

- 1.
- 2.
- /*
- 0*
- 1*
- 2*

W7

6.8; 6.10; 6.12; 6.16; 6.21 (6); 7.7; 7.8; 7.13; 7.18; 7.20 (1, 3, 6).

- *
- .*
- /*
- 0*
- 1*

\bar{b} ,

$$\bar{a} = \{ 2\sqrt{3}, 2 \}$$

6]

$\alpha=120^\circ$,

$\beta=90^\circ$.

- 0(-3, 2).
- /*
- = 2, $e_r = .$, $z(B) = 1$.
- 0*
- 0(-3, 12).
- 1*

6

- 2* W7

1.11; 1.12; 2.7; 2.8; 2.9; 3.5; 3.8.

- 1.
- .*
- /*
- 0*
- 1*
- 2*
- 3*

$$\begin{aligned}
 &0^* \quad \begin{cases} 5x + y - z + 1 = 0 \\ x - y + 2z + 3 = 0 \end{cases} \\
 &1^* \quad L(\quad \quad \quad L_1 \\
 &L_2 (\quad \quad \quad 6 \\
 &L_1: \begin{cases} x = 2t + 5 \\ y = -t + 2 \\ z = t - 7 \end{cases} \quad L_2: \begin{cases} x + 3y + z + 2 = 0 \\ x - y - 3z - 2 = 0 \end{cases}
 \end{aligned}$$

W 7 10.7; 10.8; 11.4; 11.5.

$$\begin{array}{cccccccc}
 & & & * & & & & * \\
 & & * & & & & & \\
 & & & & & & & \\
 - * & & & & & & & \\
 . & & & * & & & & \\
 / * & 7 & & & & 7 & & * \\
 0 * & & & * & & & & \\
 1 * & & & * & & & & \\
 2 * & 7 & 7 & & & 7 & 7 & * \\
 3 * & & & * & & & & \\
 4 * & & & * & & & & \\
 5 * & 7 & & 7 & & & * & \\
 -, * & * & & & & & & \\
 & & & & & & & * \\
 \hline
 \end{array}$$

W 7 12.7; 12.9; 12.15; 12.18; 12.23; 13.9; 13.11; 13.14; 14.6; 14.8; 14.11; 14.12.

$$\begin{array}{cccccccc}
 (& & & * & & (& & * \\
 * & & & & & & & * \\
 & & & & & & & * \\
 (& & & * & & & & \\
 * & & & & & & & \\
 & & & & & & & \\
 - * & & & * & & & & \\
 . * & & & & & & * & \\
 / * & * & & & & & & \\
 0 * & & & & & & * & \\
 1 * & * & & & & & & \\
 2 * & & & * & & & & \\
 3 * & & & * & & & & \\
 4 * & & & * & & & & \\
 & & & & & & & * \\
 \hline
 \end{array}$$

W 7 15.3; 15.4 16.3; 16.5; 16.16; 16.18; 16.21.

GeoGebra.

GeoGebra (/D CAS

$$23x - 17y + 15z - 9, *$$

$$0* \quad (x - 3y + z - 6 = 0.$$

$$1* \quad 5x - 6y + 3z + 120 = 9,$$

$$2* \quad /747 \quad 1 *$$

$$3* \quad 64x + 2y + 3z = 9, \quad /x \quad 5y + 9z + 7 = 0.$$

$$4* \quad \frac{x-1}{0} = \frac{y+5}{4} = \frac{z-7}{3}.$$

$$5* \quad \frac{x+2}{3} = \frac{y-4}{-2} = \frac{z}{5} \quad \frac{x-3}{t} = \frac{y+5}{4} = \frac{z-7}{1}$$

$$= ? = {}_1B_1C_1D_1. \quad (\quad 1 \quad 1.$$

$$I \quad = {}_1C_1 \quad = {}_1D_1. \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 2*$$

$$--* \quad 2(\quad 4* \quad (? \quad 9 \quad A9 = H9. *$$

$$(\quad A \quad H* \quad (\quad H*$$

W7 8.13; 8.14; 8.16; 8.19; 8.21; 8.25; 8.27; 10.7; 10.8; 11.3; 11.4; 11.5.

