**Rozbor odborného textu pro předmět CJP/002**

1. Linear Programming
2. Optimization problem
3. Minimum spanning tree
4. Shortest path
5. Shceduling
6. Logistics
7. Economics
8. (to) implicitly use (sth)
9. (to) formalize
10. Algorithm
11. (to) solve
12. Simplex method
13. The theory of optimum allocation of resources
14. Vindication
15. A linear program
16. Vector
17. (to) maximize/ (to) minimize
18. Linear function
19. Set of linear inequalities
20. Input
21. A constraint matrix
22. An offset vector
23. An objective vector
24. Coordinates of vectors
25. A variable
26. A constraint
27. An objective function
28. Canonical form/ standard form
29. Sign constraint
30. Equality
31. Inequality
32. Conversion
33. Slack form
34. Feasible
35. Feasible region
36. Hyperplane
37. A halfspace
38. Intersection
39. A finite number of (sth)
40. Polyhedron
41. convex
42. infeasible problem
43. unbounded problem
44. to encode
45. Relaxed edge
46. Vertex/vertices
47. Unique solution
48. Optimal solution
49. Minimum cost-flow problem
50. Source vertex
51. Target vertex
52. Supply
53. Demand
54. Balance constraints
55. Integral optimal solution / non-integral
56. A simple flow decomposition
57. Maxflow-mincut theorem
58. Descentants
59. Uncapacitated minimum-cost-flow problem
60. Fractional values
61. Duality
62. Primal linear problem
63. Dual linear problem
64. Mechanical translation
65. Negating
66. Negative transpose
67. Involution
68. Upper bound constraint
69. Non-negative variable
70. Lower bound constraint
71. Non-positive variable
72. Signed incidence matrix
73. Coefficients
74. The Fundamental Theorem of Linear Programming
75. Weak Duality Theorem
76. Optimum objective value
77. Multiply
78. Scalar value
79. Strong Duality Theorem
80. Non-degenerate linear programs
81. Standard basis vector
82. (to) imply (sth)
83. Strčit inequality
84. (to) intersect
85. Permuting of constraints
86. Inversion
87. Point
88. Linear independency/dependency
89. Row/column index
90. Complementary slackness conditions
91. tight/loose constraint

1. \*\*Linear Programming\*\* – mathematical optimization technique; \*\*lineární programování\*\*

2. \*\*Optimization problem\*\* – problem of finding the best solution; \*\*optimalizační úloha\*\*

3. \*\*Minimum spanning tree\*\* – shortest-connected tree in a graph; \*\*minimální kostra\*\*

4. \*\*Shortest path\*\* – path with minimal length or cost; \*\*nejkratší cesta\*\*

5. \*\*Scheduling\*\* – assigning resources over time; \*\*plánování\*\*

6. \*\*Logistics\*\* – managing the flow of goods/services; \*\*logistika\*\*

7. \*\*Economics\*\* – study of production and consumption; \*\*ekonomie\*\*

8. \*\*(to) implicitly use (sth)\*\* – use without direct mention; \*\*implicitně použít (něco)\*\*

9. \*\*(to) formalize\*\* – express in a precise form; \*\*formalizovat\*\*

10. \*\*Algorithm\*\* – step-by-step problem-solving process; \*\*algoritmus\*\*

11. \*\*(to) solve\*\* – find an answer to a problem; \*\*vyřešit\*\*

12. \*\*Simplex method\*\* – method for solving LP problems; \*\*simplexová metoda\*\*

13. \*\*The theory of optimum allocation of resources\*\* – study of best resource distribution; \*\*teorie optimální alokace zdrojů\*\*

14. \*\*Vindication\*\* – justification or proof; \*\*ospravedlnění\*\*

15. \*\*A linear program\*\* – mathematical LP model; \*\*lineární program\*\*

16. \*\*Vector\*\* – mathematical object with direction/magnitude; \*\*vektor\*\*

17. \*\*(to) maximize/ (to) minimize\*\* – increase/decrease to an extreme; \*\*maximalizovat/minimalizovat\*\*

