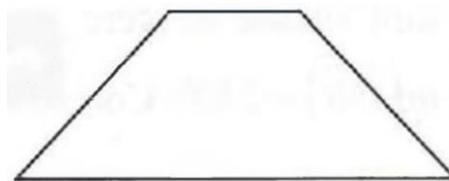


№	Итем ТЕСТ 20(Л)	Баллы	
I. Алгебра			
1	<p>Вычислите значение выражения: $6^{\log_3 49} + \log_3 27$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
2	<p>Дан многочлен $P(X) = 5X^3 - 2X^2 + X - 4$. Определите остаток деления многочлена $P(X)$ на бином $X + 2$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
3	<p>Решите на множестве R неравенство $\sqrt{6 + 5x} \leq 3 + 2x$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
4	<p>Решите на множестве C уравнение $z^2 - z(2 + 5i) - 5 + 5i = 0$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5

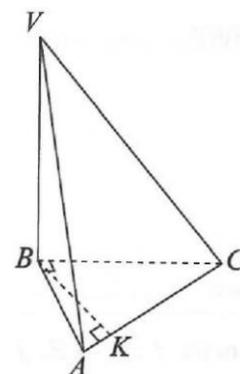
<p>5 Определите действительные значения x, для которых матрица $A = \begin{pmatrix} \sqrt{5-3^x} & \sqrt{2} \\ 2\sqrt{2} & \sqrt{5+3^x} \end{pmatrix}$ обратима.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L	L
	0	0
	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	5
	6	6
	7	7
8	8	

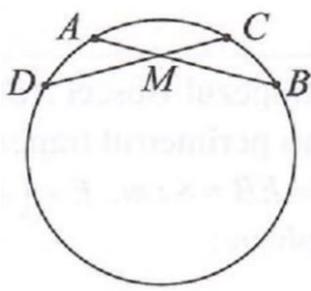
II. Геометрия

<p>6 Дана равнобедренная трапеция $ABCD$ с меньшей основанием $DC = 14$ см. Определите периметр трапеции, если высота трапеции $CE = EB = 8$ см, $E \in [AB]$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L	L
	0	0
	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
5	5	



<p>7 Основанием пирамиды $VABC$ является прямоугольный треугольник ABC, $m(\angle ABC) = 90^\circ$ и высотой BK, таким образом, что $KC = 27$ см, $AK = 3$ см. Ребро VB перпендикулярно плоскости основания и конгруэнтно медиане треугольника ABC, проведенной из вершины B. Определите объем пирамиды $VABC$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L	L
	0	0
	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	5
	6	6
	7	7
8	8	



8	<p>Дана окружность с центром в точке O и точки A, C, B, D на этой окружности таким образом, что $m(\widehat{DB}) = 240^\circ$. Хорды $AB = CD = 40$ см пересекаются в точке M, так, что $\frac{CM}{MD} = \frac{AM}{MB} = \frac{3}{7}$. Определите площадь круга ограниченной этой окружностью.</p> <p>Решение:</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p>Ответ: _____</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
III. Математический анализ			
9	<p>Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2\sin x + 1$. Определите множество значений функции $E(f)$.</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
10	<p>Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$</p> <p>а) Вычислите $\int_0^1 xf(x)dx$.</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8

	<p>б) Дана функция $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $g(x) = x + f(x)$. Определите горизонтальную асимптоту на $-\infty$ функции g. Решение:</p> <p>Ответ: _____</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
	<p>в) Напишите уравнение касательной графику функции f, которая проходит через точку $M(1; 1)$. Решение:</p> <p>Ответ: _____</p>	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	<p>9 книг разложены по 3 ящикам трёх разных цветов. Какова вероятность того, что в красном ящике 4 карты, в желтом ящике 3 карты и в синем ящике 2 карты? Решение:</p> <p>Ответ: _____</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8

