

3-қазақ топарлары үшін Алгебра хам санлар теориясы панинен жуумақлаушы бақлау сораулары

1. Дискретлик математика жане математикалық логика тарийхы. Айтымлар. Айтымлар устинде логикалық әмеллер.
2. Формулалар. Формулалар. Тең кушли формулалар. Дәл рас, дәл жалған орынланышшы формулалар.
3. Формулалардың нормал көринислери. Дизюнктив жане конъюнктив нормал формалар.
4. Жетилискен конъюнктив жане дизюнктив нормал формалар.
5. Логикалық алгебрадағы еки тәреплемелик ызамаы.
6. Логикалық алгебрадағы арифметикалық әмеллер. Жегалкин көпағзалысы.
7. Функциялар системасының толықлығы. Функционаллық жабық класслар жане Пост теоремасы.
8. Математикалық логиканың дискретлик техникаға қолланылышлары. Функционаллық элементлер жане олардан схемалар жасаш
9. Тупикли дизюнктив нормал формаларды геометриялық тийкарда жасаш усыллары. ғәәңқ
10. Тупикли дизюнктив нормал формларды жасаш алгоритми.
11. Айырым жалғыз көринисте пайда етилетуғын дизюнктив нормал формалар.
12. Предикат тусиниги. Предикатлар устинде логикалық әмеллер.
13. Улышмалық жане бар болыш кванторлары. Формула тусиниги. Формуланың мәнисин есаплаш.
14. Предикатлар логикалық формуласының нормал формасы. Орынланышшы жане улышма мәнисли формулалар.
15. Предикатлар логикасының математикаға қолланылышы. Аксиоматикалық предикатлар есабы.
16. Алгоритм тусиниги жане оның характерли өзгешеликлери. Шешилишши жане саналышшы көпликлер
17. Тюринг машиналары. Тюринг машинасында алгоритмди реализасия етиш. Тюринг машинасы устинде әмеллер.
18. Алгоритмлер теориясының тийкарғы гипотезасы. Марковтың нормал алгоритмлери. Марков бойынша есапланышшы функциялар.

19. Төмендегі функцияларды аңлатыушы формулаларды табың.

’,’

20. Төмендегі функцияларды аңлатышшы формулаларды табың.

’,’

21. Төмендегі функцияларды аңлатышшы формулаларды табың.

’,’,’

22. Төмендегі функцияларды аңлатышшы формулаларды табың.

’,’,’

23. Төмендегі функцияларды аңлатышшы формулаларды табың.

’,’,’

24. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

25. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

26. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

27. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

28. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

29. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

30. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

31. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

32. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

33. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

34. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

35. Берілген предикаттың шынлық областын табың.

’,’,’

36. Берілген предикаттың шынлық областын табың.

'''
37. Берілген предикаттың шынлық областын табың.

'''
38. Берілген предикаттың шынлық областын табың.

'''
39. Берілген предикаттың шынлық областын табың.

'''
40. Берілген предикаттың шынлық областын табың.

'''
41. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

42. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

43. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

44. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

45. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

46. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

47. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

48. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

49. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

50. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

51. Төмендегі формуланы конъюнктив нормал формаға келтирің.

52. Төмендегі формуланы конъюнктив нормал формаға келтирің.

53. Төмендегі формуланы конъюнктив нормал формаға келтирің.

54. Төмендегі формуланы конъюнктив нормал формаға келтирің.

55. Төмендегі формуланы дизъюнктив нормал формаға келтирің.

56. Төмендегі формуланы дизъюнктив нормал формаға келтирің.

57. Төмендегі формуланы дизъюнктив нормал формаға келтирің.
58. Төмендегі формуланы дизъюнктив нормал формаға келтирің.
59. Төмендегі формуланы дизъюнктив нормал формаға келтирің.
60. Төмендегі функцияларды аңлатышшы формулаларды табың.
, ,
61. Төмендегі функцияларды аңлатышшы формулаларды табың.
, ,
62. Төмендегі функцияларды аңлатышшы формулаларды табың.
, , ,
63. Төмендегі функцияларды аңлатышшы формулаларды табың.
, , ,
64. Төмендегі функцияларды аңлатышшы формулаларды табың.
, , ,
65. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.
66. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.
67. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.
68. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.
69. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.
70. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.
71. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.
72. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.
73. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.
74. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.
75. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

19. Төмендегі функцияларды аңлатыушы формулаларды табың..

$$F(x, y, z) \quad f_1(0,1,1,1,0,0,1,0), \quad f_2(1,1,0,0,0,1,0,0), \quad f_3(1,1,0,0,0,1,1,0)$$

20. Төмендегі функцияларды аңлатыушы формулаларды табың.

$$F(x, y, z) \quad f_1(0,1,1,1,1,1,0), \quad f_2(1,1,0,0,0,1,0,0), \quad f_3(1,1,1,0,0,1,1,0)$$

21. Төмендегі функцияларды аңлатыушы формулаларды табың..

