Задачи типа **141–160** и **161–180** были подробно рассмотрены в тексте, поэтому здесь они не рассматриваются.

10. Индивидуальные задания

I. В заданиях **1–20** решить логические уравнения.

1. $(x|(yz))\downarrow(yz) = 1$. **2.** $x \Rightarrow (x\downarrow y) = 1$. **3.** $yx \Rightarrow (z + yx) = 0$.

4. $x \Rightarrow (y \Rightarrow zx) = 0$. **5.** $x \Rightarrow (yz \vee \overline{x}) = 0$. **6.** $(xy + yz)\downarrow z = 1$.

7. $\overline{x \Rightarrow (y \Rightarrow (zx))} = 1$. **8.** $\overline{xz} \vee (\overline{y} + z) = 0$. **9.** $x \Rightarrow (xy \vee zx) = 0$.

10. $x + (y \Rightarrow x) + zx = 0$. **11.** $x \Rightarrow (y \Rightarrow (z + \overline{x})) = 0$. **12.** $(x\downarrow y)\downarrow(z \mid y) = 1$.

13. $(x \mid (yz))\downarrow(xz) = 1$. **14.** $x\downarrow(yz + xz) = 1$. **15.** $(x \mid (y\overline{z}))\downarrow(x\overline{z}) = 1$.

16. $x \Rightarrow (((y \Rightarrow z) \Rightarrow x) \Rightarrow y) = 0$. **17.** $(xy \vee \overline{x}z) + (x|y) = 0$.

18. $x\downarrow(yz \sim x) = 1$. **19.** $xy \sim (yz + xz) = x\downarrow y$. **20.** $x \mid (yx\downarrow zx) = 0$.

II. В заданиях **21–40** решить системы логических уравнений.

21. $\begin{cases} \overline{x} \vee yz = 0, \\ y + \overline{z} = 1. \end{cases}$ **22.** $\begin{cases} (xy) \Rightarrow ((yz) \downarrow x) = 1, \\ x + y = 0. \end{cases}$ **23.** $\begin{cases} x \Rightarrow (x \approx yz) = 0, \\ y + z = 1. \end{cases}$

24. $\begin{cases} x + ((yz)|(xy)) = 1, \\ x \vee \overline{y} = 1. \end{cases}$ **25.** $\begin{cases} x + (yz) = 1, \\ y + \overline{z} = 0. \end{cases}$ **26.** $\begin{cases} \overline{(x \approx y)|\overline{xz}} = 1, \\ x + \overline{z} = 0. \end{cases}$

27. $\begin{cases} x + ((\overline{yz}) \downarrow x) = 1, \\ x \vee \overline{y} = 0. \end{cases}$ **28.** $\begin{cases} (x \approx y)|\overline{zx} = 1, \\ \overline{y} \vee z = 0. \end{cases}$ **29.** $\begin{cases} \overline{x + (y \vee \overline{z})} = 0, \\ x|(yz) = 1. \end{cases}$

30. $\begin{cases} x + \overline{yz} = 1, \\ \overline{x \vee (y|z)} = 0. \end{cases}$ **31.** $\begin{cases} x + ((yz)|x) = 1, \\ x \vee y\overline{z} = 1. \end{cases}$ **32.** $\begin{cases} x \Rightarrow (yz + xy) = 1, \\ x + \overline{(yz)} = 0. \end{cases}$

33. $\begin{cases} (x \approx (yz)) \downarrow (xy) = 0, \\ y + z = 1. \end{cases}$ **34.** $\begin{cases} x + (y|zx) = 1, \\ y \vee (\overline{z}x) = 1. \end{cases}$ **35.** $\begin{cases} (x + y) \approx \overline{x} = 1, \\ x|\overline{z} = 0. \end{cases}$

36. $\begin{cases} (x + y)|\overline{(x \downarrow z)} = 0, \\ x \approx (y + \overline{z}) = 1. \end{cases}$ **37.** $\begin{cases} (x \vee \overline{y}) \downarrow (x + z) = 1, \\ (x + z) \approx y = 1. \end{cases}$ **38.** $\begin{cases} (x \vee \overline{y})|(xz) = 1, \\ \overline{\overline{x}|y} = 1. \end{cases}$

39. $\begin{cases} x + \overline{yz} = 1, \\ \overline{x \vee (y|z)} = 0. \end{cases}$ **40.** $\begin{cases} x(\overline{y} \vee z) = 1, \\ x + z = 0. \end{cases}$

III. В заданиях **41–60** требуется привести данные выражения к ДНФ, пользуясь правилами де Моргана. Если возможно, сократить ДНФ, используя свойство поглощения и правило Блейка.

