



Рис. 1

1. Вектор  $\overrightarrow{D_1B}$  относительно базиса  $\vec{e}_1 = A\vec{O}_1$ ;  $\vec{e}_2 = A\vec{D}$ ;  $\vec{e}_3 = A\vec{A}_1$  (рис.1) имеет координаты: ...
2. Если  $\vec{a}(1;0;-1)$ ;  $\vec{b}(5;-1;0)$  и  $\vec{c} = \vec{a} - 2\vec{b}$ , то  $\vec{c}$  равен ...
3. Угловым коэффициентом прямой  $x+4y-1=0$  равен...
4. Общее уравнение прямой, заданной точкой  $M_0(1;1)$  и вектором нормали  $\vec{n}(-3;2)$ , имеет вид: ...
5. Если прямая задана уравнением  $Ax + By + C = 0$ , то ее направляющий вектор имеет координаты...
6. Уравнение прямой, заданной точкой  $M_0(x_0; y_0)$  и угловым коэффициентом  $k$ , имеет вид: ...
7. Если  $A(1;-1)$ ;  $B(-1;1)$ ;  $C(-5;4)$  - вершины  $\triangle ABC$ , то длина медианы  $CC_1$  равна...
8. Уравнение прямой  $d$ , проходящей через точку  $M_0(2;-1)$ , и перпендикулярной к прямой  $d_2: x-3y+1=0$ , имеет вид: ...
9. Если точка  $B$  - проекция начала координат на прямую  $d: 3x-y+4=0$ , то  $B$  имеет координаты ...
10. Расстояние от точки  $M_0(1,1)$  до прямой  $d: 3x-4y-9=0$  равно...
11. Уравнение окружности с центром в точке  $P(1; 1)$  и касающейся прямой  $x-y+1=0$ , имеет вид: ...
12. Уравнение медианы  $BB_1$   $\triangle ABC$ , где  $A(-1; 1)$ ,  $B(0; 1)$ ,  $C(-1; -1)$ , имеет вид: ...
13. Длина малой оси эллипса  $4x^2 + 9y^2 = 36$  равна...
14. Эксцентриситет гиперболы  $16x^2 - 9y^2 - 144 = 0$  равен...
15. Уравнение параболы с фокусом  $F(0; -3)$  имеет вид: ...
16. Если  $\vec{a}(1;0;0)$ ;  $\vec{b}(1;1;0)$ ;  $\vec{c}(0;0;3)$ , то  $(\vec{a}\vec{b}\vec{c}) = \dots$
17. Если  $A(0;0;1)$ ,  $B(0;1;2)$  и  $C(1;1;0)$ , то площадь треугольника  $ABC$  равна...
18. Если  $ABCD$  - тетраэдр, построенный на векторах  $\overrightarrow{DA}(1;-1;0)$ ,  $\overrightarrow{DB}(1;1;0)$ ,  $\overrightarrow{DC}(0;0;3)$ , то его объем равен ...
19. Вектор  $\vec{p}(3;6;P_3)$  является вектором нормали для плоскости  $x+2y-z+1=0$  при  $P_3 = \dots$
20. Канонические уравнения прямой, заданной точкой  $A(a;b;c)$  и направляющим вектором  $\vec{a}(a_1;a_2;a_3)$ ,  $a_1 \neq 0, a_2 \neq 0, a_3 \neq 0$ , имеют вид: ...
21. Прямые  $d_1: \begin{cases} x = a_1 + at \\ y = a_2 + bt \\ z = a_3 + ct \end{cases}$  и  $d_2: \frac{x-x_0}{a_1} = \frac{y-y_0}{a_2} = \frac{z-z_0}{a_3}$  перпендикулярны, если...
22. Уравнение плоскости, проходящей через точку  $M_0(0;0;5)$  и параллельно плоскости  $\alpha: x+y-z+1=0$ , имеет вид: ...
23. Уравнение плоскости, проходящей через точки  $A(1;-1;3)$  и  $B(1;2;4)$  и перпендикулярной плоскости  $2x-5y+z+2=0$  имеет вид: ...
24. Расстояние между параллельными плоскостями  $\alpha: x+y-z-4=0$  и  $\beta: x+y-z+2=0$  равно...
25. Уравнение плоскости, проходящей через прямые  $d_1: \frac{x}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z}{1}$  и  $d_2: \begin{cases} x = t \\ y = 0 \\ z = 0 \end{cases}$ , имеет вид: ...