

**Задание 1.** Пусть имеется множество альтернатив  $X$  и критериев  $F$ .  
Необходимо выделить множество Парето.

(в качестве ответа указать еще одну матрицу с Парето оптимальными вариантами)

Вариант 1					Вариант 2				
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>		F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	
X <sub>1</sub>	5	4	2	2	X <sub>1</sub>	5	4	3	
X <sub>2</sub>	7	3	1	3	X <sub>2</sub>	6	3	1	
X <sub>3</sub>	5	3	6	1	X <sub>3</sub>	5	3	6	
X <sub>4</sub>	8	6	2	3	X <sub>4</sub>	4	2	2	
					X <sub>5</sub>	7	6	2	
Вариант 3					Вариант 4				
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>			F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>
X <sub>1</sub>	8	4	3		X <sub>1</sub>	2	5	2	2
X <sub>2</sub>	4	3	2		X <sub>2</sub>	9	3	1	4
X <sub>3</sub>	6	5	1		X <sub>3</sub>	7	3	6	1
X <sub>4</sub>	3	2	2		X <sub>4</sub>	9	6	2	3
X <sub>5</sub>	7	6	2						
Вариант 5					Вариант 6				
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>		F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	
X <sub>1</sub>	7	15	2	2	X <sub>1</sub>	18	24	30	
X <sub>2</sub>	9	13	1	4	X <sub>2</sub>	10	23	20	
X <sub>3</sub>	8	23	6	1	X <sub>3</sub>	16	25	11	
X <sub>4</sub>	9	16	2	5	X <sub>4</sub>	13	22	20	
					X <sub>5</sub>	17	26	22	
Вариант 7					Вариант 8				
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>			F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>
X <sub>1</sub>	28	21	30		X <sub>1</sub>	10	15	2	2
X <sub>2</sub>	30	23	20		X <sub>2</sub>	7	13	3	4
X <sub>3</sub>	26	24	15		X <sub>3</sub>	8	22	6	1
X <sub>4</sub>	33	23	20		X <sub>4</sub>	9	16	3	5
X <sub>5</sub>	27	26	22						
Вариант 9					Вариант 10				
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>		F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	
X <sub>1</sub>	20	15	2	2	X <sub>1</sub>	29	21	30	
X <sub>2</sub>	17	13	3	5	X <sub>2</sub>	32	24	21	
X <sub>3</sub>	18	24	3	7	X <sub>3</sub>	24	24	15	
X <sub>4</sub>	22	18	2	5	X <sub>4</sub>	33	26	28	
					X <sub>5</sub>	28	28	22	

Вариант 11					Вариант 12				
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>			F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>
X <sub>1</sub>	7	21	30		X <sub>1</sub>	20	15	2	2
X <sub>2</sub>	5	24	21		X <sub>2</sub>	19	13	3	5
X <sub>3</sub>	4	22	15		X <sub>3</sub>	18	24	3	7
X <sub>4</sub>	3	20	18		X <sub>4</sub>	22	18	7	5
X <sub>5</sub>	7	28	22						
Вариант 13					Вариант 14				
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>		F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	
X <sub>1</sub>	8	5	2	4	X <sub>1</sub>	5	1	3	
X <sub>2</sub>	10	6	3	4	X <sub>2</sub>	7	3	1	
X <sub>3</sub>	17	3	6	5	X <sub>3</sub>	5	3	6	
X <sub>4</sub>	19	6	2	7	X <sub>4</sub>	4	2	1	
					X <sub>5</sub>	7	6	4	
Вариант 15					Вариант 16				
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>			F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>
X <sub>1</sub>	9	4	3		X <sub>1</sub>	3	5	2	2
X <sub>2</sub>	8	3	1		X <sub>2</sub>	9	3	1	4
X <sub>3</sub>	5	6	6		X <sub>3</sub>	7	3	6	1
X <sub>4</sub>	4	2	4		X <sub>4</sub>	6	6	2	3
X <sub>5</sub>	7	6	2						
Вариант 17					Вариант 18				
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>			F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>
X <sub>1</sub>	7	4	3		X <sub>1</sub>	8	5	2	2
X <sub>2</sub>	8	3	1		X <sub>2</sub>	9	3	3	4
X <sub>3</sub>	3	5	6		X <sub>3</sub>	5	2	6	1
X <sub>4</sub>	4	2	4		X <sub>4</sub>	6	2	2	3
X <sub>5</sub>	7	6	4						
Вариант 19					Вариант 20				
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>		F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	
X <sub>1</sub>	6	4	2	2	X <sub>1</sub>	4	5	3	
X <sub>2</sub>	7	3	7	3	X <sub>2</sub>	6	3	1	
X <sub>3</sub>	6	3	6	1	X <sub>3</sub>	5	3	6	
X <sub>4</sub>	8	6	2	3	X <sub>4</sub>	4	2	2	
					X <sub>5</sub>	7	6	5	