41. $\overline{x(y\bar{z} \vee x\bar{z})}$.

42. $\overline{x\bar{y}(xy\bar{z} \vee \bar{x}y)}$.

43. $\overline{x_1 \vee \overline{\bar{x}_2 x_3}} \vee \overline{(x_1 \vee x_3x_4)}$.

44. $\overline{x\bar{y}} \cdot \overline{(yz \vee xy)}$.

45. $\overline{\overline{xz}(xyz \vee \bar{x}\bar{y})}$.

46. $(x\overline{yz} \vee \bar{y}z) \cdot (\overline{x\bar{y}} \vee y\bar{z})$.

47. $\overline{\overline{x\bar{y}\bar{z}} \cdot (\bar{y} \vee \bar{z}x)}$.

48. $\overline{\overline{xy}(x\bar{y}z \vee \bar{x}y)}$.

49. $\overline{x\overline{yz} \vee y\bar{x}\bar{z}}$.

50. $\overline{x\bar{y} \vee (x\bar{y}\bar{z}) \vee \bar{x}\bar{z}}$.

51. $\overline{(\overline{xy} \vee \bar{y}z)} \cdot \overline{\overline{xy} \vee xz}$.

52. $\overline{\overline{xyz} \vee \bar{y}z} \cdot \overline{(x\bar{y} \vee y\bar{z})}$.

53. $\overline{(x\bar{y} \vee \overline{xz})xz}$.

54. $\overline{\overline{x\bar{y}} \vee x\bar{z}} \cdot \overline{x\bar{y}z}$.

55. $\overline{\bar{x}yz} \cdot \overline{(y \vee zx) \cdot (x \vee \bar{y}z)}$.

56. $\overline{x\bar{y}} \cdot \overline{(y \vee \overline{zx})}$.

57. $\overline{\overline{x_1x_2}\,\overline{(x_1 \vee x_2x_3x_4)}} \cdot \overline{x_3x_4}$.

58. $\overline{x_1 \vee [(x_2\bar{x}_3) \cdot (x_4\bar{x}_3 \vee x_2\bar{x}_4)]}$.

59. $\overline{x_1\bar{x}_2x_3} \vee \overline{(x_1 \vee x_3x_4)}$.

60. $\overline{x\overline{\bar{y}}z \cdot (\bar{y} \vee \bar{z}xy)}$.

IV. В заданиях **61–80** требуется: в задаче а) написать по данной ДНФ полином Жегалкина, затем от ДНФ перейти к КНФ, а затем перейти к СКНФ; в задаче б) перейти от данной КНФ к ДНФ, а затем перейти к СДНФ.

61. а) $\bar{x}y \vee \bar{y}\bar{z}x$; б) $(x \vee \bar{y} \vee \bar{z})(\bar{x} \vee \bar{z})$.

62. а) $\bar{x}y \vee x\bar{y}\bar{z}$; б) $(x \vee \bar{y} \vee \bar{z})(\bar{y} \vee z)$.

63. а) $x\bar{y} \vee x\bar{z} \vee z$; б) $(x \vee \bar{z})(\bar{y} \vee z)$.

64. а) $x\bar{y}z \vee \bar{x}\bar{z} \vee xy$; б) $(x \vee \bar{y} \vee \bar{z})(\bar{x} \vee y)$.

65. а) $x\bar{z} \vee xy \vee yz$; б) $(x \vee \bar{y} \vee \bar{z})(\bar{x} \vee z)$.

66. а) $x\bar{z} \vee xyz$; б) $(x \vee \bar{y})(\bar{y} \vee \bar{z})$.

67. а) $x\bar{y} \vee \bar{x}\bar{z} \vee yz$; б) $(\bar{x} \vee y \vee z)(x \vee \bar{y} \vee \bar{z})$.

68. а) $x\bar{y} \vee y\bar{z} \vee \bar{x}z$; б) $(\bar{x} \vee y \vee z)(\bar{x} \vee y)$.

69. а) $\bar{x}y \vee yz \vee \bar{x}\bar{z}$; б) $(\bar{x} \vee y \vee z)(\bar{y} \vee \bar{z})$.

