

**MINISTERUL EDUCAȚIEI,
CULTURII 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**

Профиль: гуманитарный, искусство, спортивный

18 мая 2021 года

Время выполнения: 180 минут.

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

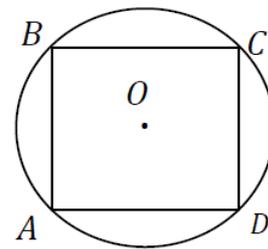
Памятка для кандидата:

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

Желаем успехов!

Количество баллов _____

№	Задание	Баллы	
1.	<p>Впишите в рамку целое число так, чтобы получилось истинное высказывание.</p> $\log_3 9 = \log_9 \boxed{}.$	L 0 2	L 0 2
2.	<p>Дана числовая последовательность $(a_n)_{n \geq 1}$, $a_n = 3n - 1$.</p> <p>Впишите в рамку одно из выражений “является” или “не является” так, чтобы чтобы получилось истинное высказывание.</p> <p>”Число 2021 <input data-bbox="450 539 813 613" type="text"/> членом последовательности $(a_n)_{n \geq 1}$.”</p>	L 0 2	L 0 2
3.	<p>На рисунке, квадрат $ABCD$ вписан в окружность с центром O.</p> <p>Впишите в рамку длину стороны квадрата $ABCD$, если известно, что площадь круга, ограниченного окружностью, равна $\pi \text{ см}^2$.</p> <p>$l = \boxed{} \text{ см.}$</p>	L 0 2	L 0 2
4.	<p>Одновременно подбрасывают 3 монеты. Найдите вероятность того, что на все монеты выпадет одна и та же сторона.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4



5.	<p>Вычислите значение выражения: $\sqrt[3]{C_{10}^3 + \left(\frac{1}{25}\right)^{-\frac{1}{2}}}$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4
6.	<p>Решите на множестве \mathbb{C} уравнение $\frac{iz}{2+i} = 2 - i$, где $i^2 = -1$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4

<p>9.</p>	<p> Диагональ правильной четырёхугольной призмы образует с плоскостью основания угол 30°. Найдите объем призмы, если известно, что диагональ основания имеет длину 6 см. <i>Решение:</i> </p> <div data-bbox="1098 125 1361 472" data-label="Image"> </div> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5</p>
<p>10.</p>	<p> Дано множество $A = \left\{x \in \mathbb{R} \mid 1 - \frac{9}{x-3} + \frac{36}{x^2-3x} \leq 0\right\}$. Найдите множество $A \cap \mathbb{N}$. <i>Решение:</i> </p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5 6</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5 6</p>

11.	<p>Решите на множестве \mathbb{R} уравнение</p> $\frac{\log_3^2 x - \log_{\sqrt{3}} x}{\sqrt{x-2}} = 0.$ <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
12.	<p>Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 3 - 4x$. Найдите первообразные F функции f такие, что $F(x) < f(x)$, для любого $x \in \mathbb{R}$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> $F: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $F(x) =$ _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6

Приложение

$$\log_a b^c = c \log_a b, \quad a \in \mathbb{R}_+^* \setminus \{1\}, \quad b \in \mathbb{R}_+^*, \quad c \in \mathbb{R}$$

$$\log_{a^c} b = \frac{1}{c} \log_a b, \quad a \in \mathbb{R}_+^* \setminus \{1\}, \quad b \in \mathbb{R}_+^*, \quad c \neq 0$$

$$\log_a b + \log_a c = \log_a(b \cdot c), \quad a \in \mathbb{R}_+^* \setminus \{1\}, \quad b, c \in \mathbb{R}_+^*$$

$$\log_a b - \log_a c = \log_a \frac{b}{c}, \quad a \in \mathbb{R}_+^* \setminus \{1\}, \quad b, c \in \mathbb{R}_+^*$$

$$C_n^m = \frac{n!}{m!(n-m)!}, \quad 0 \leq m \leq n$$

$$(x^\alpha)' = \alpha x^{\alpha-1}$$

$$\int x^\alpha dx = \frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1} + C, \quad \alpha \in \mathbb{R} \setminus \{-1\}$$

$$\mathcal{A}_{\text{круга}} = \pi R^2$$

$$\mathcal{A}_\Delta = \frac{1}{2} a \cdot h_a$$

$$\mathcal{V}_{\text{призмы}} = \mathcal{A}_{\text{осн.}} \cdot H$$