**Тест по теме « Аналитическая геометрия»**

**1. Установите соответствие между уравнениями и их видами:**

1) $\frac{х+1}{3}= \frac{у-2}{4}$ ; 3) $\left\{\begin{matrix}х=3t+2\\y= -1\end{matrix}\right.$;

 2) у = 3х – 1; 4) 5х + 4у -20 = 0.

а) уравнение с угловым коэффициентом; б) параметрическое; в) общее; г) каноническое.

 2) у = -$\frac{2}{3}$ х + 2; 4) у + 2 = - $\frac{2}{3}$ (х + 6).

**2. Угловой коэффициент прямой 6х + 2у – 5 = 0 равен…**

 1) -6; 2) 3; 3) 2; 4) -3.

**3. Прямая, проходящая через точки А(0,0) и В(-2,1) имеет угловой коэффициент, равный…**

 1) 0,5; 2) 2; 3) -0,5; 4) -2.

 **4. Ордината точки пересечения прямой 3х – 2у +12 =0 с осью Оу равна…**

 1) -6; 2) -2; 3) 6; 4) -4.

 **5. Прямая на плоскости задана уравнением y = kx + b, причем k > 0, b > 1 . Тогда эта прямая не проходит через…**

 1) первую четверть; 3) третью четверть;

 2) вторую четверть; 4) четвертую четверть.

 **6. Даны вершины треугольника А(1,1) , В(-1,-1) и С(3,2). Тогда уравнение высоты АК имеет вид…**

 1) х + у + 2 = 0; 2) 2х + 3у -13 =0; 3) 4х + 3у – 11 = 0; 4) 3х + 2у – 13 = 0.

 **7. Уравнением прямой, параллельной у = 2х – 1 является…**

 1) $\frac{х+1}{-2}= \frac{у}{5}; 3) \frac{х}{4}= \frac{у-3}{2};$

 2) $\frac{х-3}{2}= \frac{у+1}{4}; 4) \frac{х+5}{3}= \frac{у-1}{7}$ .

 **8. Среди прямых l1: x + 3y – 5 = 0; l2: 2x + 6y – 3 = 0; l3: 2x – 6y – 3 = 0; l4: -2x + 6y – 5 = 0 параллельными являются …**

 1) l1 и l3; 2) l2 и l3; 3) l3 и l4; 4) l1 и l2.

 **9. Установите соответствие между уравнением прямой и ее угловым коэффициентом…**

 1) 3х + 4у – 3 = 0; [ 1 ] 0;

 2) 2у + 3х = 0; [ 2 ] не существует;

 3) 3х – 5у = 0; [ 3 ] 3/5;

 [ 4 ] - 3/2;

 [ 5 ] - 3/5;

 [ 6 ] - 3/4.

 **10. Вектор** $\overbar{N}\left(p;6\right)$перпендикуляренпрямой3х – 2у + 5 = 0 при значении p равном…

 1) 4; 2) 9; 3) - 9; 4) - 4.

**Прямая и плоскость в пространстве**

**1. Установите соответствие между уравнением плоскости и ее положением в пространстве…**

 1) 2х + 3z + 5 = 0; [a ] параллельна оси Ох;

 2) 4y – z – 3 = 0; [b ] проходит через ось Оу;

 3) 5x + 2y – 9 = 0; [c ] параллельна оси Оz;

 4) x + 7y – 2z = 0. [d ] параллельна оси Оу;

 [e ] проходит через начало координат.

**2. Дано уравнение прямой** $\frac{x-4}{2}= \frac{y-3}{6}= \frac{z+6}{3}.$ **Параметрическими уравнениями данной прямой являются…**

 1)$ \left\{\begin{matrix}x=4+2t\\y=3+6t\\z=6+3t\end{matrix}\right.;$ 2) $\left\{\begin{matrix}x=4t\\y=3t;\\z= -6t\end{matrix}\right.$ 3) $\left\{\begin{matrix}x=4+2t\\y=3+6t \\z= -6+3t\end{matrix}\right.;$ 4) $\left\{\begin{matrix}x=2t\\y=6t .\\z= 3t\end{matrix}\right.$

**3. Даны параметрические уравнения прямой** $\left\{\begin{matrix}x=1+2t\\y=2+3t .\\z=3+4t\end{matrix}\right.$ **Каноническими уравнениями данной прямой являются:**

 1) $\frac{х-1}{2}= \frac{у-2}{3}= \frac{z-3}{4}$; 2) $\frac{x+1}{2}= \frac{y+2}{3}= \frac{z+3}{4};$

 3) $\frac{x-1}{-2}= \frac{y-2}{-3}= \frac{z-3}{-4};$ 4) $\frac{x+1}{-2}= \frac{y+2}{-3}= \frac{z+3}{-4} .$

**4.Координата х0 точки А(х0; 2; 7), принадлежащей плоскости 5x + y + z + 1 = 0 равна…**

 1) 4; 2) 1; 3) 3; 4) -2.

 **5. Нормальный вектор плоскости х – 4у - 8z – 3 = 0 имеет координаты…**

 1) (1; -4; 8); 2) (1; -4; -3); 3) (1; -4; -8); 4) (4; -8; -3).

 **6. Установите соответствие между уравнением плоскости и точкой, лежащей в этой плоскости…**

 1) 2х + у - 3z + 4 = 0; a) (-2; 0; 0);

 2) 4y – z – 3x = 0; b) (1; 1; 0);

 3) 2x + 2y – 4 = 0; c) (1; 1; 1);

 4) x + y + z – 3 = 0; d) (0, 0, 0).

 **7. Точка пересечения плоскости х + 9у + 2z + 9 = 0 с осью Оу…**

 1) (0; -1; 0); 2) (-1; 0; -4); 3) (0; 1; 0); 4) (0; 9; 0).

 **«Кривые второго порядка»**

 **1. Если С(1; 1) центр окружности, которая проходит через точку А(5; 4), то уравнение этой окружности имеет вид…**

 1) (х – 5)2 + (у – 4)2 = 25; 2) (х – 1 )2 + (у – 1)2 = 5;

 3) (х – 1 )2 + (у – 1)2 = 25; 4) (х + 1 )2 + (у + 1)2 = 25.

 **2. Если уравнение окружности имеет вид х2 + у2 = 16, то его центром С и радиусом r являются…**

 1) С(0; 0), r = 16; 2) С(1; 1), r = 4; 3) С(0; 0), r = 4; 4) С(1; 1), r = 16 .

 **3. Среди уравнений кривых укажите уравнения окружности:**

 1) х2 + 4у = 4; 2) 4х2 +у2 = 49; 3) $\frac{х^{2}}{81}- \frac{у^{2}}{16}=1;$ 4) (х + 3)2 + (у – 4)2 = 16.

 **4. Укажите соответствие между кривыми второго порядка и их уравнениями…**

 1) (х + 6)2 + (у – 2)2 = 64; а) парабола;

 2) х2 + 4у2 = 4; б) окружность;

 3) х2 + 4у = 16; в) гипербола;

 4) $\frac{x^{2}}{9}- \frac{у^{2}}{9}=1.$ г) эллипс.

 **5. Радиус окружности, заданной уравнением х2 + у2 -2х +4у -20 = 0, равен…**

 1) 3; 2) 4; 3) 2; 4) 5.

 **6. Симметричными относительно полюса О в полярной системе координат на плоскости являются точки…**

 1) P1(3; 5π/6) P2(3; 11π/6); 3) P1(5; π/4) P2(2; 3π/4);

 2) P1(2; π/3) P2(2; 4π/3); 4) P1(4; π/4) P2(4; 7π/4).