70. а) $x\bar{y} \vee \bar{x}\bar{z}y$; б) $(x \vee \bar{y} \vee \bar{z})(\bar{x} \vee \bar{z})$.

71. а) $x\bar{y} \vee \bar{x}y\bar{z}$; б) $(x \vee \bar{y} \vee \bar{z})(\bar{x} \vee \bar{y})(y \vee \bar{z})$.

72. а) $x\bar{y} \vee x\bar{y}z \vee \bar{x}\bar{z}$; б) $(x \vee \bar{y} \vee \bar{z})(\bar{x} \vee \bar{z})(x \vee \bar{y})$.

73. а) $x\bar{y} \vee \bar{x}\bar{z} \vee xz$; б) $(x \vee \bar{z})(x \vee \bar{y} \vee z)$.

74. а) $x\bar{y} \vee \bar{x}y\bar{z}$; б) $(\bar{x} \vee \bar{y})(\bar{y} \vee z)$.

75. а) $x\bar{y} \vee \bar{x}yz$; б) $(x \vee \bar{y} \vee \bar{z})(\bar{x} \vee \bar{y})$.

76. а) $x\bar{y} \vee \bar{x}\bar{z} \vee yz$; б) $(\bar{x} \vee y)(x \vee \bar{y} \vee \bar{z})$.

77. а) $x\bar{y} \vee xy\bar{z}$; б) $(\bar{x} \vee y \vee z)(y \vee z)$.

78. а) $\bar{x}\bar{y} \vee xz$; б) $(x \vee y)(\bar{x} \vee y)(x \vee z)$.

79. а) $xyz \vee \bar{x}z$; б) $(x \vee y \vee z)(x \vee \bar{z})$.

80. а) $xy \vee y\bar{z} \vee \bar{x}\bar{z}$; б) $(x \vee y \vee \bar{z})(\bar{y} \vee \bar{z})$.

V. В заданиях **81–100** требуется: а) составить таблицу истинности данной функции; б) написать для неё СДНФ и СКНФ (если это возможно); в) найти по таблице истинности полином Жегалкина для данной функции; г) составить карту Карно для данной функции и найти сокращенную ДНФ.

81. $((x|y) \downarrow z) \sim (x + \bar{y})$.

82. $(x + \bar{y}) | (x \sim yz)$.

83. $(x \vee \bar{y})z \rightarrow ((x \sim z) + y)$.

84. $((x \sim z) + y) \cdot (x|yz)$.

89. $((x \vee y) \vee z) \rightarrow (x|y)$.

90. $(x \vee \bar{y})z \rightarrow ((x \downarrow y)|z)$.

91. $\overline{(\bar{x} \vee y) \vee x\bar{z}} \downarrow (\bar{x} \sim y)$.

92. $\bar{x} \rightarrow (\bar{z} \sim (y + xz))$.

93. $(xy) \sim [(y|xz) + x]$.

94. $((xy)|z) \rightarrow (\bar{x} \sim y)$.

85. $((x \vee \bar{y})z) \rightarrow (x + y)$.

86. $\overline{(x \rightarrow y) \vee (x \rightarrow zy)}$.

87. $((x \rightarrow y) \rightarrow z) | (x + y)$.

88. $\bar{x} \rightarrow (z \sim (y + x\bar{z}))$.

95. $(xz \rightarrow y) | (xy + xz)$.

96. $x + (yz) | (xy)$.

97. $(xy) \downarrow (yz) + (x \sim y)$.

98. $(x \vee y) \cdot (x|yz)$.

99. $(x \vee yz) \downarrow (x \vee y)$.

100. $(\bar{x} \vee \bar{z}) \downarrow (x \vee y)$.

VI. В заданиях **101–120** с помощью карт Карно по данной таблице истинности для функции 4 переменных найти её сокращённую ДНФ.

