

**MINISTERUL EDUCAȚIEI  
ȘI CERCETĂRII  
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA NAȚIONALĂ  
PENTRU CURRICULUM ȘI  
EVALUARE**

Район/ Муниципий

Место жительства

Учебное заведение

Фамилия, имя ученика

**МАТЕМАТИКА**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ  
ЛИЦЕЙСКИЙ ЦИКЛ**

Реальный профиль

04 апреля 2022 года

Время выполнения: 180 минут.

Необходимые материалы: *ручка с пастой синего цвета, карандаш, линейка, резинка.*

**Памятка для кандидата:**

- Прочитай внимательно и аккуратно выполни каждое задание.
- Работай самостоятельно.

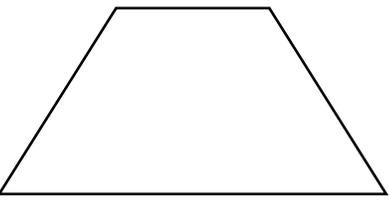
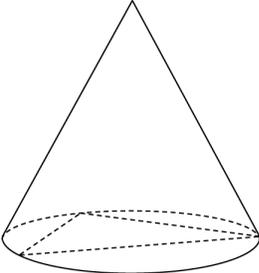
***Желаем успехов!***

Количество баллов \_\_\_\_\_



№	Задание	Баллы	
<b>АЛГЕБРА</b>			
1.	<p>Вычислите значение выражения: <math>\frac{\sqrt[3]{81}}{9^{1/6}}</math>.</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>Найдите комплексно-сопряжённое к числу <math>z = \begin{vmatrix} 2 - i &amp; 2 \\ i &amp; 2 + i \end{vmatrix}</math>, где <math>i^2 = -1</math>.</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 <math>\mathbb{R}</math> уравнение <math>5 \cdot 25^{2x} = 0,04</math>.</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>Пусть <math>E(\alpha) = (\sin \alpha + \cos \alpha)^2 + \sin^4 \alpha - \cos^4 \alpha</math>. Покажите, что <math>E\left(\frac{\pi}{8}\right)</math> есть натуральное число.</p> <p><i>Решение:</i></p>          	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8



7.	<p>Длины оснований равнобедренной трапеции равны <math>4\sqrt{3}</math> см и <math>12\sqrt{3}</math> см. Найдите длину диагонали трапеции, если известно, что угол при большем основании равен <math>30^\circ</math>.</p> <p><i>Решение:</i></p>		L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
<p><i>Ответ:</i> _____.</p>				
8.	<p>В основании прямого кругового конуса вписан треугольник со сторонами 15 см, 21 см и 24 см. Найдите объем конуса, если известно, что длина образующей равна 14 см.</p> <p><i>Решение:</i></p>		L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
<p><i>Ответ:</i> _____.</p>				

**МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

9.	<p>Дана последовательность <math>(a_n)_{n \geq 1}</math>, <math>a_{n+1} = 2a_n - 3</math>, <math>a_1 = 2</math>. Найдите значение выражения <math>a_2 + a_3</math>.</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
10.	<p>Дана функция <math>f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}</math>, <math>f(x) = x e^x</math>.</p> <p>а) Напишите уравнение касательной к графику функции <math>f</math> в точке с абсциссой <math>x_0 = 0</math>.</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
	<p>б) Сравните: <math>\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{1}{x} - \frac{1}{x^2+x} \right)</math> и <math>f\left(\frac{1}{2}\right)</math>.</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