18. \*\*Linear function\*\* – function with linear terms; \*\*lineární funkce\*\*

19. \*\*Set of linear inequalities\*\* – system of inequalities in LP; \*\*soubor lineárních nerovnic\*\*

20. \*\*Input\*\* – given data for computation; \*\*vstup\*\*

21. \*\*A constraint matrix\*\* – matrix representing constraints; \*\*maticová omezení\*\*

22. \*\*An offset vector\*\* – vector shifting a function; \*\*posunovací vektor\*\*

23. \*\*An objective vector\*\* – vector defining an objective; \*\*cílový vektor\*\*

24. \*\*Coordinates of vectors\*\* – numerical values defining vectors; \*\*souřadnice vektorů\*\*

25. \*\*A variable\*\* – symbol representing a quantity; \*\*proměnná\*\*

26. \*\*A constraint\*\* – restriction in optimization; \*\*omezení\*\*

27. \*\*An objective function\*\* – function to optimize; \*\*cílová funkce\*\*

28. \*\*Canonical form/standard form\*\* – standardized mathematical format; \*\*kanonická/standardní forma\*\*

29. \*\*Sign constraint\*\* – restriction on variable signs; \*\*omezení znaménka\*\*

30. \*\*Equality\*\* – mathematical equivalence; \*\*rovnost\*\*

31. \*\*Inequality\*\* – non-equal mathematical relation; \*\*nerovnost\*\*

32. \*\*Conversion\*\* – transformation from one form to another; \*\*převod\*\*

33. \*\*Slack form\*\* – LP form with slack variables; \*\*uvolněná forma\*\*

34. \*\*Feasible\*\* – possible within given constraints; \*\*možný (realizovatelný)\*\*

35. \*\*Feasible region\*\* – set of all valid solutions; \*\*oblast přípustných řešení\*\*

36. \*\*Hyperplane\*\* – multi-dimensional flat surface; \*\*nadrovina\*\*

37. \*\*A halfspace\*\* – one side of a hyperplane; \*\*poloprostor\*\*

38. \*\*Intersection\*\* – common part of sets; \*\*průnik\*\*

39. \*\*A finite number of (sth)\*\* – limited quantity; \*\*konečný počet (něčeho)\*\*

40. \*\*Polyhedron\*\* – geometric solid with flat faces; \*\*mnohostěn\*\*

41. \*\*Convex\*\* – shape without inward curves; \*\*konvexní\*\*

42. \*\*Infeasible problem\*\* – problem without solution; \*\*neřešitelný problém\*\*

43. \*\*Unbounded problem\*\* – problem with infinite solutions; \*\*neomezený problém\*\*

44. \*\*(to) encode\*\* – convert information into a form; \*\*zakódovat\*\*

45. \*\*Relaxed edge\*\* – edge with relaxed constraint; \*\*uvolněná hrana\*\*

46. \*\*Vertex/vertices\*\* – point(s) in a graph; \*\*vrchol/vrcholy\*\*

47. \*\*Unique solution\*\* – single valid answer; \*\*jedinečné řešení\*\*

48. \*\*Optimal solution\*\* – best possible solution; \*\*optimální řešení\*\*

49. \*\*Minimum cost-flow problem\*\* – network flow problem minimizing cost; \*\*úloha minimálních nákladů toku\*\*

50. \*\*Source vertex\*\* – starting point in a graph; \*\*počáteční vrchol\*\*

51. \*\*Target vertex\*\* – destination point in a graph; \*\*cílový vrchol\*\*

52. \*\*Supply\*\* – available quantity of goods; \*\*zásoba\*\*

53. \*\*Demand\*\* – required quantity of goods; \*\*poptávka\*\*

54. \*\*Balance constraints\*\* – restrictions maintaining balance; \*\*omezení rovnováhy\*\*

55. \*\*Integral optimal solution/non-integral\*\* – whole number/non-whole number solution; \*\*celé/necelé optimální řešení\*\*