101.

x_1, x_2 \ x_3, x_4	00	01	11	10
00	1	0	0	1
01	1	0	1	1
11	1	1	0	1
10	1	1	1	1

102.

x_1, x_2 \ x_3, x_4	00	01	11	10
00	1	0	0	1
01	1	0	0	1
11	1	0	0	1
10	0	1	1	0

115.

x_1, x_2 \ x_3, x_4	0 0	0 1	1 1	1 0
0 0	1	1	1	0
0 1	1	1	0	0
1 1	1	1	1	1
1 0	1	1	1	0

116.

x_1, x_2 \ x_3, x_4	0 0	0 1	1 1	1 0
0 0	1	0	0	0
0 1	1	0	1	0
1 1	1	1	0	1
1 0	1	1	1	1

117.

x_1, x_2 \ x_3, x_4	0 0	0 1	1 1	1 0
0 0	1	0	0	0
0 1	1	0	1	1
1 1	1	0	1	1
1 0	0	1	1	0

118.

x_1, x_2 \ x_3, x_4	0 0	0 1	1 1	1 0
0 0	1	1	0	1
0 1	1	0	0	1
1 1	0	1	1	0
1 0	1	0	0	1

119.

x_1, x_2 \ x_3, x_4	0 0	0 1	1 1	1 0
0 0	1	1	1	1
0 1	0	1	1	0
1 1	0	0	0	0
1 0	1	0	1	1

120.

x_1, x_2 \ x_3, x_4	0 0	0 1	1 1	1 0
0 0	1	1	0	1
0 1	1	1	0	0
1 1	1	1	1	0
1 0	1	0	0	1

VII. В заданиях **121–140** составить таблицу Поста и найти полные наборы и базисы из следующих функций.

121. $(x\vee(y \sim z), x(x+y), (x \to z)\, y,\ \bar{x} \downarrow (x+y),\ \bar{x} \mid (y \vee x))$.

122. $(x + \bar{y} z, x \to (y \to x), (x \mid x) \mid (y \mid y), x + (x \mid y), x \sim yz)$.

123. $(x \sim \overline{y}\overline{z}\ , (xy) + z, x \sim \bar{y}\ , x + y + yx, x \to (y \downarrow x))$.

124. $(x \to (yz), x \downarrow (y \mid x), x + (y \sim xz), x \downarrow yx)$.

125. $((xy) \downarrow z, xy \to x, y + xz, x + y, x \sim (yz))$.

126. $(x + \overline{yz}\ , x \to (x \downarrow y), zx \to (x \sim yz), x \sim (y + \bar{z}))$.

127. $(x \bar{y} \vee y \bar{z}\ ,\ \bar{x} + \bar{y}\ , x \mid (y \mid \bar{x}), x \sim (yx), x + xy)$.

128. $(x + (y \to x), xy + z + x, xy \vee yz, x \downarrow \overline{(y \to z)}\ ,\ \bar{x} \vee yx)$.

129. $(x \to (yz), x \vee y \bar{z}\ , x + (y \to z), x \mid x, x \sim (y + x))$.

130. $(x \vee y \bar{z}\ , x + 1, yx + z, x \to (y \to x), x(y \mid z))$.

131. $(x \to (y \to xz), x + \bar{y} z, x \downarrow (y + xy), x \sim yz, (x \sim y) \sim x)$.

132. $(\bar{x} + y\bar{z}\ , x \sim \bar{y}z\ , x + 1, xz \vee \bar{y}\ , (x + y) \to y)$.

133. $(x \vee y\overline{x},\ z + xyz,\ xy + yz,\ xy \vee yz,\ x \rightarrow (x \downarrow y))$.

134. $(x \rightarrow (x \mid y),\ x \rightarrow xyz,\ z \sim x\overline{y},\ xy + 1,\ x + (x \rightarrow y))$.

135. $(x \vee y\overline{x},\ x + xyz,\ xy + yz,\ xy \vee yz,\ x \rightarrow (x \downarrow y))$.

136. $(x \rightarrow (x \downarrow y),\ x \rightarrow zxy,\ z \sim x\overline{y},\ xy + 1,\ x + (x \rightarrow y))$.

137. $(x + yz,\ (00010111),\ x \sim \overline{y}z,\ yx + \overline{yx},\ x \downarrow x))$.

138. $(xy \rightarrow z,\ x \sim (y + xz),\ (11010100),\ yx + z,\ (xy) \mid x)$.

139. $(x + (y \sim x),\ y \downarrow (xz),\ (00101011),\ x \downarrow (y \mid z),\ x + y)$.

140. $((x + \overline{y}z),\ xy \rightarrow \overline{x},\ x + \overline{z} + y,\ (xy) \downarrow \overline{z},\ xy \sim yz)$.

