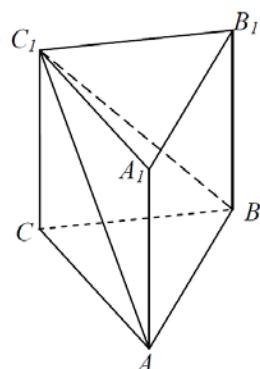


№	Задание	Баллы	
1.	<p>Запишите в рамку один из знаков “>”, “<” или “=” так, чтобы получилось истинное высказывание.</p> $\log_2 \frac{1}{8} \boxed{} \sqrt[3]{-8}.$	L 0 2	L 0 2
2.	<p>На рисунке изображён параллелограмм $ABCD$, в котором AC есть биссектриса угла BAD и $AB = 4$ см. Запишите в рамку периметр параллелограмма $ABCD$.</p> $P_{ABCD} = \boxed{} \text{ см.}$	L 0 2	L 0 2
3.	<p>На рисунке изображены графики функций $f, g : [-4; 4] \rightarrow \mathbb{R}$. Используя рисунок, заполните рамку так, чтобы получилось истинное высказывание.</p> <p>“Число решений уравнения $f(x) = g(x)$, принадлежащих промежутку $[-4; 4]$, равно $\boxed{}$.”</p>	L 0 2	L 0 2
4.	<p>Вкладчик положил в банк некоторую сумму денег под 7% годовых. Найдите сумму, положенную вкладчиком в банк, если известно, что по истечении года на его счету было 2407,5 леев.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4

<p>5.</p> <p>Пусть $Z = \begin{vmatrix} 2-i & 2+3i \\ i & 1+2i \end{vmatrix}$. Найдите комплексное число \bar{Z}.</p> <p><i>Решение:</i></p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> </table>	L	L	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4				
L	L																
0	0																
1	1																
2	2																
3	3																
4	4																
<p><i>Ответ:</i> _____.</p> <p>6. Решите на множестве \mathbb{R} уравнение $\log_x(4x - 3) = 2$.</p> <p><i>Решение:</i></p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> </table>	L	L	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6
L	L																
0	0																
1	1																
2	2																
3	3																
4	4																
5	5																
6	6																

7.	<p>Величина одного острого угла прямоугольного треугольника равна 30°, а длина наибольшего катета равна $5\sqrt{3}$ см. Найдите площадь круга, ограниченного описанной около данного треугольника окружностью.</p> <p><i>Решение:</i></p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 30px;"></td><td style="width: 30px; text-align: right;">L</td><td style="width: 30px; text-align: right;">L</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">0</td><td style="text-align: right;">0</td><td style="text-align: right;">0</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">2</td><td style="text-align: right;">2</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">3</td><td style="text-align: right;">3</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">4</td><td style="text-align: right;">4</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">5</td><td style="text-align: right;">5</td><td style="text-align: right;">5</td></tr> </table>		L	L	0	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	<i>Ответ:</i> _____.			
	L	L																									
0	0	0																									
1	1	1																									
2	2	2																									
3	3	3																									
4	4	4																									
5	5	5																									
8.	<p>Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 3x^4 + 4x^3 - 1$. Найдите промежутки монотонности функции f.</p> <p><i>Решение:</i></p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 30px;"></td><td style="width: 30px; text-align: right;">L</td><td style="width: 30px; text-align: right;">L</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">0</td><td style="text-align: right;">0</td><td style="text-align: right;">0</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">2</td><td style="text-align: right;">2</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">3</td><td style="text-align: right;">3</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">4</td><td style="text-align: right;">4</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">5</td><td style="text-align: right;">5</td><td style="text-align: right;">5</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">6</td><td style="text-align: right;">6</td><td style="text-align: right;">6</td></tr> </table>		L	L	0	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	<i>Ответ:</i> _____.
	L	L																									
0	0	0																									
1	1	1																									
2	2	2																									
3	3	3																									
4	4	4																									
5	5	5																									
6	6	6																									

<p>9. В вазе находятся розы красного цвета и розы белого цвета. Известно, что число красных роз на три больше чем число белых роз. Из вазы произвольно вынимают две розы. Вероятность, что розы будут разного цвета, равна $\frac{10}{21}$. Найдите исходное число роз находящихся в вазе.</p> <p><i>Решение:</i></p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>L</th> <th>L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> </tbody> </table>	L	L	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
L	L																		
0	0																		
1	1																		
2	2																		
3	3																		
4	4																		
5	5																		
6	6																		
7	7																		
<p>Ответ: _____.</p> <p>10. Пусть $ABC A_1 B_1 C_1$ - правильная треугольная призма. Через ребро AB и через вершину C_1 проведена плоскость, которая составляет с плоскостью ABC угол в 45°. Длина бокового ребра призмы равна $2\sqrt{3}$ см. Найдите объем призмы.</p> <p><i>Решение:</i></p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>L</th> <th>L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> </tbody> </table>	L	L	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
L	L																		
0	0																		
1	1																		
2	2																		
3	3																		
4	4																		
5	5																		
6	6																		
7	7																		



Ответ: _____.

			L	L
11.	<p>Найдите действительные значения $\alpha \in [\frac{\pi}{3}; 2\pi)$, при которых</p> $\sin \alpha - 2 \int_0^{\alpha} \cos 2x \, dx = 0.$ <p><i>Решение:</i></p>		0	0
			1	1
			2	2
			3	3
			4	4
			5	5
			6	6
			7	7
12.	<p>Найдите действительные значения параметра a, при которых уравнение</p> $\frac{(3^x-a)(x-2)}{x-1} = 0$ <p>имеет одно единственное действительное решение.</p> <p><i>Решение:</i></p>		0	0
			1	1
			2	2
			3	3
			4	4
			5	5
			6	6
	<i>Ответ:</i> _____.			
	<i>Ответ:</i> _____.			

Приложение

$$z = a + bi, \quad \bar{z} = a - bi$$

$$A_{\text{пр.тр.}} = \frac{1}{2} a \cdot b$$

$$A_{\text{тр.}} = \frac{1}{2} a \cdot h_a$$

$$A_{\text{тр.}} = \frac{a \cdot b \cdot c}{4R}$$

$$A_{\text{круга}} = \pi R^2$$

$$V_{\text{призмы}} = A_{\text{осн.}} \cdot H$$

$$C_n^m = \frac{n!}{m! (n-m)!}, \quad 0 \leq m \leq n$$

$$p(A) = \frac{m}{n}$$

$$(x^\alpha)' = \alpha x^{\alpha-1}$$

$$\int \cos x \, dx = \sin x + C$$

$$\sin 2x = 2 \sin x \cos x$$