56. \*\*A simple flow decomposition\*\* – breaking flow into simple components; \*\*jednoduchá dekompozice toku\*\*

57. \*\*Maxflow-mincut theorem\*\* – theorem linking max flow & min cut; \*\*věta o maximálním toku a minimálním řezu\*\*

58. \*\*Descendants\*\* – elements derived from another; \*\*potomci\*\*

59. \*\*Uncapacitated minimum-cost-flow problem\*\* – cost-flow problem without capacity limits; \*\*úloha minimálních nákladů toku bez kapacitního omezení\*\*

60. \*\*Fractional values\*\* – non-integer values; \*\*zlomkové hodnoty\*\*

61. \*\*Duality\*\* – relation between primal and dual problems; \*\*dualita\*\*

62. \*\*Primal linear problem\*\* – original linear problem; \*\*primární lineární úloha\*\*

63. \*\*Dual linear problem\*\* – related problem derived from primal; \*\*duální lineární úloha\*\*

64. \*\*Mechanical translation\*\* – automatic mathematical transformation; \*\*mechanický překlad\*\*

65. \*\*Negating\*\* – making opposite in sign/value; \*\*negace\*\*

66. \*\*Negative transpose\*\* – transposed matrix with negated values; \*\*negativní transpozice\*\*

67. \*\*Involution\*\* – function that is its own inverse; \*\*involuce\*\*

68. \*\*Upper bound constraint\*\* – maximum limit restriction; \*\*horní omezení\*\*

69. \*\*Non-negative variable\*\* – variable ≥ 0; \*\*nezáporná proměnná\*\*

70. \*\*Lower bound constraint\*\* – minimum limit restriction; \*\*dolní omezení\*\*

71. \*\*Non-positive variable\*\* – variable ≤ 0; \*\*nezkladná proměnná\*\*

72. \*\*Signed incidence matrix\*\* – matrix representing graph orientation; \*\*podepsaná incidence matice\*\*

73. \*\*Coefficients\*\* – numerical factors in equations; \*\*koeficienty\*\*

74. \*\*The Fundamental Theorem of Linear Programming\*\* – key theorem of LP; \*\*základní věta lineárního programování\*\*

75. \*\*Weak Duality Theorem\*\* – theorem comparing primal & dual; \*\*věta o slabé dualitě\*\*

76. \*\*Optimum objective value\*\* – best achievable function value; \*\*optimální hodnota cílové funkce\*\*

77. \*\*Multiply\*\* – perform multiplication; \*\*násobit\*\*

78. \*\*Scalar value\*\* – single numerical value; \*\*skalární hodnota\*\*

79. \*\*Strong Duality Theorem\*\* – theorem stating equality of primal & dual; \*\*věta o silné dualitě\*\*

80. \*\*Non-degenerate linear programs\*\* – LP without degeneracy issues; \*\*nedegenerované lineární programy\*\*

81. \*\*Standard basis vector\*\* – basic unit vector in space; \*\*standardní bázový vektor\*\*

82. \*\*(to) imply (sth)\*\* – suggest logically; \*\*implikovat\*\*

83. \*\*Strict inequality\*\* – inequality without equality case; \*\*ostrý nerovnost\*\*

84. \*\*(to) intersect\*\* – cross or meet; \*\*protínat\*\*

85. \*\*Permuting of constraints\*\* – reordering constraints; \*\*permutační změna omezení\*\*

86. \*\*Inversion\*\* – reversal of order/direction; \*\*inverze\*\*

87. \*\*Point\*\* – specific location in space; \*\*bod\*\*

88. \*\*Linear independency/dependency\*\* – relation of vectors in space; \*\*lineární nezávislost/závislost\*\*

89. \*\*Row/column index\*\* – position in matrix; \*\*index řádku/sloupce\*\*

90. \*\*Complementary slackness conditions\*\* – conditions in LP duality; \*\*podmínky komplementární uvolněnosti\*\*

91. \*\*Tight/loose constraint\*\* – strict/non-strict restriction; \*\*pevné/volné omezení\*\*