DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSEIII (Group A) Time; 45Min

Mathematical methods in economics III

1.lf A = diag(3, -1), then matrix A is

$$(a) \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (b) \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(b)\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$



$$(d)\begin{bmatrix}3 & -1\\0 & 0\end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA
- (b) AB = BA = I
- (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I
- 3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are
- तिर्धा सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं
- (a) all zeroes
- (b) are all equal to some scalar k(≠0)
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are equal. State true or false.

(a) True

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

- (a) x=3, y=-1
- (b) x=7,y=-1
- (c) x=4, y=2
- (d) x=3,y=2

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b)₃
- -1
- (d) 4
- 7. The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them back into

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- Objective function
 - B) Constraint equations
 - C) Not required
 - D) None of these
 - 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) inside the feasible region
- (b) at the boundary line of the feasible region
- (c) vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंदुओं का समूह है जो संतुष्ट करते हैं

- the objective functions
- (b) some of the given constraints
- (c) all of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

रैखिक प्रोग्रामिंग में उद्देश्य कार्य और बाधाएं हैं

(b) quadratic
(c) linear
(d) solved
11. which of the following is a component of linear programming model?
निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
(a) Constraints
(b)objective function
(of feasible region
(d) All of the above
12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function
उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है
(a) $C=x+2y$ (b) $c = y - 2x^2$ (c) $C=x+2x/y$ (d) All of these
13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
 (a) Linear constrains (b) limits (c) inequalities (d) constraints
14. Which one of the following is a part of every game theory model?
निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?
(a) Players (b) Payoffs (c) Possibilities (d) Strategies
15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as
गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो
(a) Dominant strategies(b) Saddle point(c) Super optimal(d) None

(a) adjacent

16. Which of the following circumstances in an industry will result in a Nash equilibrium?

एक उद्योग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

- (a) All firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.
- (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
- (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it.
- (d) None of the above is correct.
- 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

- (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists
- (b) Every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.
- (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage.
- (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?

- (a) Prisoners' dilemma
- (b) Chess
- (c) Competition among duopolists when market share is the payoff
- (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

गेम थ्योरी में, एक ऐसी स्थिति जिसमें एक फर्म केवल वही हासिल कर सकती है जो दूसरी फर्म हारती है

- (a) nonzero-sum game.
- (b) prisoners' dilemma.
- (c) zero-sum game.
- (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - (a) first-mover advantage.
 - (b) a Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 - (d) a dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है---
 - (a) Sarrus Rule
 - (b) Bayes Rule
 - (c) Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया?
 - (a) W.W.Leontief

- (b) Howkins (c) D.C.Simon (d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915
 - (b) 1951
 - (c) 1948
 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - (a) 1
 - (b) 2
 - (c) 3
 - (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli
 - (b) Thomas Bayes
 - (c) Newman & Morgenstern
 - (d) None of these

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A) Time; 45Min

Mathematical methods in economics III

1.If A = diag(3, -1), then matrix A is

$$(a) \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (b) \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(b)\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (d) \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

(d)
$$\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA
- AB = BA = I
- (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I
- 3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरका सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- all zeroes
- (b) are all equal to some scalar k(≠0)
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are

equal. State true or false.



(b) False

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

(c)
$$x=4, y=2$$

(d)
$$x=3,y=2$$

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$

- 7. The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them back into

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

-) Objective function
- B) Constraint equations
- C) Not required
- D) None of these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है inside the feasible region
(b) at the boundary line of the feasible region

- (c) vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंद्ओं का समूह है जो संत्ष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- (c) all of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

रैखिक प्रोग्रामिंग में उददेश्य कार्य और बाधाएं हैं

- (a) adjacent
 (b) quadratic
- (c) inear
- (d) solved
- 11. which of the following is a component of linear programming model?

निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?

- (a) Constraints
- (b)objective function
- (c) feasible region
- (d) All of the above
- 12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उददेश्य फ़ंक्शन हो सकता है

(a) C=x+2y(b) $c = y - 2x^2$

- (d) All of these
- ${\bf 13.}\, \text{In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called}$

एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है

- (a) inear constrains
- (b) limits () inequalities
- (d) constraints
- 14. Which one of the following is a part of every game theory model?

निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?

- (a) Players
- (b) Payoffs
- (c) ossibilities
 - Strategies
- 15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिदवंदवियों के रूप में संदर्भित हो
 - (a) Dominant strategies
 - (b) Saddle point
 - Super optimal
 - (d) None

16. Which of the following circumstances in an industry will result in a Nash equilibrium?

एक उद्योग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

- (a) Ill firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.
- (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
 - 2) All firms have a dominant strategy, and none choose it.
- (d) None of the above is correct.
- 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

- (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists
- (b) Every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.
- (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage.
- All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?

- (a) Prisoners' dilemma
- (b) Chess
 - Competition among duopolists when market share is the payoff
- d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

गेम थ्योरी में, एक ऐसी स्थिति जिसमें एक फर्म केवल वही हासिल कर सकती है जो दूसरी फर्म हारती है

- (a) nonzero-sum game.
- (b) prisoners' dilemma.
- (c) zero-sum game.
- (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - (a) first-mover advantage.
 - (b) Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 - a dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है---
 - (a) Sarrus Rule
 - ∢b) ⊿ayes Rule
 - Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया?
 - (a) W.W.Leontief



- (b) Howkins
- (c) D.C.Simon
- (d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli
 - (b) Thomas Bayes
 - (c) Newman & Morgenstern(d) None of these

Name manisha kumari roll.-54 session 2017-20 uni. roll- 180361019318 subject- mathematics economics(group-A)

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A) Time; 45Min

Mathematical methods in economics III

1.If A = diag(3, -1), then matrix A is

- (a) $\begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$
- $\begin{array}{c|c} (c) \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad \qquad (d) \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$
- 2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA
- (b) AB = BA = I
- (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I
- 3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरछा सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- (a) all zeroes
- (b) are all equal to some scalar k(≠0)
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are equal. State true or false.

- (a) True
- (b) False

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

- (a) x=3, y=-1
- (b) x=7, y=-1
- (c) x=4, y=2
- (d) x=3,y=2

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b) 3
- (c) -1
- (d) 4
- $7. \ \ The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them back into the checked by substituting the checked by substitutin$

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- B) Constraint equations
- C) Not required
- D) None of these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंद्ओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंद् निहित है

- (a) inside the feasible region
- (b) at the boundary line of the feasible region
- (c) vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंद्ओं का समूह है जो संत्ष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- (c) all of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

रैखिक प्रोग्रामिंग में उद्देश्य कार्य और बाधाएं हैं

(a) adjacent	
(b) quadratic	
(c) linear	
(d) solved	
11. which of the following is a component of linear programming model?	
निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?	
(a) Constraints	
(b)objective function	
(c) feasible region	
(d) All of the above	
12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function	
उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है	
(a) $C=x+2y$ (b) $c = y - 2x^2$ (c) $C=x+2x/y$ (d) All of these	
13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called	
एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है	
(a) Linear constrains(b) limits(c) inequalities(d) constraints	
14. Which one of the following is a part of every game theory model?	
निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?	
(a) Players(b) Payoffs(c) Possibilities(d) Strategies	
15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as	
गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो	
(a) Dominant strategies(b) Saddle point(c) Super optimal(d) None	

16. Which of the following circumstances in an industry will result in a Nash equilibrium?

एक उदयोग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

- (a) All firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.
- (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
- (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it.
- (d) None of the above is correct.
- 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

- (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists
- (b) Every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.
- (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage.
- (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?

- (a) Prisoners' dilemma
- (b) Chess
- (c) Competition among duopolists when market share is the payoff
- (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

गेम थ्योरी में, एक ऐसी स्थिति जिसमें एक फर्म केवल वही हासिल कर सकती है जो दूसरी फर्म हारती है

- (a) nonzero-sum game.
- (b) prisoners' dilemma.
- (c) zero-sum game.
- (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - (a) first-mover advantage.
 - (b) a Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 - (d) a dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है---
 - (a) Sarrus Rule
 - (b) Bayes Rule
 - (c) Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया?
 - (a) W.W.Leontief

- (b) Howkins(c) D.C.Simon(d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915
 - (b) 1951
 - (c) 1948
 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - (a) 1
 - (b) 2
 - (c) 3
 - (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli
 - (b) Thomas Bayes
 - (c) Newman & Morgenstern
 - (d) None of these

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A) Time; 45Min

Mathematical methods in economics III

1.If A = diag(3, -1), then matrix A is

$$(a) \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (b) \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(b)\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$



$$(d)\begin{bmatrix}3 & -1\\0 & 0\end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA
- (c) AB = BA = I (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I
- 3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिर्ज सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- all zeroes
- (b) are all equal to some scalar $k \neq 0$
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are

equal. State true or false.

