

**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

03 апреля 2023 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.

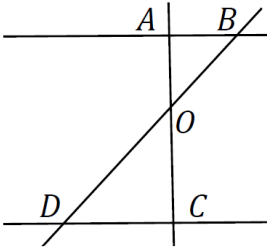
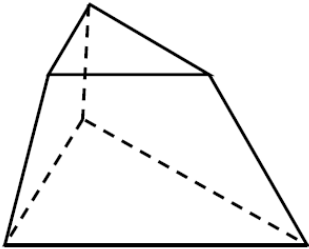
Желаем успехов!

Количество баллов _____

<p>5.</p> <p>Решите на множестве \mathbb{R} неравенство $\frac{ 4-x^2 }{4^x-2^{x+1}-8} \geq 0$.</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
--	--	--	--

ГЕОМЕТРИЯ

<p>6.</p> <p>Площадь основания прямого кругового цилиндра равна площади боковой поверхности и равна 16π см². Найдите объем цилиндра.</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>7.</p>	<p>На рисунке, секущая AC перпендикулярна параллельным прямым AB и DC и пересекает секущую BD в точке O так, что $DO = 3 \cdot OB$. Найдите площадь треугольника DCO, если $BD = 20$ см и $AB = 4$ см.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>		<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p>
<p>8.</p>	<p>В правильной усечённой треугольной пирамиде, стороны оснований имеют длину 6 см и 3 см, а длина высоты - 1 см. Найдите величину в градусах угла, образованного боковым ребром с плоскостью большего основания.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>		<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p>

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

9.	<p>Найдите разность арифметической прогрессии $(a_n)_{n \geq 1}$, если $a_2 = 2$ и $a_5 = 17$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5</p>
10.	<p>Дана функция $f: \left[-\frac{1}{2}; 12\right] \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \sqrt{2x + 1}$.</p> <p>а) Напишите уравнение касательной к графику функции f в точке пересечения графика функции f с осью Oy.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5 6 7 8</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5 6 7 8</p>
	<p>б) Найдите числовое значение площади подграфика функции f.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5 6 7 8</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5 6 7 8</p>

12.	<p>В разложении степени бинома $\left(\sqrt{x} - \frac{1}{x^2}\right)^n$ сумма биномиальных коэффициентов, стоящих на нечетных местах равна 512. Найдите член разложения, не содержащий x.</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
-----	---	--	--

Приложение

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

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

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

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

$$(x^\alpha)' = \alpha x^{\alpha-1}, \quad \alpha \in \mathbb{R}$$

$$y = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$$

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

$$\operatorname{tg}(\alpha + \beta) = \frac{\operatorname{tg}\alpha + \operatorname{tg}\beta}{1 - \operatorname{tg}\alpha \cdot \operatorname{tg}\beta}$$

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

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

$$\mathcal{A}_{\text{бок.пов.цил.}} = 2\pi RH$$

$$\mathcal{V}_{\text{цилиндра}} = \pi R^2 H$$

$$(a + b)^n = C_n^0 a^n + C_n^1 a^{n-1} b + C_n^2 a^{n-2} b^2 + \dots + C_n^k a^{n-k} b^k + \dots + C_n^n b^n$$

$$T_{k+1} = C_n^k a^{n-k} b^k, \quad k \in \{0, 1, 2, \dots, n\}$$

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