. If $T: \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$ is defined by

$$T(x, y, z) = (x + 2y, y - z, x + 2z) \text{ for}$$

$(x, y, z) \in \mathbb{R}^3$ then the rank of T is

(A) 3

(B) 2

(C) 1

(D) 0

9. If $T: \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$ is given by

$$T(x, y, z) = (x + y + z, y + z, z) \text{ for}$$

$$(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \text{ then } T^{-1}(x, y, z) =$$

(A) $(x - y, y - z, z - x)$

(B) $(x, y - z, z - x)$

(C) $(x - y, y - z, z)$

(D) $(x + y, y + z, z)$



10. Consider the vector space $P^2(\mathbb{R})$ of all polynomials of degree ≤ 2 over \mathbb{R} . If (a, b, c) represents the co-ordinates of the polynomial $3t^2 + 4t + 5$ with respect to the basis $\{1, 1+t, 1+t^2\}$ then $(a, b, c) =$

(A) $(-2, 4, 3)$

(B) (2, 4, 3)

(C) $(-3, 4, 3)$

(D) (4, 4, 3)

11. Let C be the circle $|z - 3| = 1$ positively

oriented. Then $\int_C z \csc z dz =$

(A) 0

(B) πi

(C) $-\pi i$

(D) $2\pi i$

12. Let C be the circle $|z-1| = \frac{1}{2}$ positively

oriented. Then $\int_C \frac{1}{z(z-1)} dz =$

(A) $-2\pi i$

(B) $2\pi i$

(C) πi

(D) $-\pi i$

13. Suppose $f(z) = u + iv$ is an entire function

with $u^2 \leq v^2 \quad \forall z$. If $f(0) = 1$ then $f(2014) =$

(A) 0

(B) -1

(C) 1

(D) 2014

14. The number of zeroes of the polynomial

$z^8 + 10z^3 + 14$ that lie in the domain

$$1 < |z| < 2 \text{ is}$$

(A) 5

(B) 6

(C) 7



15. If R is a Boolean ring, then the

characteristic of R is

16. The number of normal sub groups of order

13 in a group of order 143 is

17. The Galois group of the polynomial $x^{10} - 1$

over \mathbb{Q} is isomorphic to the group

- (A) $(\{1, 3, 7, 9\}, X \bmod 10)$

(B) $(\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}, + \bmod 10)$

(C) $(\{1, 2, 3, 4\}, X \bmod 5)$

(D) $(10\mathbb{Z}, +)$

- 18.** A field among the following quotient rings is

- $$(A) \quad \frac{\mathbb{Q}[x]}{\langle 1+x+x^2 \rangle}$$

- (B) $\frac{\mathbb{R}[x]}{\langle x^4 + 4 \rangle}$

- (C) $\frac{\mathbb{R}[x]}{\langle x^3 - 3 \rangle}$

- (D) $\frac{\mathbb{R}[x]}{(x^2 - 1)}$

- 19.** Let $X = \{a, b, c, d, e\}$. Consider the

topology $T = \{\emptyset, X, \{a\}, \{a, b\}, \{a, b, c\},$

$\{(a, c, d), \{a, b, c, d\}\}$ on X . If $A = \{a, c, d, e\}$

then the interior of A is

- (A) {a, b, c}

- (B) $\{a, c, d\}$

- (C) (2)

- (D) $[a, b]$



20. Let S be an infinite subset of a discrete

topological space X . Then S is

- (A) Compact
- (B) Not Compact
- (C) Not a T_1 – space
- (D) Not a T_2 – space

21. The general solution of the differential

equation $(x^2 - y^2)dx + 2xy dy = 0$ is

- (A) $x^2 - y^2 = cx$
- (B) $x^2 + y^2 = cx$
- (C) $x^2 - y^2 = cy$
- (D) $x^2 + y^2 = cy$

22. If the solution of the differential equation

$$\frac{dy}{dx} + y \cot x = \cos^3 x (1 + y^2 \sin^2 x)$$

is $y f(x) = \tan\left(\frac{\pi}{4} - \frac{1}{4} \cos^4 x\right)$ when

$$y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1, \text{ then } f\left(\frac{\pi}{2}\right) =$$

