

№	Итем ТЕСТ 19(Л)	Баллы	
I. Алгебра			
1	Вычислите среднее арифметическое чисел $a = \log_2(6 - 2\sqrt{5})$ и $b = \log_2(6 + 2\sqrt{5})$ <i>Решение:</i> <i>Ответ:</i> _____	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
2	Дан многочлен $P(X) = 7X^3 - 6X^2 + bX + 1$. Зная, что остаток от деления многочлена $P(x)$ на бином $X + 1$ равен 3, найдите действительное число b . <i>Решение:</i> <i>Ответ:</i> _____	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
3	Решите на множестве R неравенство $\log_{\frac{4}{5}}(1 - 2x) - 2 \geq 0$ <i>Решение:</i> <i>Ответ:</i> _____	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
4	Дано $z = \begin{vmatrix} 2x + yi & 3x - yi \\ -i^3 & 1 \end{vmatrix}$. Найдите действительные числа x и y , так что $z = 3 - 5i$, где $i^2 = -1$. <i>Решение:</i> <i>Ответ:</i> _____	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5

8	Дан треугольник ABC, в котором $AB = 12$ см, $AC = 18$ см, а AD - это биссектриса длиной $9\sqrt{2}$ см. Определите длину стороны BC. Решение: Ответ:	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
III. Математический анализ			
9	Дана последовательность $(a_n)_{n \geq 1}$, $a_{n+1} = a_n^2 + 2$, $a_1 = 1$. Вычислите разность $a_4 - a_2$. Решение: Ответ:	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
10	Дана функция $f : R \rightarrow R$, $f(x) = \ln(x^2 + 4)$		
	а) Определить точки перегиба функции f. Решение: Ответ:	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8

	б) Дана функция $g : \mathbb{R} \setminus \{0\} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = \frac{f(x)}{x}$. Определите горизонтальную асимптоту на $+\infty$ графика функции g. Решение: Ответ: _____	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
	в) Вычислите $\int_0^1 f(x)dx$ Решение: Ответ: _____	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ. БИНОМ НЬЮТОНА. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ			
11	Игральный кубик бросают пять раз. Какова вероятность, что среди пяти бросков ровно два раза появится грань с двумя точками? Решение: Ответ: _____	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8

12	Для каких значений a сумма третьего члена и пятого члена разложения бинома $\left(\sqrt{2^a} + \frac{1}{\sqrt{2^{a-1}}}\right)^6$ будет равна 135?	L	L
	Решение:	0	0
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4
		5	5
		6	6
		7	7
		8	8
Ответ: _____			