(b) False

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

(a)
$$x=3$$
, $y=-1$

(c)
$$x=4, y=2$$

(d)
$$x=3,y=2$$

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b)/3
- (d) 4
- 7. The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them back into

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- Objective function
- B) Constraint equations
- C) Not required
- D) None of these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies
- संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है a) inside the feasible region
- (b) at the boundary line of the feasible region
- (c) vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

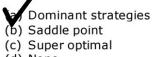
संभव क्षेत्र उन बिंदुओं का समूह है जो संत्ष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- (all of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

रैखिक प्रोग्रामिंग में उद्देश्य कार्य और बाधाएं हैं

	(a) adjacent
	(b) quadratic
•	(c) linear
	(d) solved
	11. which of the following is a component of linear programming model?
	निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
	(a) Constraints
	(b)objective function
	(c) feasible region
	All of the above
	12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function
	उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है
	C=x+2y
	(b) $c = y - 2x^2$ (c) $C = x + 2x/y$
	(d) All of these
	13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
	एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
	Linear constrains
	(b) limits (c) inequalities
	(d) constraints
	14. Which one of the following is a part of every game theory model?
	निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?
	(a) Players
	(b) Payoffs

15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो



(d) None

(c) Possibilities () Strategies

16. Which of the following circumstances in an industry will result in a Nash equilibrium? एक उद्योग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा? All firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy. (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it. (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it. (d) None of the above is correct. 17. Which of the following describes a Nash equilibrium? निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है? (a) If firm chooses its dominant strategy, if one exists Every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm. (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage. (d) All firms in an industry are earning zero economic profits. 18. Which of the following is a nonzero-sum game? निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है? (X) Prisoners' dilemma (b) Chess (c) Competition among duopolists when market share is the payoff (d) All of the above. 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a गेम थ्योरी में, एक ऐसी स्थिति जिसमें एक फर्म केवल वही हासिल कर सकती है जो दूसरी फर्म हारती है (a) Jonzero-sum game. prisoners' dilemma. zero-sum game. (d) cartel temptation. 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है (a) first-mover advantage.

- (b) a Nash equilibrium strategy.
- (c) tit-for-tat.
- a dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम वे सारणिक के प्रसार क एक नियम है---
 - (4) Sarrus Rule
 - (b) Bayes Rule
 - (c) Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गृत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया?
 - (a) W.W.Leontief

- (b) Howkins
- (c) D.C.Simon
- (d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915 (b) 1951
 - (c) 1948
 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - 1
 - (b) 2
 - (c) 3
 - (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli
 - (b) Thomas Bayes
 - Newman & Morgenstern
 - (d) None of these

Name- Priti Kumari roll- 66 subject- mathematics economics(group-A) session-2017-20 uni roll-180361072325

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A) Time; 45Min

Mathematical methods in economics III

1.If A = diag(3, -1), then matrix A is

$$(a) \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (b) \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(b)\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(d)\begin{bmatrix}3 & -1\\0 & 0\end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA (b) AB = BA = I (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I
- 3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिर्छा सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- (a) all zeroes
- (b) are all equal to some scalar k(≠ 0)
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are equal. State true or false.

(a) True



If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

(a)
$$x=3$$
, $y=-1$

$$(c) x=4, y=2$$

(d)
$$x=3,y=2$$

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b) 3
- **/**c) -1
- . ,
- 7. The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them back into

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- B) constraint equations
- C) Not required
- D) None of these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) inside the feasible region
 - (b) at the boundary line of the feasible region
- (c) vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंदुओं का समूह है जो संतुष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints

(c) all of the given constraints

- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

रैखिक प्रोग्रामिंग में उद्देश्य कार्य और बाधाएं हैं

- (a) adjacent (b) quadratic (d) solved
- 11. which of the following is a component of linear programming model?

निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?

- (a) Constraints
- (b)objective function
- (c) feasible region
- All of the above
- 12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function

उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उददेश्य फ़ंक्शन हो सकता है



- (c) C=x+2x/y
- (d) All of these
- 13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called

एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है



Linear constrains

- (b) limits
- (c) inequalities
- (d) constraints
- 14. Which one of the following is a part of every game theory model?

निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?

- (a) Players
- (b) Payoffs
- (c) Possibilities (d) Strategies
- 15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिदवंदवियों के रूप में संदर्भित हो



(a) Dominant strategies

- (b) Saddle point
- (c) Super optimal
- (d) None

16. Which of the following circumstances in an industry will result in a Nash equilibrium? एक उद्योग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा? All firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy. (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it. (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it. (d) None of the above is correct. 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

- (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists
- Every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.
- (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage.
- (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?

-) Prisoners' dilemma
- (c) Competition among duopolists when market share is the payoff
- (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

गेम थ्योरी में, एक ऐसी स्थिति जिसमें एक फर्म केवल वही हासिल कर सकती है जो दूसरी फर्म हारती है

- (a) nonzero-sum game.
- (b) prisoners' dilemma.
 - zero-sum game.
- d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - (a) first-mover advantage.
 - (b) a Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 - dy a dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है---
 - Sarrus Rule
 - b) Bayes Rule
 - (c) Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया?
 - W.W.Leontief

- (b) Howkins
- (c) D.C.Simon
- (d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915 (b) 1951 (c) 1948
 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - (1) 1
 - (b) 2
 - (c) 3
 - (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli
 - (b) Thomas Bayes
 Newman & Morgenstern
 - (d) None of these

name- sonali kumari roll-23 sem -6 university roll-180361019340 mathematical economics group A

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A) Time; 45Min

Mathematical methods in economics III

1.If A = diag(3, -1), then matrix A is

$$(a) \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (b) \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(b)\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(d)\begin{bmatrix}3 & -1\\0 & 0\end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA (b) AB = BA = I
- (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I
- 3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिर्छा सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- (a) all zeroes
- (b) are all equal to some scalar $k \neq 0$
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are

equal. State true or false.



(b) False

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

(a)
$$x=3$$
, $y=-1$

(c)
$$x=4$$
, $y=2$

(d)
$$x=3,y=2$$

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b)/3
- (d) 4
- $7. \ The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them back into the constraints of the constrai$

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- Constraint equations
- C) Not required
- D) None of these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) Inside the feasible region
- at the boundary line of the feasible region
- (c) vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंद्ओं का समूह है जो संत्ष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- (c) all of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

रैखिक प्रोग्रामिंग में उद्देश्य कार्य और बाधाएं हैं

(a) adjacent
(b) quadratic
V) linear
(d) solved
11. which of the following is a component of linear programming model?
निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
(a) Constraints
(b)objective function
(c) feasible region
(a) All of the above
12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function
उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है
(b) $c = y - 2x^2$ (c) $C = x + 2x/y$ (d) All of these
13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
Linear constrains (b) limits (c) inequalities (d) constraints
14. Which one of the following is a part of every game theory model?
निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?
(a) Players (b) Payoffs (c) Possibilities (d) Strategies
15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as
गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो
(a) Dominant strategies(b) Saddle point(c) Super optimal(d) None

16. Which of the following circumstances in an industry will result in a Nash equilibrium?

एक उदयोग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

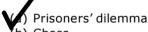
(a) All firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.

- (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
- (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it.
- (d) None of the above is correct.
- 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

- (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists
- (6) Every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.
- (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage.
- (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?



- (b) Chess
- (c) Competition among duopolists when market share is the payoff
- (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

गेम थ्योरी में, एक ऐसी स्थिति जिसमें एक फर्म केवल वही हासिल कर सकती है जो दूसरी फर्म हारती है



- (b) prisoners' dilemma.
- (c) zero-sum game.
- (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - (a) first-mover advantage.
 - (b) a Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 - (d) a dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम 📝 सारणिक के प्रसार क एक नियम है---
 - √a) Sarrus Rule
 - (b) Bayes Rule
 - (c) Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-क्रिंत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया?

(a) W.W.Leontief

- (b) Howkins
- (c) D.C.Simon
- (d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915 (b) 1951 (c) 1948

 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उदयोग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli
 - (b) Thomas Bayes
 - Newman & Morgenstern
 (d) None of these

Neha pandey rollno:-20 semester:-6 **Economics honors**

kumari kiran prajapati

Roll no 11 sem6 eco hons

GURUNANAK COLLEGE, DHANABAD

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSEIII (Group A)

Time; 45Min

Mathematical methods in economics III

1.lf A = diag(3, -1), then matrix A is

$$(a) \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (b) \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(b)\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$



$$(d)\begin{bmatrix}3 & -1\\0 & 0\end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

$$b$$
) $AB = BA = I$

(c)
$$AB = BA = 0$$

(d)
$$AB = 0$$
, $BA = I$

3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरका सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

all zeroes

- (b) are all equal to some scalar $k \neq 0$
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are

equal. State true or false.



(b) False

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

(a)
$$x=3$$
, $y=-1$

(c)
$$x=4, y=2$$

(d)
$$x=3,y=2$$

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$

- 7. The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them back into

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- B) Constraint equations
- C) Not required
- D) None of these



संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) inside the feasible region
- (b) at the boundary line of the feasible region vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंद्ओं का समूह है जो संत्ष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- c) all of the given constraints
 () none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

रैखिक प्रोग्रामिंग में उददेश्य कार्य और बाधाएं हैं

- (a) adjacent (b) quadratic (c) linear 11. which of the following is a component of linear programming model? निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है? (a) Constraints (b)objective function feasible region (d) All of the above 12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उददेश्य फ़ंक्शन हो सकता है (a) C=x+2y(b) $c = y - 2x^2$ (c) C = x + 2x/y(d) All of these 13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है (a) Linear constrains inequalities (d) constraints 14. Which one of the following is a part of every game theory model? निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है? (a) Players (b) Payoffs
- 15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो
 - (a) Dominant strategies(b) Saddle pointSuper optimal

16. Which of the following circumstances in an industry will result in a Nash equilibrium?

एक उद्योग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

- (a) 🏄 firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.
- (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
 - All firms have a dominant strategy, and none choose it.
- (d) None of the above is correct.
- 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

- (a) If firm chooses its dominant strategy, if one exists
- (b) Every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.
 (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage.
- (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?