Вариант 21					Вариант 22				
	<b>F<sub>1</sub></b>	<b>F<sub>2</sub></b>	<b>F<sub>3</sub></b>			<b>F<sub>1</sub></b>	<b>F<sub>2</sub></b>	<b>F<sub>3</sub></b>	<b>F<sub>4</sub></b>
<b>X<sub>1</sub></b>	8	4	3		<b>X<sub>1</sub></b>	2	5	2	2
<b>X<sub>2</sub></b>	6	3	2		<b>X<sub>2</sub></b>	8	3	7	4
<b>X<sub>3</sub></b>	6	5	4		<b>X<sub>3</sub></b>	7	3	6	1
<b>X<sub>4</sub></b>	3	2	2		<b>X<sub>4</sub></b>	10	6	2	3
<b>X<sub>5</sub></b>	10	6	2						
Вариант 23					Вариант 24				
	<b>F<sub>1</sub></b>	<b>F<sub>2</sub></b>	<b>F<sub>3</sub></b>			<b>F<sub>1</sub></b>	<b>F<sub>2</sub></b>	<b>F<sub>3</sub></b>	<b>F<sub>4</sub></b>
<b>X<sub>1</sub></b>	28	21	30		<b>X<sub>1</sub></b>	9	15	2	2
<b>X<sub>2</sub></b>	31	22	20		<b>X<sub>2</sub></b>	7	13	3	4
<b>X<sub>3</sub></b>	25	24	15		<b>X<sub>3</sub></b>	8	22	6	6
<b>X<sub>4</sub></b>	33	23	20		<b>X<sub>4</sub></b>	9	16	3	5
<b>X<sub>5</sub></b>	27	25	22						
Вариант 25					Вариант 26				
	<b>F<sub>1</sub></b>	<b>F<sub>2</sub></b>	<b>F<sub>3</sub></b>	<b>F<sub>4</sub></b>		<b>F<sub>1</sub></b>	<b>F<sub>2</sub></b>	<b>F<sub>3</sub></b>	
<b>X<sub>1</sub></b>	20	15	2	2	<b>X<sub>1</sub></b>	29	21	29	
<b>X<sub>2</sub></b>	16	13	3	5	<b>X<sub>2</sub></b>	31	24	21	
<b>X<sub>3</sub></b>	18	23	3	7	<b>X<sub>3</sub></b>	24	24	15	
<b>X<sub>4</sub></b>	21	18	2	5	<b>X<sub>4</sub></b>	33	26	28	
					<b>X<sub>5</sub></b>	27	28	22	
Вариант 27					Вариант 28				
	<b>F<sub>1</sub></b>	<b>F<sub>2</sub></b>	<b>F<sub>3</sub></b>			<b>F<sub>1</sub></b>	<b>F<sub>2</sub></b>	<b>F<sub>3</sub></b>	<b>F<sub>4</sub></b>
<b>X<sub>1</sub></b>	7	21	32		<b>X<sub>1</sub></b>	20	15	2	2
<b>X<sub>2</sub></b>	6	25	21		<b>X<sub>2</sub></b>	19	13	3	5
<b>X<sub>3</sub></b>	4	22	15		<b>X<sub>3</sub></b>	18	26	3	9
<b>X<sub>4</sub></b>	3	20	18		<b>X<sub>4</sub></b>	24	18	8	5
<b>X<sub>5</sub></b>	7	29	22						
Вариант 29					Вариант 30				
	<b>F<sub>1</sub></b>	<b>F<sub>2</sub></b>	<b>F<sub>3</sub></b>	<b>F<sub>4</sub></b>		<b>F<sub>1</sub></b>	<b>F<sub>2</sub></b>	<b>F<sub>3</sub></b>	
<b>X<sub>1</sub></b>	7	15	2	2	<b>X<sub>1</sub></b>	19	24	30	
<b>X<sub>2</sub></b>	10	13	1	4	<b>X<sub>2</sub></b>	10	23	20	
<b>X<sub>3</sub></b>	8	25	6	1	<b>X<sub>3</sub></b>	16	25	10	
<b>X<sub>4</sub></b>	11	16	2	5	<b>X<sub>4</sub></b>	13	22	20	
					<b>X<sub>5</sub></b>	17	28	22	