VIII. В заданиях **141–160** сократить следующие ДНФ, используя свойство поглощения и правило Блейка, составить по сокращённой ДНФ эквивалентную РКС (П-схему).

141. $xyz \vee xy\overline{z} \vee \overline{x}y \vee \overline{x}\overline{y} \vee x\overline{y}z$.

142. $x\overline{y}\overline{z} \vee xy\overline{z} \vee \overline{x}\overline{z}$.

143. $\overline{x}\overline{y}z \vee xy\overline{z} \vee \overline{x}y\overline{z} \vee x\overline{y}z \vee \overline{x}\overline{y}\overline{z}$.

144. $x\overline{y}z \vee \overline{x}\overline{y}\overline{z} \vee xyz \vee xy\overline{z} \vee \overline{x}y\overline{z}$.

145. $xyz \vee \overline{x}y\overline{z} \vee x\overline{y}\overline{z} \vee x\overline{y}z \vee \overline{x}yz$.

146. $\overline{x}\overline{y}\overline{z} \vee \overline{x}y \vee x\overline{y}\overline{z} \vee x\overline{y}z \vee \overline{x}\overline{y}z$.

147. $xyz \vee xy\overline{z} \vee x\overline{y}z \vee \overline{x}yz \vee \overline{x}\overline{y}z$.

148. $\overline{x}\overline{y}\overline{z} \vee \overline{x}\overline{y}z \vee x\overline{z} \vee xy\overline{z} \vee x\overline{y}\overline{z}$.

149. $\overline{x}\overline{y}\overline{z} \vee x\overline{y}\overline{z} \vee x\overline{y}z \vee xy\overline{z} \vee \overline{x}yz \vee x\overline{y}$.

150. $\overline{x}\overline{y}\overline{z} \vee \overline{x}y\overline{z} \vee x\overline{y}\overline{z} \vee \overline{x}yz \vee \overline{x}\overline{y} \vee \overline{x}\overline{z}$.

151. $x\overline{y}\overline{z} \vee \overline{x}yz \vee \overline{x}\overline{y}\overline{z} \vee \overline{x}\overline{y} \vee \overline{x}\overline{z}$.

152. $xy\overline{z} \vee x\overline{y}\overline{z} \vee xyz \vee \overline{x}y\overline{z}$.

153. $\overline{x}\overline{y}\overline{z} \vee x\overline{y}\overline{z} \vee \overline{x}\overline{y}z \vee \overline{x}\overline{y} \vee \overline{x}\overline{z} \vee \overline{y}\overline{z}$.

154. $x\overline{y} \vee \overline{x}\overline{y} \vee xy\overline{z} \vee \overline{x}\overline{y}z \vee \overline{x}\overline{y}\overline{z}$.

155. $x\overline{y}\overline{z} \vee xy\overline{z} \vee \overline{x}\overline{y}z \vee \overline{x}yz$.

156. $x\overline{y}\overline{z} \vee xyz \vee x\overline{y}z \vee \overline{x}y\overline{z} \vee xy\overline{z}$.

157. $\overline{x}yz \vee x\overline{y}\overline{z} \vee \overline{x}y\overline{z} \vee xy\overline{z} \vee \overline{x}\overline{y}$.

158. $x\overline{y} \vee xyz \vee x\overline{z} \vee \overline{x}y$.

159. $x\overline{z} \vee x\overline{y} \vee xy \vee \overline{x}z \vee \overline{y}z$.

160. $x\overline{y}z \vee x\overline{y}\overline{z} \vee \overline{x}\overline{y}z \vee xy \vee x\overline{z}$.

IX. В задачах **161–180** требуется ввести необходимые ФЭ для соответствующих функций из заданий 81–100 и нарисовать схемы этих функций.

11. Дополнительные задачи

Упростить формулы.

1. $(x \to x) \to x$.
2. $x \to (x \to y)$.
3. $\overline{\bar{x} \cdot \bar{y}} \vee (x \to y) \cdot x$.
4. $(x \sim y) \cdot (x \vee y)$.
5. $(x \to y) \cdot (y \to z) \to (z \to x)$.
6. $(x \vee \bar{y} \to (z \to y \vee \bar{y} \vee x)) \cdot (x \vee \overline{x \to (x \to x)}) \to y$.
7. $(x \cdot \overline{x \cdot \bar{x} \to y \cdot \bar{y}} \to z) \vee x \vee (y \cdot z) \vee (y \cdot z)$.
8. $(x \cdot (y \vee z \to y \vee z)) \vee (y \cdot x \cdot \bar{y}) \vee x \vee (y \cdot \overline{x \cdot \bar{x}})$
9. $(x \to y) \cdot (y \to z) \to (x \to z)$.
10. $xz \vee x\bar{z} \vee yz \vee \bar{x}yz$.