$$F(x, y, z) \quad f_1(0,1,1,1,1,1,0), \quad f_2(1,1,0,0,0,1,0,0), \quad f_3(1,1,1,0,0,1,1,0), \\ f_4(1,0,1,1,0,0,1,0)$$

Төмендегі функцияларды аңлатыушы формулаларды табың. $F(x, y, z)$

$$f_1(0,1,1,1,1,1,0), \quad f_2(1,1,0,0,0,1,0,0), \quad f_3(1,1,1,0,0,1,1,0), \quad f_4(1,1,1,1,1,1,1)$$

22. Төмендегі функцияларды аңлатыушы формулаларды табың..

$$F(x, y, z) \quad f_1(0,1,1,1,1,1,0), \quad f_2(1,1,0,1,1,1,0,0), \quad f_3(1,1,1,0,0,1,1,0), \quad f_4(1,1,1,1,1,1,0,0)$$

23. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$x(\overline{yz} \vee x \vee y)$$

24. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$xyz \vee \overline{x}yz \vee \overline{x}y$$

25. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$x(yz \vee \overline{yz}) \vee \overline{x}(\overline{yz} \vee yz)$$

26. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$(\overline{x} \vee y) \wedge (zy \vee x) \vee z$$

27. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$(x \rightarrow y) \wedge (y \rightarrow z)$$

28. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$(x \rightarrow y) \rightarrow (\overline{x} \wedge (y \vee z))$$

29. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$((x \rightarrow y) \wedge (y \rightarrow z)) \rightarrow (x \rightarrow z)$$

30. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$(x \rightarrow (y \rightarrow z)) \rightarrow (y \rightarrow x)$$

31. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$(x \Leftrightarrow y) \rightarrow (y \Leftrightarrow z)$$

32. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$(x \rightarrow y) \Leftrightarrow (\overline{x} \wedge (y \vee z))$$

33. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$(\overline{x} \vee y) \Leftrightarrow (zy \vee x)$$

34. Берілген предикаттың шынлық областын табың.

$$A(x) \wedge B(x)$$

$$A(x): \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + 4x + 3} = 0, B(x): \sqrt{x^2 - 1} = -3, c(x): \begin{cases} x^2 - 13x + 40 \geq 0 \\ 2x^2 + 3x - 30 < 0 \end{cases},$$

$$D(x): \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 2x - 3} < 0$$

35. Берілген предикаттың шынлық обласын табың.

$$\overline{B}(x) \wedge D(x)$$

$$A(x): \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + 4x + 3} = 0, B(x): \sqrt{x^2 - 1} = -3, c(x): \begin{cases} x^2 - 13x + 40 \geq 0 \\ 2x^2 + 3x - 30 < 0 \end{cases},$$

$$D(x): \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 2x - 3} < 0$$

36. Берілген предикаттың шынлық обласын табың.

$$A(x) \wedge \overline{D}(x)$$

$$A(x): \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + 4x + 3} = 0, B(x): \sqrt{x^2 - 1} = -3, c(x): \begin{cases} x^2 - 13x + 40 \geq 0 \\ 2x^2 + 3x - 30 < 0 \end{cases},$$

$$D(x): \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 2x - 3} < 0$$

37. Берілген предикаттың шынлық обласын табың.

$$\overline{B}(x) \Leftrightarrow \overline{D}(x)$$

$$A(x): \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + 4x + 3} = 0, B(x): \sqrt{x^2 - 1} = -3, c(x): \begin{cases} x^2 - 13x + 40 \geq 0 \\ 2x^2 + 3x - 30 < 0 \end{cases},$$

$$D(x): \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 2x - 3} < 0$$

38. Берілген предикаттың шынлық обласын табың.

$$(A(x) \wedge C(x)) \rightarrow \overline{D}(x)$$

$$A(x): \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + 4x + 3} = 0, B(x): \sqrt{x^2 - 1} = -3, c(x): \begin{cases} x^2 - 13x + 40 \geq 0 \\ 2x^2 + 3x - 30 < 0 \end{cases},$$

$$D(x): \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 2x - 3} < 0$$

39. Берілген предикаттың шынлық обласын табың.

$$(A(x) \wedge D(x)) \rightarrow \overline{C}(x)$$

$$A(x): \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + 4x + 3} = 0, \quad B(x): \sqrt{x^2 - 1} = -3, \quad c(x): \begin{cases} x^2 - 13x + 40 \geq 0 \\ 2x^2 + 3x - 30 < 0 \end{cases},$$

$$D(x): \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 2x - 3} < 0$$

76. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

$$\forall x \exists y F(x, y)$$

77. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

$$\forall x \exists y \forall z A(x, y, z)$$

78. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

$$\forall x [F(x) \vee \overline{\forall y B(x, y)}]$$

79. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

$$\exists x \exists y \forall z [\overline{A(x, y)} \wedge B(y, z)]$$

80. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

$$40. \exists x A(x, z) \wedge \exists x \forall y B(x, y) \rightarrow \forall x \forall y \overline{C(x, y, z)}$$

81. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

$$\exists x (A(x) \wedge B(x) \wedge C(x))$$

82. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

$$\forall x (A(x) \rightarrow \forall y B(y))$$

83. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

$$41. \forall x (A(x) \rightarrow B(x)) \wedge \exists x (D(x) \wedge \overline{R(x)})$$

84. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

$$\exists x (R(x) \Leftrightarrow P(x))$$

85. Берілген кванторлы айтымлардың бийкарын табың.

$$\forall x \exists y \forall z P(x, y, z) \rightarrow Q(x, y, z)$$

86. Төмендегі формуланы конъюнктив нормал формаға келтірің.

$$(x \vee \overline{y} \rightarrow x \vee z) \rightarrow (\overline{x \rightarrow \overline{x}}) \vee y \wedge \overline{z}$$

87. Төмендегі формуланы конъюнктив нормал формаға келтірің.

$$42. (ab \rightarrow bc) \rightarrow ((a \rightarrow b) \rightarrow (c \rightarrow b))$$

88. Төмендегі формуланы конъюнктив нормал формаға келтірің.

$$43. (\overline{a} \rightarrow c) \rightarrow ((\overline{\overline{b} \rightarrow \overline{a}}))$$

89. Төмендегі формуланы конъюнктив нормал формаға келтірің.

$$44. (\overline{a} \rightarrow \overline{b}) \rightarrow (bc \rightarrow ac)$$

90. Төмендегі формуланы дизъюнктив нормал формаға келтірің.

$$45. \overline{xy} \Leftrightarrow \overline{x} \vee \overline{y}$$

46. Төмендегі формуланы дизъюнктив нормал формаға келтірің.

$$(x \Leftrightarrow y) \wedge (\overline{xy} \vee \overline{xy})$$

47. Төмендегі формуланы дизъюнктив нормал формаға келтірің.

$$xy \rightarrow (x \rightarrow \bar{y})$$

48. Төмендегі формуланы дизъюнктив нормал формаға келтірің.

$$x \vee y \rightarrow (x \Leftrightarrow y)$$

49. Төмендегі формуланы дизъюнктив нормал формаға келтірің.

$$(x \rightarrow z)(y \rightarrow z) \rightarrow (x \rightarrow z)$$

50. Төмендегі функцияларды аңлатыушы формулаларды табың.

$$F(x, y, z) \quad f_1(0,1,1,1,0,0,1,0), \quad f_2(1,1,0,0,0,1,0,0), \quad f_3(1,1,0,0,0,1,1,0)$$

Төмендегі функцияларды аңлатыушы формулаларды табың.

$$F(x, y, z) \quad f_1(0,1,1,1,1,1,0), \quad f_2(1,1,0,0,0,1,0,0), \quad f_3(1,1,1,0,0,1,1,0)$$

Төмендегі функцияларды аңлатыушы формулаларды табың.

$$F(x, y, z) \quad f_1(0,1,1,1,1,1,0), \quad f_2(1,1,0,0,0,1,0,0), \quad f_3(1,1,1,0,0,1,1,0), \\ f_4(1,0,1,1,0,0,1,0)$$

Төмендегі функцияларды аңлатыушы формулаларды табың.

$$F(x, y, z) \quad f_1(0,1,1,1,1,1,0), \quad f_2(1,1,0,0,0,1,0,0), \quad f_3(1,1,1,0,0,1,1,0), \quad f_4(1,1,1,1,1,1,1)$$

Төмендегі функцияларды аңлатыушы формулаларды табың. $F(x, y, z)$

$$f_1(0,1,1,1,1,1,0), \quad f_2(1,1,0,1,1,0,0), \quad f_3(1,1,1,0,0,1,1,0), \quad f_4(1,1,1,1,1,0,0)$$

51. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$x(\bar{y}z \vee x \vee y)$$

91. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$xyz \vee \bar{x}\bar{y}\bar{z} \vee \bar{x}y$$

52. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$x(yz \vee \bar{y}\bar{z}) \vee \bar{x}(\bar{y}z \vee y\bar{z})$$

53. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$(\bar{x} \vee y) \wedge (zy \vee x) \vee z$$

54. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$(x \rightarrow y) \wedge (y \rightarrow z)$$

55. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$(x \rightarrow y) \rightarrow (\bar{x} \wedge (y \vee z))$$

56. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$((x \rightarrow y) \wedge (y \rightarrow z)) \rightarrow (x \rightarrow z)$$

57. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$(x \rightarrow (y \rightarrow z)) \rightarrow (y \rightarrow x)$$

58. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$(x \Leftrightarrow y) \rightarrow (y \Leftrightarrow z)$$

59. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$(x \rightarrow y) \Leftrightarrow (\bar{x} \wedge (y \vee z))$$

60. Төмендегі формула үшін РКС ны дузиң.

$$(\bar{x} \vee y) \Leftrightarrow (zy \vee x)$$