- (A) $\tan 1$
- (B) $\frac{\pi}{2}$
- (C) 1
- (D) $\frac{\pi}{4}$

23. If $y(1) = \frac{1}{2}$ and if the solution of

$$y - x \frac{dy}{dx} = y^2 + \frac{dy}{dx} \text{ is } (1+x)(1-y) = ky,$$

then $k =$

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 4
- (D) 3

24. If the solution of the partial differential

$$\frac{\partial^3 z}{\partial x^3} - 3 \frac{\partial^3 z}{\partial x^2 \partial y} + 4 \frac{\partial^3 z}{\partial y^3} = e^{x+2y}$$

$$z = f_1(y + \alpha x) + f_2(y + \beta x) + x f_3(y + \gamma x)$$

$$+ \delta e^{x+2y}, \text{ then } \frac{\alpha + \beta + \gamma}{\delta} =$$

- (A) 9
- (B) 3
- (C) 81
- (D) 27



25. The solution of the Volterra integral

equation,

$$y(x) = \frac{1}{1+x^2} - \int_0^x \frac{1}{1+t^2} y(t) dt \text{ is}$$

(A) $\frac{1}{(1+x^2)^{3/2}}$

(B) $\frac{1}{(1-x^2)^{3/2}}$

(C) $\frac{1}{(1+x^2)^2}$

(D) $\frac{1}{(1-x^2)^2}$

26. Using Newton-Raphson method, a root of the equation $x^3 - 2x - 5 = 0$ is

(A) 2.5

(B) 2.7

(C) 2.1

(D) 2.3

27. When [1, 3] is divided in to 4 equal sub

intervals, by Simpson's rule, $\int_1^3 \frac{1}{x} dx =$

(A) 1.5

(B) 1.1

(C) 1.7

(D) 1.4

28. The extremals of the functional

$$\int_0^{\pi/2} \left((y')^2 + 2y \sin x \right) dx$$

under boundary conditions

$$y(0) = 0, \quad y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1 \text{ is}$$

(A) $y = \frac{4x}{\pi} + \cos x$

(B) $y = \frac{4x}{\pi} - \sin x$

(C) $y = \frac{2x}{\pi} - \cos x$

(D) $y = \frac{2x}{\pi} + \sin x$

29. If $y(0) = 1$, $y'(0) = 0$, and $y''(x) = \psi(x)$

then the integral equation corresponding

to $y'' + 2xy' + y = 0$ is

(A) $\psi(x) + \int_0^x (3x-u)\psi(u) du + 1 = 0$

(B) $\psi(x) + \int_0^x (3x-u)\psi(u) du - 1 = 0$

(C) $\psi(x) + \int_0^x (2x-u)\psi(u) du + 2 = 0$

(D) $\psi(x) + \int_0^x (2x-u)\psi(u) du - 2 = 0$



30. The number of degrees of freedom of rigid

body moving freely in space is

- | | |
|-------|-------|
| (A) 4 | (B) 3 |
| (C) 6 | (D) 8 |

31. For any two events A and B which of the

following is true ?

- | |
|--|
| (A) $P(AB) \geq P(A) \geq P(A \cup B)$ |
| (B) $P(AB) \leq P(A) \leq P(A \cup B)$ |
| (C) $P(A) + P(B) \leq P(A \cup B)$ |
| (D) $P(A) \cdot P(B) \geq P(A \cup B)$ |

32. Let A and B be two events such that

$$P(A) = 0.3, P(A \cup B) = 0.8 \text{ and } P(B) = P.$$

Then for what values of P, A and B are independent.

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (A) $\frac{1}{2}$ | (B) $\frac{2}{7}$ |
| (C) $\frac{5}{7}$ | (D) $\frac{1}{5}$ |

33. The joint probability mass function (pmf)

of (x, y) is given below:

$x \backslash y$	1	2	3
5	$\frac{3}{20}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{6}{20}$
6	$\frac{2}{20}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{20}$

The marginal pmf of x is given by

x	1	2	3
P(x)	$\frac{5}{20}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{7}{20}$

x	1	2	3
P(x)	$\frac{7}{20}$	$\frac{6}{20}$	$\frac{7}{20}$

x	5	6
P(x)	$\frac{13}{20}$	$\frac{7}{20}$

x	5	6
P(x)	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$



34. The characteristic function of standard normal distribution is given by

- (A) $\frac{\sin t}{t}$
- (B) $e^{-|t|}$
- (C) $\frac{1}{1+t^2}$
- (D) $e^{-\frac{1}{2}t^2}$

35. Which of the following matrix is not a transition probability matrix ?

- (A)
$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{3} & \frac{1}{6} \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$
- (B)
$$\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{4} & \frac{1}{4} \\ 0 & \frac{2}{3} & \frac{1}{3} \\ \frac{3}{4} & 0 & \frac{1}{4} \end{bmatrix}$$
- (C)
$$\begin{bmatrix} 0 & 2 & -1 \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 0 \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & 0 \end{bmatrix}$$
- (D)
$$\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & 0 & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{3} & 0 & \frac{2}{3} \\ \frac{3}{4} & \frac{1}{4} & 0 \end{bmatrix}$$

