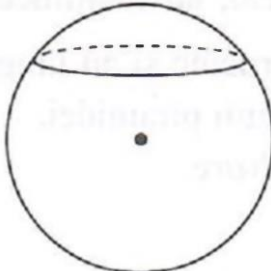
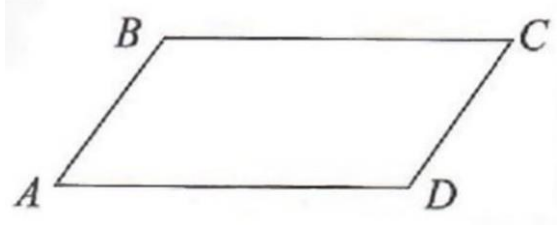


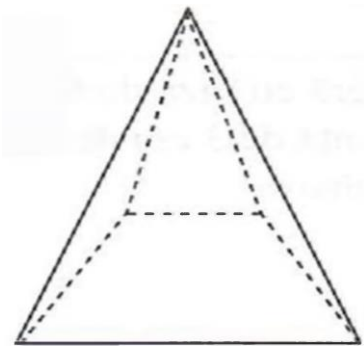
№	Итем ТЕСТ 21(Л)	Баллы	
I. Алгебра			
1	Покажите, что число $a = \log_{16} 64 + 8^{-\frac{1}{3}}$ является целым. Решение: Ответ: _____	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
2	Дан многочлен $P(X) = 2X^3 + (a - 2)X^2 - 3aX + 10$. Определите действительное значение a, зная, что остаток от деления многочлена на бином $Q(X) = X - 2$ равен 4. Решение: Ответ: _____	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
3	Решите на множестве R уравнение $2\sqrt{5 - x} - 3(x + 2) = 0$ Решение: Ответ: _____	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
4	Решите на множестве C уравнение $2iz^2 + (4 - i)z - 1 - 3i = 0$. Решение: Ответ: _____	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5

5	Дана матрица $M(x) = \begin{pmatrix} 6 & 3 & x-1 \\ 2x & 1 & 0 \\ 4 & x+2 & 2 \end{pmatrix}$, $x \in R$. Определите действительные числа x, так, чтобы матрица $M(x)$ была обратима. Решение: Ответ: _____.	L	L
		0	0
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4
		5	5
		6	6
		7	7
		8	8

II. Геометрия

6	Сфера радиусом 6 см пересечена плоскостью на расстоянии 3 см от её центра. Определите площадь сечения. Решение: Ответ: _____.		L	L
			0	0
			1	1
			2	2
			3	3
			4	4
			5	5
7	Дан параллелограмм $ABCD$ в котором $m(\angle BAD) = 60^\circ$. Биссектриса угла A пересекает диагональ BD в точке K таким образом, что $BK = 4$ см и $KD = 5$ см. Определите площадь параллелограмма $ABCD$. Решение: Ответ: _____.		L	L
			0	0
			1	1
			2	2
			3	3
			4	4
			5	5
			6	6
			7	7
			8	8

8	Основанием пирамиды является равнобедренная трапеция с основаниями 21 см и 9 см, а высота равна 8 см. Все боковые рёбра конгруэнтны и имеют длину $\frac{85}{8}\sqrt{5}$. Определите длину высоты пирамиды. <i>Решение:</i>	L	L
		0	0
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4
		5	5
		6	6
		7	7
		8	8
<i>Ответ:</i>			
III. Математический анализ			
9	Дана функция $f : R \rightarrow R, f(x) = 1 - \frac{1}{2}\cos(2x)$. Определите множество $E(f)$ значений функции f. <i>Решение:</i>	L	L
		0	0
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4
		5	5
	<i>Ответ:</i>_____.		
10	Дана функция $f : R \setminus \{2\} \rightarrow R, f(x) = \frac{2x - 1}{x - 2}$		
	а) Определите интервалы выпуклости и интервалы вогнутости функции f. <i>Решение:</i>	L	L
		0	0
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4
		5	5
		6	6
		7	7
		8	8
<i>Ответ:</i>_____			



	б) Вычислите $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x) - f(4)}{x - 4}$ Решение:	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
	Ответ: _____		
	в) Вычислите $\int_3^5 f(x) dx$ Решение:	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
	Ответ: _____		
ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ. БИНОМ НЬЮТОНА. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ			
11	Для выхода в финальный этап музыкального конкурса кандидату необходимо сдать не менее 2 проб из трех предложенных. Вероятность сдачи пробы равна 0,6. Какова вероятность того, что этот кандидат выйдет в финальный этап конкурса? Решение:	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
	Ответ: _____		

12	Определите средний член разложения бинома $\left(2\sqrt{3}x + \frac{1}{\sqrt{3}}\right)^n$, если сумма биномиальных коэффициентов разложения равна 128 <i>Решение:</i>	L	L
		0	0
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4
		5	5
		6	6
		7	7
		8	8
<i>Ответ:</i> _____			