# 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