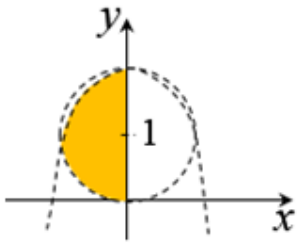
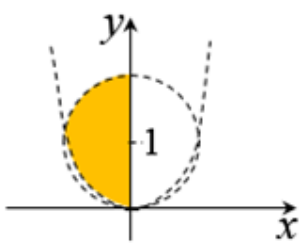
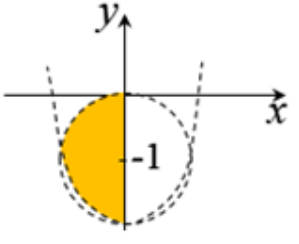
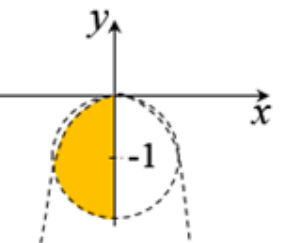
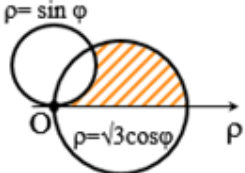
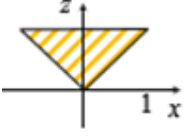
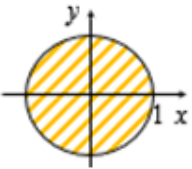
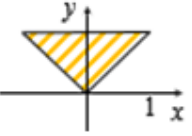
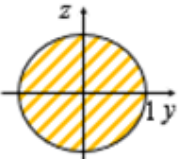
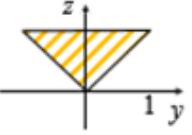


МОДУЛЬ: ДЕМО РТ4 МАТЕМАТИКА 2.3

№	Ответ	Вопрос						
1	<table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </table>	А	Б	В	4	1	3	<p>Для функции $z = \ln \sqrt{\frac{y+1}{x}}$ укажите её линию уровня при заданном значении C</p> <p>Значение C</p> <p>А) $C = 0$ Б) $C = 1$ В) $C = \frac{1}{2}$</p> <p>Линия уровня</p> <p>1) $y = e^2x - 1$ 2) $y = e^{-1}x - 1$ 3) $y = ex - 1$ 4) $y = x - 1$ 5) $y = ex + 1$ 6) $y = -x + 1$</p>
А	Б	В						
4	1	3						
2	2	<p>Уравнение нормали к поверхности $z = \sqrt{x^2 + y^2} - xy$ в точке $M(3; 4)$</p> <p>1) $\frac{x+3}{17} = \frac{y+4}{11} = \frac{z-7}{5}$ 2) $\frac{x-3}{17} = \frac{y-4}{11} = \frac{z+7}{5}$ 3) $\frac{x-3}{17} = \frac{y-4}{11} = \frac{z+7}{-5}$ 4) $\frac{x+3}{17} = \frac{y+4}{11} = \frac{z-7}{-5}$</p>						
3	7	<p>Величина наибольшего изменения функции $U = xyz - x^2y^3z^4 - 2y + 3z$ в точке $M(-1; 1; 1)$ равна</p>						
4	1 3 5 6	<p>Стационарные точки для функции $z = 6xy - x^2y - xy^2$</p> <p>1) $M(2; 2)$ 2) $M(6; 6)$ 3) $M(0; 6)$ 4) $M(2; 6)$ 5) $M(0; 0)$ 6) $M(6; 0)$</p>						
5		<p>Исследуя функцию $z = x^2 + y^2 - 3xy - 5y$ на экстремум, необходимо определить:</p> <ul style="list-style-type: none"> • координаты стационарной точки M_0 (__(1)__; __(2)__) • $z''_{xx}(M_0) =$ __(3)___ • $z''_{xy}(M_0) =$ __(4)___ • $z''_{yy}(M) =$ __(5)___ • согласно достаточным условиям, точка M_0 __(6)___ 						
5.1	-3	(1)						
5.2	-2	(2)						
5.3	2	(3)						
5.4	-3	(4)						
5.5	2	(5)						
5.6	3	<p>(6)</p> <p>1) точка максимума 2) экстремум функции 3) не является точкой экстремума 4) точка минимума</p>						