8.

$$\frac{1}{6}$$

$$\cdot 17 \quad \cdot 947$$

$$3) \quad 2(\quad \varepsilon = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \left(\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1 \right)$$

$$\cdot * \quad (\quad A(\quad -, \mathcal{O} *$$

$$0* \quad B(6; 0) \quad *$$

$$4($$

$$-, *$$

$$\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9} = 1 \quad (5) \quad -24 = 0.$$

$$2^* \quad (\quad \quad \quad B-37$$

$$3^* \quad y^2 = 4x \quad \frac{x^2}{8} + \frac{y^2}{2} = 1$$

$$4^* \quad 1(-470) \quad 2(-8; -0) \quad 3(0; -4) \quad 4(470) \quad 5(8; -0)^*$$

$$5^* \quad 1(-47. \quad 2, 7, \quad 3(07-, \quad 4(-. 7-. \quad 5(8; -0)^*$$

$$x^2 - 6xy + 9y^2 + 4x - 12y + 4 = 0 \quad (\quad (\quad *$$

$$32x^2 + 52xy - 7y^2 + 180 = 0 \quad (\quad *$$

W 7 12.7; 12.10; 12.16; 12.22; 13.9; 13.12; 14.7; 14.11; 14.14.

$$\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$$

$$1. \quad F(4, 0, \quad (\quad \quad \quad x = 4$$

$$-x^2 + \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{4} = 1 \quad *$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1 \\ z = 9 \end{array} \right.$$

$$\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = -8$$

$$1^* \quad z^2 - x^2 - 9 = 0 \quad *$$

W 7 15.3; 15.4; 16.5; 16.7; 16.21.

*

$$(\quad (\quad (\quad (\quad (\quad *$$

- (* 7 ()

1.

6	7
6	7
6	7
6	7
6	7

2.

Образец контрольной работы №1

1. \vec{c}_1, \vec{c}_2 (\vec{a}, \vec{b})
 $\vec{a} = \{1; -2; 3\}, \vec{b} = \{3; 0; 1\}, \vec{c}_1 = 2\vec{a} + 4\vec{b}, \vec{c}_2 = 3\vec{a} - \vec{b}$?
 2. \vec{a}, \vec{b} ($\vec{a} = \{1; 3; -1\}, \vec{b} = \{3; -2; 3\}$)?
 3. $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ ($\vec{a} = \{2; 3; -1\}, \vec{b} = \{1; -1; 3\}, \vec{c} = \{1; 9; -1\}$)?
 4. \vec{AB}, \vec{AC} ($A(1; -2; 3), B(0; -1; 2), C(3; -4; 5)$).
 5. $A, B, C: A(1; 2; 1), B(-1; 3; 4), C, 7-7.$ * 6
- 1) $np \vec{AB} \vec{BC}$;
 - 2) $np(2\vec{AC} + 3\vec{CB})_{\vec{AB} + \vec{CB}}$;
 - 3) $|\vec{AB} + 4\vec{BC}|$;
 - 4) $\angle(\vec{AB} - \vec{CB}, \vec{AB})$;
 - 5) (\vec{AB}, \vec{BC}) ;
 - 6) $((\vec{AB} + 4\vec{BC}), (\vec{BA} - \vec{AC}))$;
 - 7) $[\vec{AB}, \vec{BC}]$;
 - 8) $[(\vec{AB} + 2\vec{BC}), (\vec{BA} - \vec{AC})]$;
 - 9) $(\vec{AB} \vec{BC} \vec{AC})$;
 - 10) $[[(\vec{AB} + \vec{BC}), \vec{BC}], \vec{AC}]$;

11) $(\vec{AB}, \vec{BC}) \cdot \vec{BC}$;

12) \vec{AB} .

