

«

»

()

«

»

.

. .

. .

«

»

:

. . - . . ,

.

. .

**Задание на контрольную работу № 1
с общими методическими рекомендациями**

«

»

(

)

Специальность/направление: 080100.62 « _____ » _____ .
(_____ , _____ / _____)

Специализация/профиль: _____

Квалификация (степень) выпускника: _____ бакалавр _____ .

Форма обучения: _____ заочная _____ .

<p>-</p> <p>_____</p> <p>«____» _____ 20__</p> <p>_____</p> <p>(_____ , . . .)</p>	<p>_____</p> <p>«____» _____ 20__ .</p> <p>.</p> <p>_____</p> <p>(_____ , . . .)</p>
--	--

Контрольная работа № 1

Задача 1

1-10.

A B

. A

a_1 ,

$- a_2$, $- a_3$.

B b_1 ,

$- b_2$, $- b_3$.

t_1 , t_2 , t_3 .

A α , $B - \beta$

A B ,

.

.

	a_1	a_2	a_3	b_1	b_2	b_3	t_1	t_2	t_3		
1	1	1	4	1	2	1	20	36	56	2	3
2	2	1	7	2	2	1	40	34	98	2	3
3	3	1	5	3	2	1	60	32	80	2	3
4	1	1	2	1	2	1	24	40	38	2	3
5	2	1	3	2	2	1	48	38	54	2	3
6	2	2	1	1	2	2	30	40	36	3	2
7	7	1	1	1	2	1	98	34	20	5	2
8	1	3	5	2	3	1	32	60	80	4	2
9	1	3	1	2	1	1	40	54	24	3	2
0	4	2	1	1	2	2	72	48	38	3	1

Задача 2

11-20.

A_1, A_2, A_3

B_1, B_2, B_3, B_4, B_5 . A_1, A_2, A_3

a_1, a_2, a_3

B_1, B_2, B_3, B_4, B_5

b_1, b_2, b_3, b_4, b_5

$D:$

	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5
A_1	d_{11}	d_{12}	d_{13}	d_{14}	d_{15}
A_2	d_{21}	d_{22}	d_{23}	d_{24}	d_{25}
A_3	d_{31}	d_{32}	d_{33}	d_{34}	d_{35}

11. $a_1=50, a_2=70, a_3=110,$

$b_1=50, b_2=50, b_3=50, b_4=50, b_5=30,$

$$D=\begin{pmatrix} 4 & 1 & 6 & 4 & 5 \\ 6 & 4 & 5 & 8 & 9 \\ 3 & 4 & 7 & 5 & 9 \end{pmatrix}.$$

12. $a_1=90, a_2=70, a_3=110,$

$b_1=70, b_2=20, b_3=70, b_4=40, b_5=70,$

$$D=\begin{pmatrix} 7 & 4 & 3 & 8 & 2 \\ 6 & 8 & 5 & 8 & 3 \\ 9 & 2 & 9 & 7 & 9 \end{pmatrix}.$$

13. $a_1=60, a_2=40, a_3=80,$

$b_1=10, b_2=50, b_3=60, b_4=50, b_5=10,$

$$D=\begin{pmatrix} 2 & 3 & 3 & 1 & 7 \\ 5 & 7 & 5 & 8 & 6 \\ 6 & 6 & 5 & 6 & 4 \end{pmatrix}.$$

14. $a_1=80, a_2=60, a_3=100,$

$b_1=40, b_2=60, b_3=40, b_4=50, b_5=50,$

$$D=\begin{pmatrix} 6 & 2 & 7 & 4 & 2 \\ 3 & 6 & 4 & 9 & 3 \\ 3 & 1 & 2 & 2 & 6 \end{pmatrix}.$$

15. $a_1=50, a_2=30, a_3=70,$

$b_1=20, b_2=30, b_3=50, b_4=30, b_5=20,$

$$D=\begin{pmatrix} 9 & 5 & 7 & 1 & 9 \\ 7 & 6 & 4 & 8 & 4 \\ 5 & 3 & 4 & 9 & 9 \end{pmatrix}.$$

16. $a_1=100, a_2=70, a_3=50,$

$b_1=60, b_2=10, b_3=30, b_4=70, b_5=50,$

$$D=\begin{pmatrix} 3 & 11 & 6 & 8 & 8 \\ 2 & 10 & 1 & 5 & 9 \\ 6 & 3 & 8 & 6 & 1 \end{pmatrix}.$$

17. $a_1=70, a_2=50, a_3=90,$

$b_1=10, b_2=40, b_3=70, b_4=20, b_5=70,$

$$D=\begin{pmatrix} 8 & 4 & 5 & 1 & 3 \\ 3 & 3 & 8 & 5 & 7 \\ 8 & 1 & 9 & 3 & 2 \end{pmatrix}.$$

