|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Итем ТЕСТ 2(Л)** | **Баллы** |
| **I. Алгебра** |
| **1** | Вычислите значение выражения: $\sqrt{81^{\frac{3}{4}}+(\frac{1}{3})^{−2}}$.*Решение*:*Ответ*:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | L012345 | L012345 |
| **2** | Дан многочлен $P\left(X\right)=X^{3}−аX^{2}+X+а$. Определите действительные значение числа а, если X = 2 является корнем многочлена Р(x)*Решение:**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | L012345 | L012345 |
| **3** | Решите на множестве $R $неравенство $\sqrt{2х+х^{2}}\leq 1−x$*Решение:**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | L012345678 | L012345678 |
| **4** | Решите на множестве C уравнение: 2z+$\left|z\right|=1+2i$*Решение:**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | L012345 | L012345 |
| **5** | Решите на множестве R уравнение $\frac{cos(2x)+5sinx−3}{\sqrt{cosx}}$=0*Решение:**Ответ*:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | L012345678 | L012345678 |
| **II. Геометрия** |
| **6** | Катет прямоугольного треугольника имеет длину 6 см, а длина медианы, соответствующая этому катету равна 5 см. Определите длину медианы соответствующую гипотенузе.*Решение*:*Ответ*:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | L012345 | L012345 |
| **7** | Полная поверхность прямого кругового конуса равна 243$π$ см² . Определите объём конуса зная, что образующая с плоскостью основания образовывает угол 60°*Решение*:*Ответ*:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | L012345678 | L012345678 |
| **8** | В равнобедренной трапеции боковая сторона конгруэнтна средней линии, а мера острого угла равна 60°. Определите площадь трапеции , если известно, что радиус описанной окружности 3$\sqrt{7}$ см *Решение:**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | L012345678 | L012345678 |
| **III. Математический анализ** |  |
| **9** | Определите $а\_{50}$ член арифметической прогрессии $(а\_{n})\_{n\geq 1},$ если $а\_{6}=26$ и r=-2*Решение*:*Ответ*:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | L012345 | L012345 |
| **10** | $$Дана функция f :R\rightarrow R, f\left(x\right)=x^{3}−6x^{}$$ |  |
| *а*) Определить локальные экстремумы функции $f$.*Решение:**Ответ*:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | L012345678 | L012345678 |
| *б)* Вычислите числовое значение площади фигуры, ограниченной графиком функции $f$, осью Ox и прямыми х = 1 и х =$\sqrt{3}$ *Решение:**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | L012345678 | L012345678 |
| *в)* $Дана функция ℎ :R \\left\{0\right\}\rightarrow R, ℎ\left(x\right)=\frac{f(x)}{x}$. Запишите уравнение касательной к графику функции h, если касательная, проведённая к графику образует с положительным направлением оси Ox угол 45°*Решение:**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | L012345678 | L012345678 |
| **ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ. БИНОМ НЬЮТОНА. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ** |
| **11** | Монета в 25 бань бросается шесть раз. Какова вероятность, что герб монеты появится ровно четыре раза?*Решение*:*Ответ*:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | L012345678 | L012345678 |
| **12** |  Определите член который содержит $а^{3}$ из разложения бинома $\left(\sqrt{a}+\frac{1}{2\sqrt[4]{a}}\right)^{n}, a>0.$Если сумма биномиальных коэффициентов нечётного порядка равна 2048*Решение*:*Ответ*:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | L012345678 | L012345678 |