- (a) Prisoners' dilemma
- (b) Chess
- Competition among duopolists when market share is the payoff
- (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

गेम थ्योरी में, एक ऐसी स्थिति जिसमें एक फर्म केवल वही हासिल कर सकती है जो दूसरी फर्म हारती है

- (a) ponzero-sum game.
- (b) prisoners' dilemma.
- zero-sum game.
- (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - (a) first-mover advantage.
 - (b) a Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 - (d) a dominant strategy.
- 21. Viule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रमें के सारणिक के प्रसार क एक नियम है---
 - (a) Sarrus Rule
 - (b) Bayes Rule
 - (c) Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Tho propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया?
 - (a) W.W.Leontief

- (b) Howkins
- (c) D.C.Simon
- (d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915 (b) 1951
 - 1948
 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - (a) 1
 - (b) 2
 - $(c)_{4}^{3}$
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli
 - (b) Thomas Bayes
 - (c) wewman & Morgenstern
 - (d) None of these

DEPARTMENT OF ECONOMICS

sem6

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A)

Time; 45Min

puja kumari

rollno..132

Mathematical methods in economics III

1.If A = diag(3, -1), then matrix A is

- (a) $\begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$
- $\checkmark (c) \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (d) \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA (b) AB = BA = I (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I
- 3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरछा सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- (a) all zeroes (b) are all equal to some scalar k(≠ 0)
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are equal. State true or false.



(b) False

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

(a)
$$x=3$$
, $y=-1$

(c)
$$x=4, y=2$$

(d)
$$x=3,y=2$$

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b) 3
- (c) -1



7. The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them back into

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- B Constraint equations
- C) Not required
- D) None of these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) inside the feasible region
- (b) at the boundary line of the feasible region

vertex point of the boundary of the feasible region

- d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंदुओं का समूह है जो संतृष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- (c) all of the given constraints

(d) none of these

10. In linear programming the objective functions and constraints are

(of linear
(d) solved
11. which of the following is a component of linear programming model?
निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
(a) Constraints
(b)objective function
(c) feasible region
(d) All of the above
12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function
उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है
(a) $C=x+2y$ (b) $c = y - 2x^2$ (c) $C=x+2x/y$ (d) All of these
13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
(a) Linear constrains(b) limits(c) inequalities(d) constraints
14. Which one of the following is a part of every game theory model?
निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?
(b) Players (c) Possibilities (d) Strategies
15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as
गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो
(a) Dominant strategies (b) Saddle point (c) Super optimal (d) None

(a) adjacent

(b) quadratic

16. Which of the following circumstances in an industry will result in a Nash equilibrium? एक उदयोग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा? (a) All firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy. (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it. (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it. (d) None of the above is correct. 17. Which of the following describes a Nash equilibrium? निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है? (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists (b) Every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm. (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage. (d) All firms in an industry are earning zero economic profits. 18. Which of the following is a nonzero-sum game? निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है? (a) Prisoners' dilemma (b) Chess (c) Competition among duopolists when market share is the payoff (d) All of the above. 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a गेम थ्योरी में, एक ऐसी स्थिति जिसमें एक फर्म केवल वही हासिल कर सकती है जो दूसरी फर्म हारती है (a) nonzero-sum game. (b) prisoners' dilemma. (₡) zero-sum game. (d) cartel temptation. 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है (a) first-mover advantage. (b) a Nash equilibrium strategy. (c) tit-for-tat. (d) a dominant strategy. 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is

22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया?

W.W.Leontief

(a) Sarrus Rule(b) Bayes Rule(c) Pascal Rule(d) None of these

3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है---

- (b) Howkins (c) D.C.Simon (d) Lagrange (a) 1915 (b) 1951 (c) 1948
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?

 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - (a) 1 (b) 2 (c) 3

 - (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory?
- खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - James Bernoulli
 - (b) Thomas Bayes
 - (c) Newman & Morgenstern
 - (d) None of these

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A) Time; 45Min

Mathematical methods in economics III

1.If A = diag(3, -1), then matrix A is

$$(a) \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$(b)\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} c \\ 0 \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$(d)\begin{bmatrix}3 & -1\\0 & 0\end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA
- (b) AB = BA = I
- (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I

3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरछा सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- (a) all zeroes
- (b) are all equal to some scalar k(≠0)

c can be any number

(d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are equal. State true or false.

(a) True

5.

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

(a)
$$x=3$$
, $y=-1$

(c)
$$x=4, y=2$$

(d)
$$x=3,y=2$$

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b) 3
- (c) -1
- (d) 4
- $7. \ The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them back into a constraint of the constraints of the constraints$

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- B) Constraint equations
- C) Not required
- D) None of these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) inside the feasible region
- (b) at the boundary line of the feasible region
- (c) yertex point of the boundary of the feasible region
- (V) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंदुओं का समूह है जो संतुष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- (c) all of the given constraints

(d) none of these

10. In linear programming the objective functions and constraints are

11. which of the following is a component of linear programming model?
निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
(a) Constraints
(b)objective function
(c) feasible region
(d) All of the above
12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है (a) $C=x+2y$ (b) $c=y-2x^2$
(d) All of these
13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
(a) Linear constrains(b) limits(c) inequalities(d) constraints
14. Which one of the following is a part of every game theory model?
निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?
(a) Players(b) Payoffs(c) Possibilities(d) Strategies
15. In same theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as
गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो
(a) Dominant strategies(b) Saddle point(c) Super optimal(d) None

(a) adjacent

(b) quadratic

(c) linear

(d) solved

16. Which of the following circumstances in an industry will result in a Nash equilibrium?

एक उदयोग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

- (a) All firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.
- (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
- (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it.
- (d) None of the above is correct.
- 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

- (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists
- (b) Every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.
- (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage.
- (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?

- (a) Prisoners' dilemma
- (b) Chess
- (c) Competition among duopolists when market share is the payoff
- (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

गेम थ्योरी में, एक ऐसी स्थिति जिसमें एक फर्म केवल वही हासिल कर सकती है जो दूसरी फर्म हारती है

- (a) nonzero-sum game.
- (b) prisoners' dilemma.
- (c) zero-sum game.
- (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - (a) first-mover advantage.
 - (b) a Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 - (d) a dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है---
 - (a) Sarrus Rule
 - (b) Bayes Rule
 - (c) Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया?
 - (a) W.W.Leontief

- (b) Howkins
- (c) D.C.Simon
- (d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915
 - (b) 1951
 - (c) 1948
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - (a) 1

 - (b) 2 (c) 3 (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli
 - (b) Thomas Bayes
 - (c), Newman & Morgenstern
 - None of these

Name - Vikash oraon roll no.- 498 sem - 06 session-(2010-2020

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A) Time; 45Min

Mathematical methods in economics III

1.If A = diag(3, -1), then matrix A is

$$(a) \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (b) \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(b)\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(c) \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$(d) \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(d)\begin{bmatrix}3 & -1\\0 & 0\end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AP= BA
- (AB = BA = I)
- (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I
- 3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरछा सम्मित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- (a) 2" zeroes
- (b) are all equal to some scalar k(≠ 0)
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are equal. State true or false.

- (a) Truc
- (b) False

5.

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

- (a) x=3, y=-1
- (b) x=7-1
- (c) x=4, y=2
- (d) x=3,y=2

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b) 3
- (6)
- (d) 4
- $7. \ \ The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them back into the checked by substituting the checked by substitutin$

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- B) Constraint equations
- C) Not required
- D) None of se
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) inside the feasible region
- (b) at the boundary line of the feasible region
- (c) vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंद्ओं का समूह है जो संत्ष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- (c) all of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

(b) quadratic
(c)!: -ar
(d) solved
11. which of the following is a component of linear programming model?
निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
(a) Constraints
(b)objective function
(c) feasible region
(d) All the above
12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function
उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है
(a) $c=x+2y$ (b) $c = y - 2x^2$ (c) $C=x+2x/y$ (d) All of these
13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
(a) Linear constrains(b) limits(c) inequalities(d) constraints
14. Which one of the following is a part of every game theory model?
निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?
(a) Players (b) Payoffs (c) Possibilities (d) Strucegies
15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as
गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो
(a) Dominant strategies (b) Saddle point (c) Super optimal (d) time

(a) adjacent

16. Which of the following circumstances in an industry will result in a Nash equilibrium?

एक उदयोग में निम्नुलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

- (a, ____rirms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.
- (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
- (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it.
- (d) None of the above is correct.
- 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

- (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists
- that is optimal given the choices of every other firm.
- (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage.
- (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?

- (a) Prisoners' dilemnia
- (b) Chess
- (c) Competition among duopolists when market share is the payoff
- (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

गेम थ्योरी में, एक ऐसी स्थिति जिसमें एक फर्म केवल वही हासिल कर सकती है जो दूसरी फर्म हारती है

- (a) nonzero-sum game.
- (b) prioners' dilemma.
- (c ero-sum game.
- (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - (a) first-mover advantage.
 - (b) a Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 - (d) a dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है---
 - (a) Sarrus Rule
 - (b) Bayes Rule
 - (c) Par al Rule
 - (d) ne of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया?
 - (a) W. Leontief

- (b) Howkins
- (c) D.C.Simon
- (d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?

 - (a) 191 (b) 2951 (c) 1948

 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - (a) 1

 - (c) 3
 - (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli
 - (b) Thomas Bayes
 - ewman & Morgenstern
 - (d) None of these

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A)

Time; 45Min

Name -Kumari

Mathematical methods in economics III

1.If A = diag(3, -1), then matrix A is

$$\begin{bmatrix} a \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$
 $\begin{bmatrix} b \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$ Neha Singh

$$(b)\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} c & \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$(d)\begin{bmatrix}3 & -1\\0 & 0\end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA
- (B) AB = BA = I
- (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I

Roll No -229

3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरछा सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- all zeroes
- (b) are all equal to some scalar $k(\neq 0)$
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are equal. State true or false.



(b) False

5.

