RAN-2403000501061103

RAN-2403000501061103

F.Y.B.Sc. (NCF-NEP-2020) (Sem.–I) Examination March - 2026

Linear Programming Problem Theory (ST-SEC)

સૂચના : / Instructions

(1) ઉપરોક્ત દર્શાવેલ વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fill up strictly the above details on your answer book

(2) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
Answer the following questions.

(3) લઘુગુણકીય કોષ્ટક અને આંકડાકીય કોષ્ટક વિનંતીથી આપવામાં આવશે.
Logarithmic tables and statistical tables will be supplied on request.

(4) જમણી બાજુ આપેલા અંક પ્રશ્નનાં પૂરા ગુણ દર્શાવે છે
Figures given to the right indicate the marks of the question.

(5) પ્રોગ્રામરહિત સાયન્ટિફીક કેલ્ક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરી શકાશે
Non programmable scientific calculator is allowed.

Seat No.:

Student's Signature

1. LPP નું કેનોનીકલ સ્વરૂપ

A. મહત્તમ $Z = Cx$
શરતોને આધીનઃ $Ax = b, x \geq 0$

B. મહત્તમ $Z = Cx$
શરતોને આધીનઃ $Ax \geq b, x \geq 0$

C. મહત્તમ $Z = Cx$
શરતોને આધીનઃ $Ax \leq b, x \geq 0$

D. ન્યુનત્તમ $Z = Cx$
શરતોને આધીનઃ $Ax = b, x \geq 0$

The canonical form of L.P.P. is

A. *Max* $Z = Cx$
Subject to constraints : $Ax = b, x \geq 0$

B. *Max* $Z = Cx$
Subject to constraints : $Ax \geq b, x \geq 0$

C. *Max* $Z = Cx$
Subject to constraints : $Ax \leq b, x \geq 0$

D. *Min* $Z = Cx$
Subject to constraints : $Ax = b, x \geq 0$

2. વિધેય કે જેની કિંમત મહત્તમ કે ન્યૂનત્તમ થતી હોય તે...........

A. હેતુલક્ષી વિધેય
B. નિર્ણાયાત્મક ચલ
C. બિન-નકારાત્મક પ્રતિબંધ
D. બાંધકો

Function which is to be maximized or minimized is called.

A. Objective function
B. Decision variable
C. Non-negative restriction
D. Constraints

3. જો બે અસમતાઓ એકબીજાને આલેખના ધન યામમાં છેદતા નથી, તો પછી.........

A. ઉકેલ અમર્યાદિત છે.
B. બાંધકો પૈકી એક નિરર્થક છે.
C. ઉકેલ અસંભવ છે.
D. આમાંથી કોઈ નહિ

If two constraints do not intersect in the positive quadrant of the graph, then.....

A. The solution is unbounded
B. One of the constraints is redundant
C. The solution is infeasible
D. None of these

4. LPP ના શક્ય પ્રદેશમાં ચાર શિરોબિંદુ બિંદુઓ A(0,5), B(1,6), C(3,2) D(10, 0) છે. ક્યાં બિંદુઓ આગળ $z = 20x_1 + 40x_2$ મહત્તમ બને છે.?

A. બિંદુ B
B. બિંદુ A
C. બિંદુ D
D. બિંદુ C

The feasible region of a LPP has four extreme points A(0,5), B(1,6), C(3,2), D(10, 0). At which point $z = 20x_1 + 40x_2$ become maximum?

A. Point B
B. Point A
C. Point D
D. Point C

5. સુરેખ આયોજન એ એક પધ્ધતિ છે જે શ્રેષ્ઠ રીતે .... ની કેવી રીતે ફાળવણી કરવી અને અમુક .... હાંસલ કરવા માટેની પદ્ધતિ છે.

A. સાધનો & ઉત્પાદન
B. સાધનો & હેતુ
C. ચલો & ઉત્પાદન
D. ચલો & હેતુ

Linear programming is a technique, which attempts to determine how best to allocate __________ in order achieve some __________ .