18. $a_1=90, a_2=30, a_3=110,$

$b_1=10, b_2=60, b_3=50, b_4=40, b_5=70,$

$$D=\begin{pmatrix} 9 & 1 & 1 & 7 & 6 \\ 6 & 4 & 7 & 8 & 9 \\ 2 & 9 & 3 & 5 & 3 \end{pmatrix}.$$

19. $a_1 = 60, a_2 = 40, a_3 = 80,$
 $b_1 = 50, b_2 = 20, b_3 = 30, b_4 = 40, b_5 = 40,$
 $D = \begin{pmatrix} 9 & 8 & 3 & 5 & 2 \\ 7 & 7 & 8 & 5 & 6 \\ 4 & 2 & 12 & 8 & 11 \end{pmatrix}.$
20. $a_1 = 70, a_2 = 50, a_3 = 90,$
 $b_1 = 60, b_2 = 10, b_3 = 10, b_4 = 60, b_5 = 70,$
 $D = \begin{pmatrix} 7 & 1 & 7 & 4 & 9 \\ 4 & 1 & 1 & 1 & 5 \\ 5 & 6 & 6 & 8 & 2 \end{pmatrix}.$

Задача 3

21-30.

:

1)

,

2)

,

,

.

21.	$x_1^2 + (x_2 - 2)^2 \rightarrow \min,$		22.	$(x_1 - 10)^2 + (x_2 - 2)^2 \rightarrow \min,$
	$\begin{cases} 2x_1 + x_2 \geq 7, \\ x_1 + 2x_2 \geq 5, \\ x_1 \geq 1, x_2 \geq 0. \end{cases}$			$\begin{cases} x_1 - 3x_2 \leq 0, \\ 2x_1 + x_2 \geq 4, \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0. \end{cases}$
23.	$(x_1 - 7)^2 + (x_2 - 1)^2 \rightarrow \min,$		24.	$(x_1 - 9)^2 + (x_2 - 6)^2 \rightarrow \min,$
	$\begin{cases} 7x_1 + 4x_2 \leq 43, \\ 5x_1 - x_2 \geq -4, \\ x_1 - 2x_2 \leq 1, \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0. \end{cases}$			$\begin{cases} x_1 - 5x_2 \leq 0, \\ x_1 + 2x_2 \leq 16, \\ 2x_1 + x_2 \geq 11, \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0. \end{cases}$
25.	$(x_1 - 5)^2 + (x_2 - 10)^2 \rightarrow \min,$		26.	$(x_1 - 6)^2 + (x_2 - 9)^2 \rightarrow \min,$
	$\begin{cases} x_1 + x_2 \leq 11, \\ 4x_1 - x_2 \leq 4, \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0. \end{cases}$			$\begin{cases} 2x_1 + x_2 \leq 16, \\ 5x_1 - x_2 \geq 0, \\ x_1 + 2x_2 \geq 11, \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0. \end{cases}$
27.	$(x_1 - 4)^2 + (x_2 - 10)^2 \rightarrow \min,$		28.	$(x_1 - 7)^2 + (x_2 - 8)^2 \rightarrow \min,$
	$\begin{cases} 3x_1 - x_2 \geq 0, \\ x_1 + x_2 \leq 8, \\ x_1 - 2x_2 \leq 0, \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0. \end{cases}$			$\begin{cases} x_1 - 2x_2 \leq 0, \\ 3x_1 - x_2 \geq 0, \\ x_1 + x_2 \leq 11, \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0. \end{cases}$
29.	$(x_1 - 5)^2 + (x_2 - 1)^2 \rightarrow \min,$		30.	$(x_1 - 6)^2 + (x_2 - 5)^2 \rightarrow \min,$

	$\begin{cases} 2x_1 - x_2 \geq -4, \\ 2x_1 - 3x_2 \leq -6, \\ x_1 + x_2 \leq 11, \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0. \end{cases}$			$\begin{cases} x_1 - 5x_2 \leq 0, \\ x_1 + 2x_2 \leq 11, \\ 3x_1 + x_2 \leq 18, \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0. \end{cases}$
--	--	--	--	---

Задача 4

31-40.

a

.

4

,

,

,

x

,

,

$f_1(x)$,

y

,

,

$f_2(y)$.

$g(x)$

$g_2(y)$

.

.

	a	f_1	g_1	f_2	g_2
31	600	$5x$	$0,2x$	$3y$	$0,6y$
32	800	$4x$	$0,2x$	$3y$	$0,5y$
33	700	$4x$	$0,3x$	$3y$	$0,5y$
34	1000	$3x$	$0,1x$	$2y$	$0,5y$
35	900	$2x$	$0,1x$	y	$0,3y$
36	1800	x	$0,3x$	$2y$	$0,1y$
37	2000	$2x$	$0,5x$	$3y$	$0,1y$
38	1400	$3x$	$0,5x$	$4y$	$0,3y$
39	1600	$3x$	$0,5x$	$4y$	$0,2y$
40	1200	$3x$	$0,6x$	$5y$	$0,2y$