

**MINISTERUL EDUCAȚIEI,
CULTURII ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA NAȚIONALĂ
PENTRU CURRICULUM ȘI
EVALUARE**

Район/ Муниципий

Место жительства

Учебное заведение

Фамилия, имя ученика

ТЕСТ № 2

МАТЕМАТИКА

**ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ТЕСТ
ЛИЦЕЙСКИЙ ЦИКЛ**

Реальный профиль

февраль 2021 года

Время выполнения: 180 минут.

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

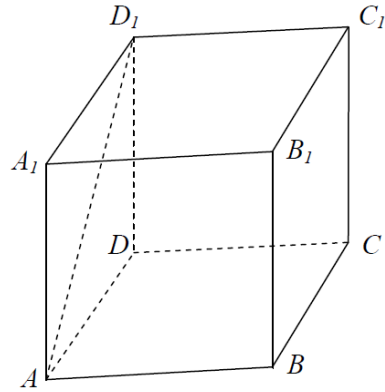
Памятка для кандидата:

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

Желаем успехов!

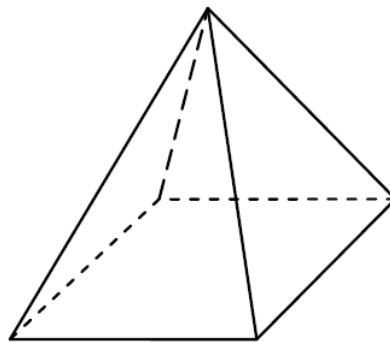
Количество баллов _____

№	Задание	Баллы	
1.	<p>Впишите в рамку целое число так, чтобы получилось истинное высказывание.</p> $81^{0,5} = \square^2.$	L 0 2	L 0 2
2.	<p>Заполните рамку так, чтобы получилось истинное высказывание.</p> <p>„Множество значений функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2 - \sin x$, есть $E(f) = \square$.”</p>	L 0 2	L 0 2
3.	<p>На рисунке изображён куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$.</p> <p>Заполните рамку так, чтобы получилось истинное высказывание.</p> <p>„Градусная величина угла, образованного прямыми AD_1 и DC равна \square .”</p>	L 0 2	L 0 2
4.	<p>Вычислите значение выражения $\frac{1}{2} \lg 36 + \log_{0,1} 60$.</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4
5.	<p>Найдите действительные значения a и b, при которых $(1 + i)ai + (2 - 3i)b = 3 - 2i$, где $i^2 = -1$.</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5



8.	<p>Дана функция $f: \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \frac{1}{x} + \frac{x^2}{2}$. Найдите промежутки монотонности функции f.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6
9.	<p>В день 1 Марта пять девочек решили подарить своим пятерым одноклассникам мэрцишоры. Каждая из них дарит мэрцишор одному однокласснику, взятому наугад. Найдите вероятность того, что каждый из этих одноклассников получит по мэрцишору.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
	<p><i>Ответ:</i> _____.</p>		

10. Основанием пирамиды служит ромб со стороной 12 см и углом 60° . Найдите объем пирамиды, если двугранные углы при основании пирамиды равны 30° .
Решение:



L
0
1
2
3
4
5
6

L
0
1
2
3
4
5
6

Ответ: _____.

11.	<p>Вычислите: $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin(2x)}{\sqrt{1+\cos^2 x}} dx$.</p> <p>Решение:</p> <p>_____</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Найдите действительные значения a, при которых область допустимых значений выражения $E(x) = \frac{8^x}{a \cdot 4^x + (a-1)2^x - 1}$ есть множество \mathbb{R}.</p> <p>Решение:</p> <p>_____</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6

Приложение

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

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

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

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

$$\sin(2x) = 2 \sin x \cos x$$

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

$$(\cos x)' = -\sin x$$

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

$$V_{\text{пирамиды}} = \frac{1}{3} \mathcal{A}_{\text{осн.}} \cdot H$$

$$\mathcal{A}_{\text{параллелограмма}} = a \cdot h_a$$