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

(a)
$$x=3$$
, $y=-1$

(c)
$$x=4$$
, $y=2$

(d)
$$x=3,y=2$$

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b) 3
- (c) -1
- (d) 4
- 7. The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them backinto

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- onstraint equations
- C) Not required
- D) None of these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) inside the feasible region
- (b) at the boundary line of the feasible region
- (e) vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंदुओं का समूह है जो संतुष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- (c) all of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

(b) quadratic
(c) linear
(d) solved
11. which of the following is a component of linear programming model?
निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
(a) Constraints
(b) objective function
(c) feasible region
(d) All of the above
12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function
उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है
(a) $C=x+2y$ (b) $c = y - 2x^2$ (c) $C=x+2x/y$ (d) All of these
13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
Linear constrains (b) limits (c) inequalities (d) constraints
14. Which one of the following is a part of every game theory model?
निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?
(a) Players(b) Payoffs(c) Possibilities(d) Strategies
15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as
गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो
(a) Dominant strategies(b) Saddle point(c) Super optimal(d) None

(a) adjacent

16. Which of the following circumstances in an industry will result in a Nash equilibrium?

एक उदयोग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

(a) All firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.

- (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
- (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it.
- (d) None of the above is correct.
- 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

- (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists
- Every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.
- (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage.
- (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?

- A Prisoners' dilemma
- (b) Chess
- (c) Competition among duopolists when market share is the payoff
- (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

गेम थ्योरी में, एक ऐसी स्थिति जिसमें एक फर्म केवल वही हासिल कर सकती है जो दूसरी फर्म हारती है

- (a) nonzero-sum game.
 - (b) prisoners' dilemma.
 - (c) zero-sum game.
 - (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - (a) first-mover advantage.
 - (b) a Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 -) a dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है---
 - Sarrus Rule
 - (b) Bayes Rule
 - (c) Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गत् विशलेषण किसने प्रस्तृत किया?
 - (a) W.W.Leontief

- (b) Howkins (c) D.C.Simon (d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915 (b) 1951 (c) 1948

 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - (a) 1
 - (c) 3

 - (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किश्तेने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli
 - (b) Thomas Bayes
 - (c) Newman & Morgenstern
 - None of these

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A) Time; 45Min

Mathematical methods in economics III

 $\mathbf{1}$.lf A = diag(3, -1), then matrix A is

$$(a) \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (b) \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(b)\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(c) \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (d) \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(d)\begin{bmatrix}3 & -1\\0 & 0\end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA
- (b) AB = BA = I
- (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I
- 3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरछा सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- (a) all zeroes
- (b) are all equal to some scalar k(≠0)
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are equal. State true or false.

- (a) True
- (b) False

5.

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

- (a) x=3, y=-1
- (b) x=7, y=-1
- (c) x=4, y=2
- (d) x=3,y=2

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a)
 - (b) 3
 - (c) -1
 - (d) 4
- 7. The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them backinto

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- B) Constraint equations
- C) Not required
- D) None of these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) inside the feasible region
- (b) at the boundary line of the feasible region
- (c) vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंद्ओं का समूह है जो संत्ष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- (c) all of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

(a) adjacent
(b) quadratic
(c) linear
(d) solved
11. which of the following is a component of linear programming model?
निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
(a) Constraints
(b)objective function
(c) feasible region
(d) All of the above
12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function
उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है
(a) $C=x+2y$ (b) $c = y - 2x^2$ (c) $C=x+2x/y$ (d) All of these
13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
 (a) Linear constrains (b) limits (c) inequalities (d) constraints
14. Which one of the following is a part of every game theory model?
निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?
(a) Players(b) Payoffs(c) Possibilities(d) Strategies
15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as
गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो
(a) Dominant strategies (b) Saddle point (c) Super optimal (d) None

16. Which of the following circumstances in an industry will result in a Nash equilibrium?

एक उदयोग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

- (a) All firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.
- (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
- (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it.
- (d) None of the above is correct.
- 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

- (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists
- (b) Every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.
 - (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage.
 - (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?

- (a) Prisoners' dilemma
- (b) Chess
- (c) Competition among duopolists when market share is the payoff
- (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

गेम थ्योरी में, एक ऐसी स्थिति जिसमें एक फर्म केवल वही हासिल कर सकती है जो दूसरी फर्म हारती है

- (a) nonzero-sum game.
- (b) prisoners' dilemma.
- (c) zero-sum game.
- (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - (a) first-mover advantage.
- (b) a Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 - (d) a dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है---
 - (a) Sarrus Rule
 - (b) Bayes Rule
- (c) Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गत विशलेषण किसने प्रस्तृत किया?
 - (a) W.W.Leontief

- (b) Howkins(c) D.C.Simon(d) Lagrange
- 23...n which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915
 - (b) 1951
 - (c) 1948
 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - (a) 1
 - (b) 2
 - (c) 3
- (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli
 - (b) Thomas Bayes
 - (c) Newman & Morgenstern
 - (d) None of these

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A) Time; 45Min

Mathematical methods in economics III

1.If A = diag(3, -1), then matrix A is

$$(a) \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (b) \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(b)\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

(d)
$$\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA
- AB = BA = I
- (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I
- 3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरछा सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- all zeroes
- (b) are all equal to some scalar k(≠0)
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are

equal. State true or false.

(b) False

5.

If $\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$, find the values of x and y.

(c)
$$x=4$$
, $y=2$

(d)
$$x=3,y=2$$

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b) 3
- (d) 4
- 7. The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them backinto बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए
- Objective function
- B) Constraint equations
- C) Not required
- D) None of these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a nside the feasible region
- (b) at the boundary line of the feasible region
- (c) vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंद्ओं का समूह है जो संत्ष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- all of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

(a) adjacent
(b) quadratic
D linear
(d) solved
11. which of the following is a component of linear programming model?
निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
(a) Constraints
(b)objective function
(c) feasible region
All of the above
12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function
उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है
C=x+2y (b) $c = y - 2x^2$ (c) C=x+2x/y (d) All of these
13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
Linear constrains (b) limits (c) inequalities (d) constraints
14. Which one of the following is a part of every game theory model?
निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?
(a) Players(b) Payoffs(c) PossibilitiesStrategies
15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as
गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो
(a) Dominant strategies (b) Saddle point (c) Super optimal (d) None

17. Which of the following describes a Nash equilibrium?
निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?
 (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists Every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm. (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage. (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
18. Which of the following is a nonzero-sum game?
निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?
Prisoners' dilemma (b) Chess (c) Competition among duopolists when market share is the payoff (d) All of the above.
19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a
गेम थ्योरी में, एक ऐसी स्थिति जिसमें एक फर्म केवल वही हासिल कर सकती है जो दूसरी फर्म हारती है
(a) nonzero-sum game.(b) prisoners' dilemma.(c) zero-sum game.(d) cartel temptation.
20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 (a) first-mover advantage. (b) a Nash equilibrium strategy. (c) tit-for-tat. a dominant strategy.
21. A rule of expanding a determinant of order 3 is 3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है Sarrus Rule (b) Bayes Rule (c) Pascal Rule (d) None of these
22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया? W.W.Leontief

16. Which of the following circumstances in an industry will result in a Nash equilibrium?

All firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy. (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.

एक उद्योग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

(c) All firms have a dominant strategy, and none choose it. (d) None of the above is correct.

- (b) Howkins (c) D.C.Simon (d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915 1951 1948 (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - (b) 2

 - (c) 3
 - (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli
 - (Thomas Bayes Newman & Morgenstern
 - (d) None of these

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A) Time; 45Min

Mathematical methods in economics III

1.If A = diag(3, -1), then matrix A is

$$(a) \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (b) \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(b)\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} c \\ c \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$(d)\begin{bmatrix}3 & -1\\0 & 0\end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA
- (b) AB = BA = I
- (C) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I
- 3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरछा सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- (all zeroes
- (b) are all equal to some scalar k(≠0)
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices
$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$
 and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are

equal. State true or false.

- a) True
- (b) False

5.

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

- (a) x=3, y=-1
- (b) x=7,y=-1
- (c) x=4, y=2
- (d) x=3,y=2

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b) 3
- **/** -1
- (d) 4
- $7. \ \ The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them back into the constraints of the checked by substituting them back into the checked by substituting the checked by substit$

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- B) Constraint equations
- C) Not required
- D) None of these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) Inside the feasible region
- (b) at the boundary line of the feasible region
- (c) vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंदुओं का समूह है जो संतुष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- (c) all of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

(a) adjacent
(b) quadratic
(c) mear
(d) solved
11. which of the following is a component of linear programming model?
निम्नितिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
(a) Constraints
(b)objective function
(c) reasible region
(d) All of the above
12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function
उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है
(a) C=x+2y
(b) $c = y - 2x^2$
(c) C= x+2x/y (d) ✓All of these
13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
(a) Linear constrains
(b) limits
(c) inequalities (d) constraints
14. Which one of the following is a part of every game theory model?
निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?
(a) Players
(b) Payoffs (c) Possibilities
(d) Strategies
15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as
गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो
(a) Dominant strategies
(c) Super optimal
(d) None

16. Which of the following circumstances in an industry will result in a Nash equilibrium? एक उद्योग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

- (a) All firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.
- (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
- (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it.
- \square None of the above is correct.
- 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

- (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists
- (b) Every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.
 Market price results in neither a surplus nor a shortage.
- (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?