№	Ответ	Вопрос								
6		<p>Область интегрирования D ограничена линиями $y = 1$, $y = x$, $x + y = 4$.</p> <p>Расставьте пределы интегрирования $\int_1^b dy \int_c^d f(x; y) dx$</p> <p>(Уравнения границ вводить без скобок, без пробелов. Например: 5-6у или 3x+1)</p> <p>$b = \underline{\hspace{1cm}}(1)\underline{\hspace{1cm}}$ $c = \underline{\hspace{1cm}}(2)\underline{\hspace{1cm}}$ $d = \underline{\hspace{1cm}}(3)\underline{\hspace{1cm}}$</p>								
6.1	<input type="text" value="2"/>	(1)								
6.2	<input type="text" value="y"/>	(2)								
6.3	<input type="text" value="4-y"/>	(3)								
7	<input type="text" value="4"/>	<p>Область интегрирования для интеграла $\int_{-1}^0 dx \int_{-1-\sqrt{1-x^2}}^{-x^2} f(x; y) dy$</p> <p>1) </p> <p>2) </p> <p>3) </p> <p>4) </p>								
8	<input type="text" value="4"/>	<p>Вычислите интеграл $\iint_D \frac{dx dy}{\sqrt{x^2+y^2}}$, где D:</p>  <p>1) -1 2) -2 3) 2 4) 1 5) 3 6) 0</p>								
9	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	5	4	2	5	<p>Перейдите к цилиндрическим координатам</p> $\int_0^1 dx \int_x^{\sqrt{2-x^2}} dy \int_0^{2-x^2-y^2} \frac{z dz}{\sqrt{x^2+y^2}} = \int_{\pi/4}^{\pi/2} d\varphi \int_c^d \rho \int_g^j z dz$ <p>А) $g =$ Б) $d =$ В) $j =$ Г) $c =$</p> <p>1) 1 2) $2 - \rho^2$ 3) 2 4) $\sqrt{2}$ 5) 0 6) $2 - \rho$</p>
А	Б	В	Г							
5	4	2	5							

№	Ответ	Вопрос								
10		<p>Поверхностный интеграл 1 типа по поверхности прямоугольника $ABCD$, лежащего на плоскости $x + y = 2$ свели к двойному $\iint_{ABCD} (x + 4y + 5z) ds = \int_{-1}^b dy \int_c^d (2 + 3y + 5z) \sqrt{2} \cdot dz$</p> <p>Расставьте пределы интегрирования, если $A(3; -1; 1)$, $B(3; -1; 5)$, $C(2; 0; 5)$, $D(2; 0; 1)$.</p> <p>$b = \underline{\hspace{1cm}}(1)\underline{\hspace{1cm}}$ $c = \underline{\hspace{1cm}}(2)\underline{\hspace{1cm}}$ $d = \underline{\hspace{1cm}}(3)\underline{\hspace{1cm}}$</p>								
10.1	<input type="text" value="0"/>	(1)								
10.2	<input type="text" value="1"/>	(2)								
10.3	<input type="text" value="5"/>	(3)								
11	<input type="text" value="125/2"/>	<p>Найдите криволинейный интеграл $\int_{(MN)} xy dl$ по кривой (MN), заданной уравнениями</p> $\begin{cases} x = 5 \cos t \\ y = 5 \sin t \end{cases}, \text{ где } M(5; 0), N(0; 5)$ <p>(Ответ запишите в виде обыкновенной несократимой дроби. Например: $1/3$; $-7/8$ и т.д.)</p>								
12	<table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>1</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	5	3	7	1	<p>Установите соответствие</p> <p>Криволинейный интеграл</p> <p>А) $\int_C y \ln(1+x) dx + x \ln(1+y) dy$ Б) $\int_C x \ln(1+x) dx + y \ln(1+x) dy$ В) $\int_C x \ln(x+y) dx + y \ln(1+x) dy$ Г) $\int_C x \ln(1+y) dx + y \ln(1+y) dy$</p> <p>Двойной интеграл</p> <p>1) $\iint_{D_C} \frac{-x}{1+y} dx dy$ 2) $\iint_{D_C} \frac{x}{1+y} dx dy$ 3) $\iint_{D_C} \frac{y}{1+x} dx dy$ 4) $\iint_{D_C} (\ln(x+y) - \ln(1+y)) dx dy$ 5) $\iint_{D_C} (\ln(1+y) - \ln(1+x)) dx dy$ 6) $\iint_{D_C} \left(\frac{x}{x+y} - \frac{y}{1+x} \right) dx dy$ 7) $\iint_{D_C} \left(\frac{y}{1+x} - \frac{x}{x+y} \right) dx dy$</p>
А	Б	В	Г							
5	3	7	1							
13	<input type="text" value="5"/>	<p>Интеграл по внешней стороне поверхности $S: x^2 + y^2 = z^2$ ($0 \leq z \leq 1$, $x \geq 0$) свели к двойному интегралу $\iint_D (x - z) dy dz = \iint_D F \cdot dy dz$</p> <p>Укажите область интегрирования</p> <p>1) </p> <p>2) </p> <p>3) </p> <p>4) </p> <p>5) </p>								

№	Ответ	Вопрос
14	600	Найдите поток векторного поля $F = (y \cdot z^2 - 2x)i + (x^2 z + 8y)j + (x \cdot y^3 - 2z)k$ через внешнюю сторону поверхности пирамиды, ограниченной координатными плоскостями и плоскостью $5x + y + 6z = 30$
15	2	<p>Скалярный потенциал поля $F = \left(\frac{1}{\sqrt{2x+y^2}} - \frac{1}{y} + 1 \right) i + \left(\frac{y}{\sqrt{2x+y^2}} + \frac{x}{y^2} - 1 \right) j$, равен</p> <p>1) $U = \frac{1+y}{\sqrt{2x+y^2}} - \frac{1}{y} + \frac{x}{y^2}$ 3) $U = \sqrt{2x+y^2} + \frac{y}{x} - x + y$</p> <p>2) $U = \sqrt{2x+y^2} - \frac{x}{y} + x - y$ 4) $U = \frac{1+y}{\sqrt{2x+y^2}} - \frac{1}{y} + \frac{x}{y^2} + x - y$</p>