

**MINISTERUL EDUCAȚIEI  
ȘI CERCETĂRII  
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA NAȚIONALĂ  
PENTRU CURRICULUM ȘI  
EVALUARE**

Район/ Муниципий

Место жительства

Учебное заведение

Фамилия, имя ученика

**ТЕСТ № 1**

**МАТЕМАТИКА**

**ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ТЕСТ  
ЛИЦЕЙСКИЙ ЦИКЛ**

Реальный профиль

февраль, 2022 год

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>\log_{\sqrt{2}} 4 - 4</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 действительные значения <math>a</math>, при которых <math>X = -1</math> есть корень многочлена <math>P(X) = X^3 - X^2 + (a - 2)X + 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{N}</math> неравенство <math>100^{2-x} &gt; 0,001</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>Найдите комплексное число <math>z = a + bi</math>, <math>a, b \in \mathbb{R}</math>, <math>i^2 = -1</math>, такое, что <math>\frac{2\bar{z}+4i}{z+1} = i</math>, где <math>\bar{z}</math> - комплексное сопряжённое к числу <math>z</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





## МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

9.	Исследуйте ограниченность последовательности $(a_n)_{n \geq 1}$ , $a_n = 1 + \frac{1}{n}$ . <i>Решение:</i>          <i>Ответ:</i> _____	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
10.	Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = x^4 - 4x^3$ . а) Найдите промежутки монотонности функции $f$ . <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
	б) Вычислите: $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x)}{x^2 - 16}$ . <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

	<p>с) Вычислите:</p> $\int_{-1}^1  f(x)  dx.$ <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
--	--	--	--

**ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ. БИНОМ НЬЮТОНА.  
ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ**

11.	<p>В зимнюю сессию запланировано два экзамена, которые могут проводиться либо с физическим присутствием в аудитории, либо в онлайн-формате. Вероятность того, что первый экзамен будет проводиться с физическим присутствием в аудитории, равна <math>\frac{4}{5}</math>. Вероятность того, что второй экзамен будет проводиться с физическим присутствием в аудитории, равна <math>\frac{3}{4}</math>. Найдите вероятность того, что хотя бы один экзамен будет проводиться с физическим присутствием в аудитории.</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
-----	--	--	--