- (a) Prisoners' dilemma
- (b) Chess
- (c) Competition among duopolists when market share is the payoff
- (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

गेम थ्योरी में, एक ऐसी स्थिति जिसमें एक फर्म केवल वही हासिल कर सकती है जो दूसरी फर्म हारती है

- (a) nonzero-sum game.
- prisoners' dilemma.
- (c) zero-sum game.
- (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - first-mover advantage.
 - (b) a Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 - (d) a dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है---
 - (a) Sarrus Rule
 - (b) Payes Rule
 - (c) Pascal Rule
 - (1) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गृद्ध विशलेषण किसने प्रस्तृत किया?
 - (2) W.W.Leontief

- (b) Howkins
- (c) D.C.Simon
- (d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915
 - (c) 1951 (c) 1948
 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
- (b)
 - (b) 2
 - (c) 3
 - (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - 🔏) James Bernoulli
 - (b) Thomas Bayes
 - (c) Newman & Morgenstern
 - (d) None of these

Rohit Kumar Roll ---507 BA hon's



DSE III (Group A)

Time; 45Min

Mathematical methods in economics III

-manisha

1.If A = diag(3, -1), then matrix A is

$$(a) \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

(b)
$$\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} c & \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

- AB = BA = I
- (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैरिसेस **Niversity** rollno-1803

3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरछा सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- u, all zeroes
- (b) are all equal to some scalar $k \neq 0$
- (c) can be any number

(d) none of these

4.

equal. State true or false.

(a) True

(b) alse

61019317, subject-

Zero matrices [0 0 0 0] and [0 0] an economic

(group A)

of x and y.

- (a) x=3, y=-1
- $\frac{7}{1}$ y=-1
- (c) x=4, y=2
- (d) x=3,y=2

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b) 3
- 1~1
- (d) 4
- $7. \ The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them back into the constraints of the constrai$

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- в) Constraint equations
- C) Not required
- D) None of these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) inside the feasible region
- he boundary line of the feasible region
- (c) vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंद्ओं का समूह है जो संत्ष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- dill of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

(a) adjacent
(b) quadratic
<u>Colonie</u> ar
(d) solved
11. which of the following is a component of linear programming model?
निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
(a) Constraints
(b)objective function
(c) feasible region
the above
12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function
उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है
(b) $c = y - 2x^2$ (c) $C = x + 2x/y$ (d) All of these
13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
Linear constrains (b) limits (c) inequalities (d) constraints
14. Which one of the following is a part of every game theory model?
निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?
(a) Players (b) Payoffs (c) Possibilities (d) Coategies
15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as
गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो
ominant strategies (b) Saddle point

(c) Super optimal (d) None

एक उद्योग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

- / தா firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.
- (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
- (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it.
- (d) None of the above is correct.
- 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

- (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists
- believery competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.
- (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage.
- (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?

- Prisoners' dilemma
- (b) Chess
- (c) Competition among duopolists when market share is the payoff
- (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

- (a) nonzero-sum game.
- (b) prisoners' dilemma.
- <u>ero-sum game.</u>
- (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - (a) first-mover advantage.
 - (b) a Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 - (d) a dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है--
 - arrus Rule
 - (b) Bayes Rule
 - (c) Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गत विशलेषण किसने प्रस्तृत किया?
 - (a) W W Loontief

- (b) Howkins(c) D.C.Simon(d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915
 - 1951
 - (c) 1948
 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - **/-**
 - (b) 2
 - (c) 3
 - (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli
 - (b) Thomas Bayes
 - wman & Morgenstern
 - (d) None of these

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A) Time; 45Min

Mathematical methods in economics III

1.If A = diag(3, -1), then matrix A is

$$(a) \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (b) \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(b)\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \qquad \qquad (d) \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

(d)
$$\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA
- (b) AB = BA = I (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I
- 3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरछा सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- (a) all zeroes
- (b) are all equal to some scalar k(≠0)
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are

equal. State true or false.



(b) False

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

(a)
$$x=3$$
, $y=-1$

(b)
$$x=7,y=-1$$

(c)
$$x=4$$
, $y=2$

(d)
$$x=3,y=2$$

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b) 3
- (6) -1
- (d) 4
- $7. \ \ The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them back into the constraints of the checked by substituting them back into the checked by substituting the checked by substit$

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- B) constraint equations
- C) Not required
- D) None of these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) inside the feasible region
- (b) at the boundary line of the feasible region
- (x) vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंदुओं का समूह है जो संतुष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- (c) all of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

(a) adjacent
(b) quadratic
(c) linear
(d) solved
11. which of the following is a component of linear programming model?
निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
(a) Constraints
(b)objective function
(c) feasible region
(d) All of the above
12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function
उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है
(b) $c = y - 2x^2$ (c) $C = x + 2x/y$ (d) All of these
13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
Linear constrains (b) limits (c) inequalities (d) constraints
14. Which one of the following is a part of every game theory model?
निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?
(a) Players (b) Payoffs (c) Possibilities (d) Strategies
15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as
गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो Dominant strategies (b) Saddle point (c) Super optimal
(a) Dominant strategies (b) Saddle point

16. Which of the following circumstances in an industry will result in a Nash equilibrium?

एक उद्योग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

(a) All firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.
(b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
(c) All firms have a dominant strategy, and none choose it.
(d) None of the above is correct.

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

(a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists

Every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.

- (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage.
- (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?

- (a) Prisoners' dilemma
- (b) Chess
- (c) Competition among duopolists when market share is the payoff
- (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

गेम थ्योरी में, एक ऐसी स्थिति जिसमें एक फर्म केवल वही हासिल कर सकती है जो दूसरी फर्म हारती है

(1) nonzero-sum game.

- (b) prisoners' dilemma.
- (c) zero-sum game.
- (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीृति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - (a) first-mover advantage.
 - (b) a Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 - (d) a dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है---
 - (a) Sarrus Rule
 - (b) Bayes Rule
 - (c) Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया?
 - (a) W.W.Leontief

- (b) Howkins
- (c) D.C.Simon
- (d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915 (b) 1951 (c) 1948

 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - (a) 1 (b) 2 (c) 3

 - (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli

 - (b) Thomas Bayes
 (c) Newman & Morgenstern
 (d) None of these

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A) Time; 45Min

Mathematical methods in economics III

1.If A = diag(3, -1), then matrix A is



$$(b)\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

(c)
$$\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$
 (d)
$$\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

(d)
$$\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA
-) AB = BA = I
- (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I
- 3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरछा सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- (a) all zeroes
- (b) are all equal to some scalar k(≠0)
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are equal. State true or false.

- (a) True
- (b) False

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

- (a) x=3, y=-1
- (b) x=7,y=-1
- (c) x=4, y=2
- (d) x=3,y=2

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b) 3
- (c) -1
- (d) 4
- 7. The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them backinto

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- B) Constraint equations
- C) Not required
- D) None of these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) inside the feasible region
- (b) at the boundary line of the feasible region
- (c) vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंद्ओं का समूह है जो संत्ष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- (c) all of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

	(a) adjacent
	(b) quadratic
	(c) linear
	(d) solved
	11. which of the following is a component of linear programming model?
	निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
	(a) Constraints
	(b)objective function
	(c) feasible region
	(d) All of the above
	12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function
	उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है
	(a) C=x+2y
•	(b) $c = y - 2x^2$ (c) $C = x + 2x/y$
	(d) All of these
	13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
	एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
	(a) Linear constrains
	(b) limits
	(c) inequalities(d) constraints
	14. Which one of the following is a part of every game theory model?
	निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?
	(a) Players
	(b) Payoffs (c) Possibilities
	(d) Strategies
	15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as
	गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो
	(a) Dominant strategies
	(b) Saddle point
	(c) Super optimal (d) None

एक उदयोग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

- (a) All firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.
- (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
- (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it.
- (d) None of the above is correct.
- 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

- (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists
- (b) Every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.
- (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage.
- (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?

- (a) Prisoners' dilemma
 - (b) Chess
 - (c) Competition among duopolists when market share is the payoff
 - (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

- (a) nonzero-sum game.
- (b) prisoners' dilemma.
- (c) zero-sum game.
- (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - (a) first-mover advantage.
 - (b) a Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 - (d) a dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है---
 - (a) Sarrus Rule
 - (b) Bayes Rule
 - (c) Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया?
 - (a) W.W.Leontief

- (b) Howkins
- (c) D.C.Simon
- (d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915
 - (b) 1951
 - (c) 1948
 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - (a) 1
 - (b) 2
 - (c) 3
 - (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli
 - (b) Thomas Bayes
 - (c) Newman & Morgenstern
 - (d) None of these

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A) Time; 45Min

Mathematical methods in economics III

1.If A = diag(3, -1), then matrix A is

$$(a) \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (b) \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(b)\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(c)\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (d)\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(d)\begin{bmatrix}3 & -1\\0 & 0\end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA
- (b) AB = BA = I
- (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I
- 3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरछा सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- (a) all zeroes
- (b) are all equal to some scalar k(≠0)
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are equal. State true or false.

(a) True

(b) False

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

(a)
$$x=3$$
, $y=-1$

(c)
$$x=4$$
, $y=2$

(d)
$$x=3,y=2$$

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) !
- $(b)_3$
- (c) -1
- (d) 4
- $7. \ \ The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them back into the constraints of the checked by substituting them back into the constraints of the checked by substituting them back into the checked by substituting the checked by sub$

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- P) Constraint equations
- C) Not required
- D) None of these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) inside the feasible region
- (b) at the boundary line of the feasible region
- (c) vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंद्ओं का समूह है जो संतुष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- (c) all of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

(a) adjacent
(b) quadratic
(c) linear
(d) solved
11. which of the following is a component of linear programming model?
निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
(a) Constraints
(b)objective function
(c) feasible region
(u) All of the above
12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function
उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है
(b) $c = y - 2x^2$ (c) $C = x+2x/y$ (d) All of these
13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
(a) Linear constrains (b) limits (c) inequalities (d) constraints
14. Which one of the following is a part of every game theory model?
निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?
(a) Players (b) Payoffs (c) Possibilities (d) Strategies
15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as
गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो
(a) Dominant strategies (b) Saddle point (c) Super optimal (d) None

एक उद्योग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

- (a) All firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.
- (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
- (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it.
- (d) None of the above is correct.
- 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

- (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists
- (b) Every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.
- (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage.
- (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?

