Тест 1

1	Функцией двух переменных является
	$6+5e-e^3$
	$3y+4y^4-e^{7y}$
	$6^2+x^5-3e^{3x}$
	$2y^6+5y-3e^y$
	$yx+xy^2-e^2$

2	Найти область определения функции $z=\dfrac{4}{\sqrt{x-y}}+7$.
	$x>y$
	$y<0$
	$y>x$
	$x>0$
	$y>0$

3	Найти частные производные 1-го порядка $z=x^2+3y^2+x-y.$
	$u'_x=2x+6y,\ u'_y=2x-6y+1$
	$u'_x=2x+1,\ u'_y=x^2+6y$
	$u'_x=2x+1,\ u'_y=6y-1.$
	$u'_x=2x+6y-2y,\ u'_y=6y-1$
	$u'_x=2x+3y^2+1-y,\ u'_y=x^2+6y+x-1$

4	Найти область определения функции $z=\sqrt{9-x^2-y^2}$.
	внешность круга $x^2+y^2\le 9$
0	$x+y\le 9$
0	окружность $x^2+y^2=9$
0	$x^2+y^2\ge 9$
0	внутренность круга $x^2+y^2\le 9$

5	Найти z'_x, если $z=y^6x^2+x^5y+1.$

LIVEWORKSHEETS

	$2xy^6+5x^4y$
	y^6+y
	yx^2+x^5
	$2x+5x^4$
	$6y+5x$

6	Найти z'_y, если $z=y^2x^2+8.$
	$2xy$
	y
	x^2
	$2x^2y$
	y^2+x^2

7	Исследовать функцию на непрерывность $z=\dfrac{1}{x^2+y^2-81}$.
	линия разрыва $x^2+y^2=81$
	непрерывна на всей плоскости
	линия разрыва $y=0$
	линия разрыва $x^2-y^2=81$
	имеет разрыв в начале координат.

8	Частным приращением функции $f(x,y)$ по переменной y называется
	$f(x_0,y_0+\Delta y)-f(x_0,y_0)$
	$f(x_0+\Delta x,y_0+\Delta y)-f(x_0+\Delta x,y_0)$
	$f(x_0+\Delta x,y_0+\Delta y)-f(x_0,y_0)$
	$f(x_0,y_0+\Delta y)$
	$f(x_0+\Delta x,y_0+\Delta y)-f(x_0,y_0+\Delta y)$

9	Частной производной $\dfrac{\partial u}{\partial x}$ функции $z=z(x,y)$ называется
	$\lim\limits_{\Delta x\to 0}\dfrac{\Delta_x z}{\Delta x}$
	$\lim\limits_{\Delta x\to 0}\dfrac{\Delta_y z}{\Delta x}$

LIVEWORKSHEETS

	$\lim\limits_{x\to 0}\frac{\Delta_x z}{y}$
	$\lim\limits_{\Delta x\to 0}\frac{\Delta_x z + x}{\Delta x}$
	$\lim\limits_{\Delta x\to 0}\frac{z}{\Delta x}$

10	Найти область определения функции $z = x + y - 4$.
	$x > 0$
	$x \neq y$
	$y > x$
	вся плоскость xOy
	$y < x$

11	Вычислить предел функции $\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ y\to 1}}\frac{x+y}{x^2+y^2}$
	2
	1
	0
	не существует
	-1.

12	Частная производная первого порядка $\frac{\partial u}{\partial x}$ функции $u = 2y - x^2 - y^2$ равна:
	0
	$2 - 2y$
	$-2x$
	$2x$
	$2 - 2x$

LIVEWORKSHEETS