36. If X and Y are two i.i.d. random variables

such that $X+Y$ and $X-Y$ are independently distributed, then the distribution of X is

- (A) Exponential
- (B) Normal
- (C) Cauchy
- (D) Laplace

37. State which of the following is correct ?

- (A) Unbiased estimator is always the best estimator
- (B) Unbiased estimator is also a consistent estimator
- (C) Unbiased estimator is unique
- (D) Unbiased estimator need not be consistent



38. Consider the following statements on the maximum likelihood estimator (MLE) of θ involved in the uniform $U(\theta, \theta+1)$ distribution:

P : MLE of θ is unique; Q : MLE of θ is always unbiased

- (A) Both P and Q are true
- (B) P is true but not Q
- (C) Both P and Q are not true
- (D) Q is true but not P

39. For a fixed confidence coefficient $(1-\alpha)$, the most preferred confidence interval for the parameter θ is the one with

- (A) Shortest length
- (B) Largest length
- (C) Average length
- (D) None of these

40. The nonparametric alternative to the two sample t – test is

- (A) Sign test
- (B) Mann-Whitney U test
- (C) Wilcoxon signed rank test
- (D) Runs test for randomness

41. The Gauss Markov theorem

establishes that the OLS estimator of

$$\beta, \hat{\beta} = (X^T X)^{-1} X^T Y$$

- (A) BLUE
- (B) Error free estimator
- (C) uve only
- (D) Not a BLUE

42. A quadratic form in p-variables

x_1, x_2, \dots, x_p is a homogeneous function

consisting of all possible second order terms namely

- (A) $\sum_{ij}^p a_{ij} x_i x_j$
- (B) $\sum_{ij}^p a_{ij} x_i$
- (C) $\sum_{ij}^p a_{ij} x_j$
- (D) $\sum_{ij}^p a_{ji} x_{ij}$



43. The standard procedure for maximising a function of several variables, subject to one or more constraints, is the method of

- (A) Lagrange Multipliers
- (B) First Principal Component
- (C) Principal of Least Squares
- (D) Data Reduction Method

44. In Cluster Analysis the dissimilarity

measure equation $d_{AB} = \min_{\substack{i \in A \\ j \in B}} (d_{ij})$ is

known as

- (A) Dendrogram
- (B) Complete linkage clustering
- (C) Single linkage clustering
- (D) Both (B) and (C)

45. Let $r_{12.3}$ be the partial correlation coefficient between X_1 and X_2 after linear effect of X_3 has been eliminated, then the relationship between total correlation, partial correlation and multiple correlation can be expressed as

- (A) $R_{1.23}^2 = (1 - r_{12})(1 - r_{13.2})$
- (B) $R_{1.23}^2 = (1 - r_{12}^2)(1 - r_{13.2}^2)$
- (C) $R_{1.23}^2 = 1 - (1 - r_{12}^2)(1 - r_{13.2}^2)$
- (D) $R_{1.23}^2 = 1 - (1 - r_{12}^2)(1 - r_{13.2}^2)$

46. Let $f(x, y) = \begin{cases} 2, & 0 < x < y; 0 < y < 1 \\ 0, & \text{Otherwise} \end{cases}$

- be the joint probability density function of x and y , then x and y
- (A) are uncorrelated
 - (B) are correlated with coefficient of correlation equal to 1
 - (C) are correlated with coefficient of correlation equal to 0.5
 - (D) are correlated with coefficient of correlation equal to 0.2



47. The estimator of reliability function for exponential failure distribution with parameter λ' is given by

- (A) $1 - \exp(-\lambda t)$
- (B) λ
- (C) $\exp(-\lambda t)$
- (D) $\frac{1}{\lambda}$

48. The structure function $\phi(x)$ of K out of n system is

- (A) $\sum_{i=1}^n x_i \geq K$
- (B) $\sum_{i=1}^n x_i \leq K$
- (C) $\sum_{i=1}^n x_i = K$
- (D) $\sum_{i=1}^n x_i \neq K$

49. Any solution to a general linear programming problem which also satisfies the non negative restrictions is called a

- (A) Optimum solution
- (B) Non basic solution
- (C) Feasible solution
- (D) Basic solution

50. Single item inventory models occur when an item is ordered only once to satisfy the

- (A) Supply for the period
- (B) Demand for the period
- (C) EOQ problem with shortages
- (D) Supply and Demand for the period