- (a) Prisoners' dilemma
- (b) Chess
- (c) Competition among duopolists when market share is the payoff
- (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

- nonzero-sum game.
- (b) prisoners' dilemma.
- (c) zero-sum game.
- (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - (a) first-mover advantage.
 - (b) a Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 - (d) dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है---
 - (a) Sarrus Rule
 - (b) Bayes Rule
 - (c) Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया?
 - W.W.Leontief

- (b) Howkins
- (c) D.C.Simon
- (d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915
 - (5) 1951
 - (c) 1948
 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - (a) 1
 - (c) 3
 - (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli
 - (b) Thomas Bayes
 - 🥽 Newman & Morgenstern
 - (d) None of these

Aditi jaiswal Sem 6 Roll 145

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A)

Mathematical methods in economics III

1.lf A = diag(3, -1), then matrix A is

$$(a) \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (b) \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(b)\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} c \\ 0 \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{array}{ccc} \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} d \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA
- /// AB = BA = I
- (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I

Name_Nikita Sinha Roll.no_90 Sem6. Eco

hons.

3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरछा सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- all zeroes
- (b) are all equal to some scalar k(≠0)
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are equal. State true or false.

- (a) Tue
- (b) False

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

- (a) x=3, y=-1
- (b) 7,y=-1
- (c) x=4, y=2
- (d) x=3,y=2

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b) 3
- *└*; -1
- (d) 4
- 7. The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them backinto

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- B) nstraint equations
- C) Not required
- D) None of these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) inside the feasible region
- at the boundary line of the feasible region
- (c) vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंद्ओं का समूह है जो संत्ष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- all of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

(a) adjacent
(b) quadratic
linear
(d) solved
11. which of the following is a component of linear programming model?
निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
(a) Constraints
(b)objective function
(c) feasible region
(d) All of the above
12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function
उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है
(a) $C=x+2y$ (b) $c=y-2x^2$
(c) C= x+2x/y (d) All of those
(d) All of these
13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
(a) Linear constrains
(b) limits(c) inequalities
(d) constraints
14. Which one of the following is a part of every game theory model?
निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?
(a) Players
(c) Possibilities
(d) Strategies
15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as
गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो
(b) Saddle point
(c) Super optimal (d) None

एक उदयोग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

- All firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.
- (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
- (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it.
- (d) None of the above is correct.
- 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

- (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists
- Fixery competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.
- (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage.
- (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?

- Prisoners' dilemma عراجات
- (b) Chess
- (c) Competition among duopolists when market share is the payoff
- (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

- (a) nonzero-sum game.
- (b) prisoners' dilemma.
- zero-sum game.
- (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - (a) first-mover advantage.
 - (b) a Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 - // a dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है---
 -) Sarrus Rule
 - (b) Bayes Rule
 - (c) Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया?
 - (a) .W.Leontief

- (b) Howkins
- (c) D.C.Simon
- (d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915
 - **3**) 1951
 - (c) 1948
 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - (z-1)
 - (b) 2
 - (c) 3
 - (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli
 - (b) Thomas Bayes
 - 🥠 Newman & Morgenstern
 - (d) None of these

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A)

Time; 45Min

Mathematical methods in economics III

1.lf A = diag(3, -1), then matrix A is

- (a) $\begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$
- $\begin{array}{c|cccc} (c) \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} & (d) \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$
- 2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA
- (b) AB = BA = I
- (C) AB = BA = U
- (d) AB = 0. BA = I
- 3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरछा सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- (a) all zeroes
- (b) are all equal to some scalar k(≠0)
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are equal. State true or false.

- (a) True
- (b) False

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

jhulan bhandari econom ics hons semeste r 6 roll 16

- (a) x=3, y=-1
- (b) x=7,y=-1
- (c) x=4, y=2
- (d) x=3,y=2

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b) 3
- (c) -1
- (d) 4
- 7. The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them backinto

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- B) Constraint equations
- C) Not required
- D) None of these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) inside the feasible region
- (b) at the boundary line of the feasible region
- (c) vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंद्ओं का समूह है जो संत्ष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- (c) all of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

(a) adjacent
(b) quadratic
(c) linear
(d) solved
11. which of the following is a component of linear programming model?
निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
(a) Constraints
(b)objective function
(c) feasible region
(d) All of the above
12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function
उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है
(a) $C=x+2y$ (b) $c = y - 2x^2$ (c) $C=x+2x/y$ (d) All of these
13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
(a) Linear constrains(b) limits(c) inequalities(d) constraints
14. Which one of the following is a part of every game theory model?
निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?
(a) Players(b) Payoffs(c) Possibilities(d) Strategies
15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as
गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो
(a) Dominant strategies(b) Saddle point(c) Super optimal(d) None

एक उदयोग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

- (a) All firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.
- (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
- (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it.
- (d) None of the above is correct.
- 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

- (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists
- (b) Every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.
- (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage.
- (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?

- (a) Prisoners' dilemma
- (D) Cness
- (c) Competition among duopolists when market share is the payoff
- (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

- (a) ponzero-sum game.
- (b) prisoners allemma.
- (c) zero-sum game.
- (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - (a) first-mover advantage.
 - (b) a Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 - (d) a dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है---
 - (a) Sarrus Rule
 - (b) Bayes Rule
 - (c) Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया?
 - (a) W.W.Leontief

- (b) Howkins
- (c) D.C.Simon
- (d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915
 - (2) 1951
 - (C) 1770
 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?

 - (a) 1 (b) 2
 - (c) 3
 - (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli
 - (b) Thomas Bayes
 - (c) Newman & Morgenstern
 - (d) None of these

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A)

Time; 45Min

Name - Rohan

Roll.no.- 315

semester-6

Kumar

1.If A = diag(3, -1), then matrix A is

Mathematical methods in economics III

(a)
$$\begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$(a) \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (b) \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(c) \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$(d) \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(d)\begin{bmatrix}3 & -1\\0 & 0\end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA
- = BA = I
- (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I
- 3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरछा सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- (a) all zeroes
- (b) are all equal to some scalar k(≠0)
- be any number
- (a) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are equal. State true or false.

- rue
- (b) False

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

(a)
$$x=3$$
, $y=-1$

(c)
$$x=4$$
, $y=2$

(d)
$$x=3,y=2$$

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b) 3
- (c) -1
- (d) 4
- 7. The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them backinto

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- B) Constraint equations
- C) Not required
- D) None of these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) inside the feasible region
- the boundary line of the feasible region
- vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंद्ओं का समूह है जो संत्ष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
-) some of the given constraints
- (c) all of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

(a) adjacent
(b) quadratic
(c) linear
(d) solved
11. which of the following is a component of linear programming model?
निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
(a) Constraints
(b)objective function
(c) feasible region
(d) the above
12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function
उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है
=x+2y
(b) $c = y - 2x^2$ (c) $C = x + 2x/y$
(d) All of these
13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
रसमामा ग, वर मर अराजान अराजानारा वा अराजव महा जाता ह
(a) Linear constrains
(a) Linear constrains (b) limits
(a) Linear constrains
(a) Linear constrains (b) limits (c) inequalities
(a) Linear constrains (b) limits (c) inequalities
(a) Linear constrains (b) limits (c) inequalities (d) constraints
(a) Linear constrains (b) limits (c) inequalities (d) constraints 14. Which one of the following is a part of every game theory model? निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है? (a) Physics
(a) Linear constrains (b) limits (c) inequalities (d) constraints 14. Which one of the following is a part of every game theory model? ि मम्निलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है? (a) Physics (b) Linear constrains (c) Imits (d) constraints
(a) Linear constrains (b) limits (c) inequalities (d) constraints 14. Which one of the following is a part of every game theory model? निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है? (a) Physics
(a) Linear constrains (b) limits (c) inequalities (d) constraints 14. Which one of the following is a part of every game theory model? ि मम्निलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है? (a) Placers
(a) Linear constrains (b) limits (c) inequalities (d) constraints 14. Which one of the following is a part of every game theory model? विम्नितिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है? (a) Phyers (b) Possibilities (c) Possibilities (d) Strategies
(a) Linear constrains (b) limits (c) inequalities (d) constraints 14. Which one of the following is a part of every game theory model? 同म्निलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है? (a) Phyers
(a) Linear constrains (b) limits (c) inequalities (d) constraints 14. Which one of the following is a part of every game theory model? विम्नितिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है? (a) Placers - rayoffs (c) Possibilities (d) Strategies 15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो

एक उद्योग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

- ns have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.
- (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
- (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it.
- (d) None of the above is correct.
- 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

- (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.
- (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage.
- (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?

- (a) Prisoners' dilemma
- (b) Chess
- (c) Competition among duopolists when market share is the payoff
- (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

- ero-sum game.
- (b) prisoners' dilemma.
- (c) zero-sum game.
- (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - st-mover advantage.
 - ט) a Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 - (d) a dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है--
 - arrus Rule
 - 😿 Bayes Rule
 - (c) Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गृत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया?
 - ✓ ✓ ✓ .W.Leontief

- (b) Howkins
- (c) D.C.Simon
- (d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915
 - 951
 - (c) 1948
 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आग्रा तिशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - (a) 1
 - (b) 2
 - (c) 3
 - (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli
 - (b) Thas Bayes
 - Newman & Morgenstern (d) None of these

DEPARTMENT OF ECONOMICS

MID-TERM EXAMINATION

DSE III (Group A) Time; 45Min

Mathematical methods in economics III

1.If A = diag(3, -1), then matrix A is

$$(a) \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$(b)\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} c \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$(d)\begin{bmatrix}3 & -1\\0 & 0\end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और टाक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) ^ BA
- (0) AB = BA = I
- (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I
- 3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरछा सम्प्रिटिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- / all zeroes
- (b) are all equal to some scalar k(≠0)
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are equal. State true or false.