+		*)
1		-

(*) , (1 *
6

+		
1		4,75-5
2		3,75-4,5
3		3-3,5
4		/

Образец контрольной работы №2

1* $M_0(x_0; y_0; z_0)$ $L($ $M_1(x_1; y_1; z_1), M_2(x_2; y_2; z_2)$ $M_3(x_3; y_3; z_3)$ * - *
2* $M_0(x_0; y_0; z_0)$ $L:$

$$\frac{x-x_1}{m} = \frac{y-y_1}{n} = \frac{z-z_1}{p} \quad * \cdot *$$

3* $M_0(x_0; y_0; z_0)$ L */ 6

$$\begin{cases} A_1x + B_1y + C_1z + D_1 = 0, \\ A_2x + B_2y + C_2z + D_2 = 0. \end{cases}$$

4* $M_1(x_1; y_1; z_1), M_2(x_2; y_2; z_2), M_3(x_3; y_3; z_3), M_4(x_4; y_4; z_4)$.
6

- $M_1M_2M_3$ $M_1M_2M_4;$
 . $M_1M_2M_3$ $M_1M_2M_4;$
 / $M_3M_4;$
 0 M_3M_4 $M_1M_2M_4;$
 1 $($ M_4 $M_1M_2M_3 (M_4H);$
 2 M_4H $M_3M_4;$
 3 $M_4H;$
 4 M_4H *0 *

5* $y = ax^2 + bx + c$ $y = \frac{mx+n}{px+q}$ *1 *

$$(\quad 6Y = AX^2 \quad Y = \frac{K}{X} ($$

Оху.

Таблица 1

x_0	y_0	z_0	x_1	y_1	z_1	x_2	y_2	z_2	x_3	y_3	z_3
-1	1	5	8	3	2	6	3	5	0	3	2

Таблица 2

m n p x_0 y_0 z_0 X_1 y_1

9	3	7	8	10	3	12	27	2	3	1
---	---	---	---	----	---	----	----	---	---	---

Таблица 4

x_1	y_1	z_1	x_2	y_2	z_2	x_3	y_3	z_3	x_4	y_4	z_4
3	4	7	1	5	10	5	2	0	12	7	1

Таблица 5

m	N	p	q	a	b	c
1	7	2	3	2	8	5

+		*)
1		-

(*) , (1 * 6

+		
1		4,75-5
2		3,75-4,5
3		3-3,5
4		/

*

6

- ;

-

7

1. (* * 6 + * * (* * * 2- * (* * * 6 ISBN 978-5-534-03003-7. www.biblio-online.ru/book/5DE8BF32-7795-4199-9C4A-7DA0853CCAF2.

2. (* * 6 + * * * 40- * (., -4* .// * 6 ISBN 978-5-534-01262-0. www.biblio-online.ru/book/10F7DA5C-D6D9-4E7D-9650-5527BE0D2D9F.

3. (* * + * * * 2- * * * 6 (., -3* /,. * 6 * ISBN 978-5-534-02936-9. www.biblio-online.ru/book/538035CC-4A44-40BE-AA2C-4F4B1B04DDD7.

1. * * (* * * (-542*

2. * * * * *
3. * * * * *
- *-531*
4. * * * * *
5. * * * * *
- (, , 1*
6. * * * * *
- 2006.
7. * * * * *
- + * * * * *

7.3.

1. *URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/992/207/info>
2. Mathcad 14. URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/10678/1113/info>
3. *URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/1009/197/info>
4. MATH-NET URL: www.mathnet.ru

8

9.

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016),
 66975477 03.06.2016 ().
 PTC Mathcad -1*; 0053/.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0286A3C600874D49B742A1E0A1D57D81B0
 Владелец: Артеменков Михаил Николаевич
 Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022