11. Проверить, что наборы следующих функций являются базисами, и выразить через них конъюнкцию, дизъюнкцию и отрицание: а) импликация и константа 0; б) импликация и сложение по модулю 2; в) функция трех переменных задана таблицей истинности (при естественном порядке наборов переменных (10011110).

Следующие логические задачи требуется решить методами теории булевых функций.

12. Определить, кто из четырех студентов сдал экзамен, если известно:

а) если первый сдал, то и второй сдал;

б) если второй сдал, то третий сдал или первый не сдал;

в) если четвертый не сдал, то первый сдал, а третий не сдал;

г) если четвертый сдал, то и первый сдал.

13. Известно следующее: если Петя не видел Колю на улице, то либо Коля ходил в кино, либо Петя сказал правду; если Коля не ходил в кино, то Петя не видел Колю на улице, и Коля сказал правду; если Коля сказал правду, то либо он ходил в кино, либо Петя солгал. Выясните, ходил ли Коля в кино.

14. В школе, перешедшей на самообслуживание, четырем старшеклассникам Андрееву, Костину, Савельеву и Давыдову поручили убрать 7, 8, 9 и 10-й классы. При проверке выяснили, что десятый класс убран плохо. Не ушедшие домой ученики сообщили о следующем:

а) Андреев: «Я убирал 9-й класс, а Савельев – 7-й»;

б) Костин: «Я убирал 9-й класс, а Андреев – 8-й»;

в) Савельев: «Я убирал 8-й класс, а Костин – 10-й».

Давыдов уже ушел домой. В дальнейшем выяснилось, что каждый ученик в одном из двух высказываний говорил правду, а в другом – ложь. Какой класс убирал каждый ученик?

15. Пять школьников из пяти различных городов Брянской области прибыли в Брянск для участия в областной олимпиаде по математике. На вопрос: «Откуда вы?» каждый дал ответ:

а) Иванов: «Я приехал из Клинцов, а Дмитриев – из Новозыбкова»;

б) Сидоров: «Я приехал из Клинцов, а Петров – из Трубчевска»;

в) Петров: «Я приехал из Клинцов, а Дмитриев из Дятькова»;

г) Дмитриев: «Я приехал из Новозыбкова, а Ефимов – из Жуковки»;

д) Ефимов: «Я приехал из Жуковки, а Иванов живет в Дятькове».

Откуда приехал каждый из школьников, если одно его утверждение верно, а другое ложно?

16. На вопрос: кто из трех студентов изучал логику, получен верный ответ: «Если изучал первый, то изучал и третий, но неверно, что если изучал второй, то изучал и третий». Кто изучал логику?

17. Однажды следователю пришлось допрашивать трех свидетелей: Клода, Жака и Дика. Их показания противоречили друг другу, и каждый из них обвинял кого-то во лжи:

а) Клод утверждал, что Жак лжет;

б) Жак обвинял во лжи Дика;

в) Дик уговаривал следователя не верить ни Клоду, ни Жаку.

Но следователь быстро вывел их на чистую воду, не задав им ни одного вопроса. Кто из свидетелей говорил правду?

18. Коля пригласил свою сестру в гости в общежитие. После этого он получил от нее три сообщения:

а) Я приеду в гости, если только со мной приедет папа.

б) Чтобы я приехала необходимо, чтобы меня сопровождала мама.

в) Либо приедем мы с мамой, либо приедет только папа.

Когда приехали гости, оказалось, что из этих трех сообщений истинным было только одно. Кто приехал в гости к Коле?

19. Сотрудники института обсуждали вопрос о командировке. Было высказано три предложения:

а) Если поедут Иванов и Петров, то надо послать и Сидорова.

б) Сидоров может поехать только при условии, что поедет Иванов; это значит, что Петрова посылать нельзя.

в) Надо послать или Иванова или Петрова или обоих вместе.

Директор сказал, что может выполнить только одно из этих высказываний.

Кого решил послать директор и кого хотели послать сотрудники?