- (a) True
- ,,, alse

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

- (a) x=3, y=-1
- (b) x=7, y=-1
- (c) x=4, y=
- (x=3,y=2)

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b)
- (c) -1
- (d) 4
- 7. The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them backinto

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- B) Constraint equations
- C) Not required
- D) No these
- 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) inside the feasible region
- (b) at the boundary line of the feasible region
- vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंद्ओं का समूह है जो संत्ष्ट करते हैं

- (a) the continuous functions
- (b) ome of the given constraints
- (c) all of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

(a) adjacent
(b) quadratic
(c) linear
(d) solved
11. which of the following is a component of linear programming model?
निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
(a) Constraints
(b)objective function
(c) feasible region
(d) or the above
12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function
उत्पादों के लिए 🗡 🗸 ४, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है
$\frac{1}{2}$ $= x+2y$
(b) $c = y - 2x^2$ (c) $C = x + 2x/y$
(d) All of these
13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
एलपीपी में, चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
(a) Linear compans
(b) limit
(d) constraints
14. Which one of the following is a part of every game theory model?
निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?
(a) Players
(b) Pay 5 (c) rossibilities
(d) Strategies
15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as
गेम थ्योरी में, एक विकृत , एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो
(a) P minant strategies
(c) Super optimal (d) None

16. Which of the following circumstances in an industry will result in a Nash equilibrium?

एक उद्योग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

- (a) All shave a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.
- All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
- (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it.
- (d) None of the above is correct.
- 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश मंदन का वर्णन करता है?

- (a) A firm ses its dominant strategy, if one exists
- (b) F y competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.
- Market price results in neither a surplus nor a shortage.
- (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन्रक गैर-बीमित राशि का खेल है?

- (a) Prischers' dilemma
- (b) cess
- Competition among duopolists when market share is the payoff
- (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

गेम थ्योरी में, एक ऐसी स्थिति づ में एक फर्म केवल वही हासिल कर सकती है जो दूसरी फर्म हारती है

- (a) po-sum game.
- 🕠 prisoners' dilemma.
- (c) zero-sum game.
- (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is be egardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वार खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - (a) first ver advantage.
 - (b) wash equilibrium strategy.
 - tit-for-tat.
 - (d) a dominant strategy.
- 21. A rule of expand a determinant of order 3 is
- 3 क्रम के सारणि , प्रसार क एक नियम है---
 - (a) ___rus Rule
 - (ປ) Bayes Rule
 - (c) Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया?
 - (a) W.W.Leontief

- Howkins
- (c) D.C.Simon
- (d) Lagrange

23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?

- (a) 10
- , 1951
- (c) 1948
- (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उदयोग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - (a) 1
 - (b) 2
 - (c) 3
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bemoulli
 - (b) Thom →ayes
 - (c) Myman & Morgenstern None of these

shubham kumar nishad roll no-473

Aayushi kumari Gurunanak college, Dhanabad DEPARTMENT OF ECONOMICS rollno.14

MID-TERM EXAMINATION

Time; 45Min

DSEIII (LAININVESITY roll no. 300

Mathematica of the Mathematica o

1.If A = diag(3, -1), then matrix A is

$$(a) \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \qquad (b) \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(b)\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

(d)
$$\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

2. If matrices A and B are inverse of each other then

यदि A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो मैट्रिसेस

- (a) AB = BA
- (b) AB = BA = I
- (c) AB = BA = 0
- (d) AB = 0, BA = I
- 3. The diagonal elements of a skew symmetric matrix are

तिरु सममित मैट्रिक्स के विकर्ण तत्व हैं

- (a) all zeroes
- (b) are all equal to some scalar $k \neq 0$
- (c) can be any number
- (d) none of these

4.

Zero matrices
$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$
 and $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ are

equal. State true or false.

- (a) True
- (b) False

5.

If
$$\begin{bmatrix} x+3y & y \\ 7-x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$
, find the values of x and y.

- (a) x=3, y=-1
- (b)x = 7,y = -1
- (c) x=4, y=2
- (d) x=3,y=2

6.

Given matrix
$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$
, write the

value of $3a_{22} - 4a_{33}$.

- (a) 5
- (b) 3
- -1
- (d) 4
- 7. The intermediate solutions of constraints must be checked by substituting them backinto

बाधाओं के मध्यवर्ती समाधानों की जाँच करके उन्हें वापस प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए

- A) Objective function
- Constraint equations
 - C) Not required
 - D) None of these
 - 8. Of all the points of the feasible region, for maximum or minimum of objective function, the point lies

संभव क्षेत्र के सभी बिंदुओं में से, अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य समारोह के लिए, बिंदु निहित है

- (a) inside the feasible region
- (b) at the boundary line of the feasible region
- vertex point of the boundary of the feasible region
- (d) none of these
- 9. Feasible region is the set of points which satisfy

संभव क्षेत्र उन बिंद्ओं का समूह है जो संत्ष्ट करते हैं

- (a) the objective functions
- (b) some of the given constraints
- (a) all of the given constraints
- (d) none of these
- 10. In linear programming the objective functions and constraints are

रैखिक प्रोग्रामिंग में उद्देश्य कार्य और बाधाएं हैं

(a) adjacent
(b) quadratic
(c) linear
(d) solved
11. which of the following is a component of linear programming model?
निम्नलिखित में से कौन रैखिक प्रोग्रामिंग मॉडल का एक घटक है?
(a) Constraints
(b)objective function
(c) feasible region
All of the above
12. For the products X and Y, which of the following can be a objective function
उत्पादों के लिए X और Y, निम्न में से कौन सा एक उद्देश्य फ़ंक्शन हो सकता है
(a) C=x+2y
(b) $c = y - 2x^2$ (c) $C = x + 2x/y$
All of these
13. In a LPP, the linear inequalities or restrictions on the variables are called
एलपीपी में चर पर असमान असमानताएं या प्रतिबंध कहा जाता है
(a) Linear constrains
(b) limits (c) inequalities
(d) constraints
14. Which one of the following is a part of every game theory model?
निम्नलिखित में से कौन सा गेम सिद्धांत मॉडल का एक हिस्सा है?
(a) Players
(b) Payoffs (c) Possibilities
(g) Strategies
15. In game theory, a choice that is optimal for a firm no matter what its competitors do is referred to as
गेम थ्योरी में, एक विकल्प जो एक फर्म के लिए इष्टतम है चाहे वह अपने प्रतिद्वंद्वियों के रूप में संदर्भित हो
(a) Dominant strategies (b) Saddle point
(c) Super optimal
(d) None

16. Which of the following circumstances in an industry will result in a Nash equilibrium?

एक उदयोग में निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियों में एक नैश संतुलन होगा?

- $oldsymbol{ au}$ a) All firms have a dominant strategy and each firm chooses its dominant strategy.
- (b) All firms have a dominant strategy, but only some choose to follow it.
- (c) All firms have a dominant strategy, and none choose it.
- (d) None of the above is correct.
- 17. Which of the following describes a Nash equilibrium?

निम्नलिखित में से कौन एक नैश संतुलन का वर्णन करता है?

- (a) A firm chooses its dominant strategy, if one exists
- \swarrow 5) Every competing firm in an industry chooses a strategy that is optimal given the choices of every other firm.
 - (c) Market price results in neither a surplus nor a shortage.
 - (d) All firms in an industry are earning zero economic profits.
- 18. Which of the following is a nonzero-sum game?

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-बीमित राशि का खेल है?

- (a) Prisoners' dilemma
- (b) Chess
- (c) Competition among duopolists when market share is the payoff
- (d) All of the above.
- 19. In game theory, a situation in which one firm can gain only what another firm loses is called a

गेम थ्योरी में, एक ऐसी स्थिति जिसमें एक फर्म केवल वही हासिल कर सकती है जो दूसरी फर्म हारती है

- 🖚) nonzero-sum game.
- (b) prisoners' dilemma.
- (c) zero-sum game.
- (d) cartel temptation.
- 20. A strategy that is best regardless of what rival players do is called एक रणनीति जो प्रतिद्वंद्वी खिलाड़ियों के चाल की परवाह किए बिना सबसे अच्छा है
 - (a) first-mover advantage.
 - (b) a Nash equilibrium strategy.
 - (c) tit-for-tat.
 - a dominant strategy.
- 21. A rule of expanding a determinant of order 3 is
- 3 क्रम के सारणिक के प्रसार क एक नियम है---
 - ✓✓ Sarrus Rule
 - (b) Bayes Rule
 - (c) Pascal Rule
 - (d) None of these
- 22. Who propounded the theory of input-output analysis? आगत-निर्गृत विशलेषण किसने प्रस्तुत किया?
 - (a) W.W.Leontief

- (b) Howkins (c) D.C.Simon (d) Lagrange
- 23.In which year Input output analysis was introduced? आगत-निर्गत विशलेषण किस वर्ष प्रस्तुत किया गया?
 - (a) 1915
 - (b) 1951 (c) 1948

 - (d) 1932
- 24. In input output analysis, each industry produce only....... commodity? आगत-निर्गत विशलेषण में प्रत्येक उद्योग केवल.....वस्तु का उत्पदान करता है?
 - (a) 1
 - (c) 3

 - (d) 4
- 25. Who introduces the concept of game theory? खेल सिद्धांत की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?
 - (a) James Bernoulli