A. Resources & Product
B. Resources & Objective
C. Variable & Product
D. Variable & Objective

6. LPP ની બાંધકોને દર્શાવાય છે............

A. '=' ના ચિન્હ સાથે
B. '≤' ના ચિન્હ સાથે
C. '≥' ના ચિન્હ સાથે
D. ઉપરોક્ત કોઈપણ

A constraints in an LPP is expressed ....

A. With '=' sign
B. With '≤' sign
C. With '≥' sign
D. Any of the above

7. મૂળ શક્ય ઉકેલ જે હેતુલક્ષી વિધેયને ઈષ્ટતમ બનાવે તેને .... કહેવાય.

A. ઈષ્ટતમ ઉકેલ
B. મૂળ શક્ય ઉકેલ
C. મૂળ ઉકેલ
D. ઉકેલ

A basic feasible solution which optimize the objective function is known as

A. Optimum Solution
B. Basic feasible Solution
C. Basic Solution
D. Solution

8. સુરેખ આયોજનની સમસ્યામાં, બાંધકો .... હોય છે.

A. દ્વિઘાતી
B. ત્રિઘાતી
C. અચળ
D. સુરેખ

In a Linear Programming problem, the constraints are

A. Quadratic
B. Cubic
C. Constants
D. Linear

9. LPP નું મૂળ (પ્રમાણિત) સ્વરૂપ

A. મહત્તમ $Z = Cx$
શરતોને આધીનઃ $Ax \leq b, x \geq 0$

B. મહત્તમ $Z = Cx$
શરતોને આધીનઃ $Ax \geq b, x \geq 0$

C. મહત્તમ $Z = Cx$
શરતોને આધીનઃ $Ax = b, x \geq 0$

D. ન્યુનત્તમ $Z = Cx$
શરતોને આધીનઃ $Ax = b, x \geq 0$

The Standard form of L.P.P. is

A. $Max\ Z = Cx$
Subject to constraints : $Ax \leq b, x \geq 0$

B. $Max\ Z = Cx$
Subject to constraints : $Ax \geq b, x \geq 0$

C. $Max\ Z = Cx$
Subject to constraints : $Ax = b, x \geq 0$

D. $Min\ Z = Cx$
Subject to constraints : $Ax = b, x \geq 0$

10. સુરેખ આયોજનથી સમસ્યામાં, બધા જ ચલો ________ હોય.

A. અનૃણ
B. ઋણ
C. શૂન્ય
D. ઉપરમાંથી કોઈ નહિ

In a Linear Programming problem, all the variable are ________

A. Non negative
B. Negative
C. Zero
D. None of the above

11. આલેખમાં રજૂઆત થયેલ બંધાયેલા પ્રદેશને ________ પ્રદેશ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

A. ઉકેલ
B. મૂળભૂત ઉકેલ
C. શક્ય પ્રદેશ
D. ઈષ્ટ ઉકેલ

In graphical representation, the bounded region is known as ________ Region.

A. Solution
B. Basic Solution
C. Feasible Solution
D. Optimal Solution

12. પ્રાથમિક સમસ્યામાં હેતુલક્ષી વિધેય

A. મહત્તમ અને ન્યુનત્તમ પ્રકાર
B. ફક્ત ન્યુનત્તમ પ્રકાર
C. ફક્ત મહત્તમ પ્રકાર
D. મહત્તમ અથવા ન્યુનત્તમ પ્રકાર

The objective function in primal problem is

A. Maximization and Minimization type
B. Minimization type only
C. Maximization type only
D. Maximization or Minimization type

13. સામાન્ય સુરેખ આયોજનની સમસ્યામાં સમાવે છે.

A. હેતુલક્ષી વિધેય
B. હેતુલક્ષી વિધેય અને પ્રતિબંધોનો સમૂહ
C. પ્રતિબંધોનો સમૂહ
D. ઉપરમાંથી કોઈ નહિ

A General Linear Programming Problem consists of

A. An objective function
B. An objective function and a set of constraints
C. A set of constraints
D. None of the above