

**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**

Реальный профиль

08 апреля 2019 года

Время выполнения: 180 минут.

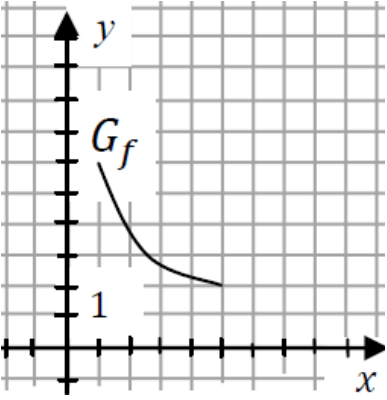
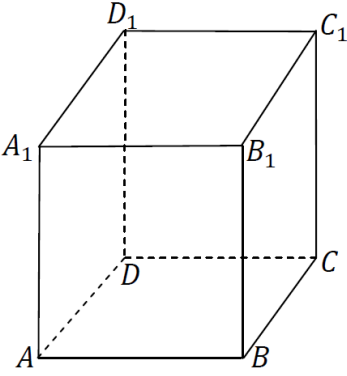
Необходимые материалы: *ручка с пастой синего цвета, карандаш, линейка, резинка.*

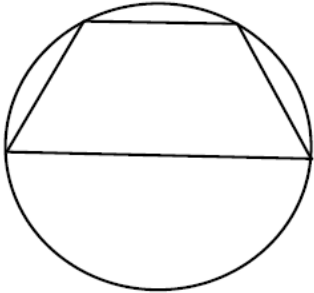
Памятка для кандидата:

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

Желаем успехов!

Количество баллов _____

№	Задание	Баллы	
1.	Впишите в рамку один из знаков “<”, “>” или “=” так, чтобы получилось истинное высказывание. $\log_{1/3} 5 \quad \boxed{} \quad \log_{1/3} 6.$	L 0 2	L 0 2
2.	На рисунке изображён график дифференцируемой функции $f: (1; 5) \rightarrow \mathbb{R}$. Впишите в рамку один из знаков “<”, “>” или “=” так, чтобы получилось истинное высказывание. $f(x) \quad \boxed{} \quad f'(x), \forall x \in (1; 5).$ 	L 0 2	L 0 2
3.	На рисунке изображён куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ с ребром 2 см. Впишите в рамку расстояние d от вершины A до ребра $D_1 C_1$. $d = \boxed{} \text{ см.}$ 	L 0 2	L 0 2
4.	Вычислите значение выражения $\sqrt[3]{4 - 5 \cdot 32^{-0,6}}$. Решение: Ответ: _____.	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4
5.	Дана матрица X, при которой $\begin{pmatrix} -3 & 4 \\ -8 & 5 \end{pmatrix} + 4X = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$. Определите, если матрица X обратима. Решение: Ответ: _____.	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5

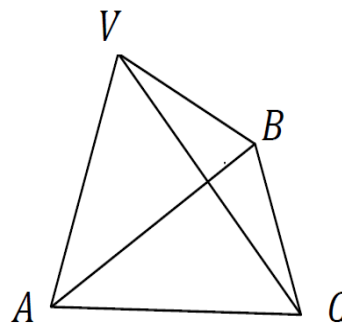
	6. Найдите действительные значения p и q, при которых $2 + i$, где $i^2 = -1$, есть решение уравнения $x^2 + px + q = 0$. <i>Решение:</i> <i>Ответ:</i>_____.	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
	7. Большее основание равнобедренной трапеции является диаметром окружности, описанной около трапеции. Длина боковой стороны трапеции равна 15 см, а длина высоты равна 12 см. Найдите длину радиуса окружности, описанной около трапеции.  <i>Решение:</i> <i>Ответ:</i>_____.	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6

8.	Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \sin(2x)$. Найдите первообразную F функции f так, чтобы графики функций f и F пересекались в точке с абсциссой $x = \frac{\pi}{4}$. <i>Решение:</i> <i>Ответ:</i> $F: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $F(x) =$_____.	L	0 1 2 3 4 5 6	L	0 1 2 3 4 5 6
9.	С цифрами 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 образуют коды из 10 неповторяющихся символов. Найдите вероятность того, что случайно взятый код содержит последовательность 123. <i>Решение:</i> <i>Ответ:</i>_____.	L	0 1 2 3 4 5	L	0 1 2 3 4 5

10.

Основанием пирамиды $VABC$ служит равносторонний треугольник ABC . Грань VAB , где $VA = VB$, перпендикулярна плоскости основания, а другие боковые грани наклонены к плоскости основания под углом 45° . Длина высоты пирамиды равна $2\sqrt{3}$ см. Найдите длину стороны основания пирамиды.

Решение:

L
0
1
2
3
4
5
6L
0
1
2
3
4
5
6

Ответ: _____.

11.	Дана функция $f: (0; +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x + \ln^2 x$. Найдите точки перегиба функции f. Решение: Ответ:_____.	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	Найдите действительные значения a, при которых уравнение $(x^2 - 5x + 6)\sqrt{2^x - a} = 0$ имеет 2 действительных решения. Решение: Ответ:_____.	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6

Приложение

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

$$(\ln x)' = \frac{1}{x}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)' = \frac{f' \cdot g - f \cdot g'}{g^2}$$

$$\int \sin x \, dx = -\cos x + C$$