 - (b) Thomas Bayes
 Newman & Morgenstern
 - (d) None of these

name sagar kumar roll no 362 ester internal examination sem – VI(AGRICULTURE ECONOMICS)

Sepac of GROUP B)

TIME:45MIN

ECOOPLOIS CT ANSWER OF THE FOLLOWING:

1) The backbone of Indian economy is

भारतीय अर्थव्यवस्था की रीढ़ है

1) Industry

उट्टबाग

Agriculture

कृषि

- 3) Export निर्यात
- 4) Services सेवाएं
- 2) Regulating body of rural Finance in India

भारत में ग्रामीण वित्त का विनियमन निकाय

1) RBI

भारतीयरिजर्वबैंक

2) NABARD

नाबाई

3) RRB

क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक

- 4) Cooperative bank सहकारी बैंक
- 3) Father of green revolution in India:

भारत मेंहरित क्रांति के जनक है

- 1) William gadd ਰਿਕਿਧਸ गੈਤ
- 2) Norman E. Borlaug नॉर्मन ई. बोरलॉग
- 3) Verguese Kurien
- 4) M.S Swaminathan एम.एस स्वामीनाथन
- 4) Which one of the following is not an element of sustainable agriculture? निम्न में से कौन संधारणीय कृषि का तत्व नहीं है।
 - 1) Environmental protection पर्यावरण स्रक्षा
 - 2) Economic profitability आर्थिकलाभप्रदता
 - 3) Social and economic equality सामानिक और आर्थिक समानता
 - 4) Keligious equality धार्मिक समता
- 5)Green Revolution was started at

हरितक्रांतिकीशुरुआतह्ईथी

- 1) 1963-64
- 2) 1966-67
- 3) 1968-69
- 4) 1970-71
- 6) Which crop got the most benefit of Green Revolution? हिरत क्रांति का सर्वाधिक लाभ किस फसल को मिला?
 - 1) Wheat

गेहूँ

2) Rice _{ਧਾ}ਰਕ

3) Tea

4) Oilseeds तिलहन

चाय

7)Full form of APP

APP का फुल फॉर्म

- Agricultural price policy कृषि मूल्य नीति
- agriculture price program कृषि मूल्य कार्यक्रम
- audio price policy ऑडियो मूल्य नीति
- 4) all of them उन सभी को
- 8) What are the measures to solve the problem of food security? खाद्यस्रक्षाकीसमस्याकोहलकरनेकेलिएक्याउपायहैं?
 - 1) save food movement खाद्य आंदोलन को बचाओ
 - 2) developing rural industries गुजीण उद्योगों का विकास करना
 - increase production उत्पादन में वृद्धि करें
 - 4) all of these ये सभी
- 9) What does food security means? खाद्य स्रक्षाका क्या मतलब है?

- 1) availability of food भोजन की उपलब्धता
- 2) accessibility of food भोजन की पहुंच
- 3) availability and accessibility of food to all at all times हर सम्ब भोजन की उपलब्धता और पहुंच
- 4) Wailability, accessibility, affordability of food to all at the times. हर समय भोजन की उपलब्धता, पहुँच, सामर्थ्य।
- 10) Consider the following statement and identify the right निम्नलिखित कथन पर विचार करें और सही की पहचान करें
- 1.The APP aims at providing assured price to the farmers. एपीपी का उद्देश्य किसानों को सुनिश्चित मूल्य प्रदान करना है।
- ii) It aims at inducing farmers to bring in their surplus produced to the market. इसका उद्देश्य किसानों को बाजार में उत्पादित उनके अधिशेष में लाने के लिए प्रेरित करना है।
 - I only
 केवल I
 - 2) II only केवल
 - 3) **B**oth दोनो
 - 4) None of these

इनमेंसेकोईनहीं

11) When was the World Trade Organization established?

विश्व व्यापार जीठन की स्थापना कब हुई थी?

- 1) January 1995
 - 1 जनवरी, 1995
- 10 October 1995
 10 अक्टूबर 1995

- 3) December 12, 199512 दिसंबर, 1995
- 4) 6 May 1995 6 मई1995
- 12) What has the World Trade Organization managed in the field of agriculture? विश्व व्यापार संगठन ने कृष्ण के चित्र में क्या प्रबंधन किया है?
 - 1) Quantitative restrictions on imports have been removed. आयात पर से मात्रात्मक प्रतिबंधहटा दियाहै।
 - 2) The policy of liberalization in agriculture is adopted कृषि में उदारीकरण का नीतिके अपनाया है
 - 3) Subsidies have been removed from the agricultural sector कृषिक्षेत्र से सब्सिडी को हटादिया गयाहै
 - All appropriate.
 उपयुक्तसभी।
- 13) Agricultural marketing refers to the produce produced by farmers कृषि विपणन से आशय कृषको द्वारा उत्पादित उपजकी
 - order of objects.
 वस्तुओं के क्रम से है।
 - 2) sale of goods. वस्तुओं के विक्रय से है।
 - 3) Both 1 AND 2 दोनों 1 AND 2 है।
 - NONE OF THEM किसीसेभीनहींहै।
- 14) Which of the following tasks is not included under agricultural marketing? कृषि विपणन के अन्तर्गत निम्नलिखित में से कौन साकार्यसम्मिलित नहीं है।
 - Aggregation of agricultural produce.
 कृषि उपजकाएकत्रीकरण।

2) Division of agricultural commodities.

कृषि वस्तुओं का विभाजन।

3) The study of agricultural commodities. कृषि वस्तुओं का विद्यायन।

4) neither of the above. उपरोक्त में से कोई नहीं।

15) The first Government Marketing Committee was established in India? भारत में प्रथम सरकारीविपणनसमिति की स्थापना हुई थी?

1) In 1913 1913 ਸੇਂ

2) In 1947 1947 ਸੇਂ

3) In 1951 1951ਸੇਂ

4) In 1931

16) Agriculture is not a part of marketing.

कृषि विपणनकाअंग नहीं है।

Integrating agricultural produce.
 कृषि उपज को एकितत्र करना।

2) Certification of agricultural produce. कृषि उपज्र का प्रमाणीकरण।

3) Use of good quality food by the farmers. अच्छी किस्मके खाद्यान्नो का कृषको द्वारा उपयोग।

4) To bring agricultural produce to the market. कृषि उपज को मण्डीतक पहुंचाना।

17)Which one of the following crops is not cultivated under dry land farming?

निम्निलिखित में से किस फसल की खेती शुष्क भूमि की खेती के तहत नहीं की जाती है?

- 1) Ragi
- Groundnut मूंगफली
- 3) Jowar ज्वार
- 4) Sugarcane गन्ना
- 18) Public Distribution system is associated with सार्वजनिक वितरण प्रणाली के साथ जुड़ा हुआ है
 - 1) fair price shops उचित मूल्य की दुकानें
 - 2) Co-Cooperative stores सह-सहकारी भंडार
 - 3) super bazar स्परबाजार
 - 4) None of the above उपरोक्तमेंसेकोईनहीं
- 19) Which of the following can be used to overcome unemployment? बेरोजगारी दूर करने के लिए निम्नलिखित में से कौन से उपयोगिकयेजा सकते हैं?
 - 1) Special Employment Program. विशेष रोजगार कार्यक्रम।
 - Population control.
 जन संख्यानियंत्रण।
 - 3) Development of Small and Rural Industries. लघु एवं ग्रामीण उद्योगका विकास।
 - 4) All of the above.

उपरोक्त सभी।

20) Disguised unemployed in the agricultural sector of India exists due to the

भारतकेकृषिक्षेत्रमेंप्रच्छन्नबेरोजगार _____ केकारणमौजूदहैं

- 1) dependence of agriculture on monsoons मानसून पर कृषि की निर्भरता
- 2) abolition of zamindari जमींदारीउन्मूलन
- 3) heavy pressure of population on land भूमि पर जनसंख्या का भारीदबाव
- 4) all of them उन सभी को

21) Which type of unemployment is found India?

भारत में किस प्रकार की बेरोजगारी पाई जाती है?

- 1) structural unemployment संरचनात्मक बेरोजगारी
- 2) seasonal unemployment मौसमी बेरोजगारी
- 3) Disguise unemployment. भटकाव बेरोजगारी।
- 4) All of the above उपरोक्तसभी

22) What type of unemployment is found in agriculture sector of India?

भारत के कुन क्षेत्र में किस प्रकार की बेरोजगारी पाई जाती है?

- Disguised unemployment. प्रच्छन्न बेरोजगारी।
- Voluntary unemployment स्वैच्छिक बेरोजगारी
- 3) frictional unemployment प्रतिरोधात्मक बेरोजगारी

4) None of the above उपरोक्त में से कोई नहीं

23) Identify the agricultural subsidy in India

भारत में कृषि सहायिकी की पहचान करें

- 1) fertilizer subsidy उर्वरक सहायिकी
- 2) seed subsidy

बीजसहायिकी

- 3) Credit subsidy साख सहायिकी
- 4) All of them
- 5) इनमेसभीको

24)Full form of HYV

HYV का पूर्ण रूप

- 1) bigh yielding variety अधिक उपजदेनेवाली किस्म
- 2) height yielding variety ऊँचाई उपज किस्म
- 3) High yielding various. उच्च पैदावार विभिन्न।
- 4) Half yielding variety आधा उपज विभिन्न
- 25) Inwhich year Public Distribution system started in India? भारत में किस वर्ष सार्वजनिक वितरण प्रणाली की शुरु आत हुई?

- 1) 1 July,1979
 - 1 जुलाई, 1979
- 2) 1 July,1979
 - 1 जुलाई, 1978
- 3) 1 June ,1979
 - 1 जून,1979
- 4) None of these
 - इनमेंसेकोईनहीं.