

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA DE ASIGURARE
A CALITĂȚII**

Район/ Муниципий

Место жительства

Учебное заведение

Фамилия, имя ученика

МАТЕМАТИКА

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ
ЛИЦЕЙСКИЙ ЦИКЛ**

Профиль: гуманитарный, искусство, спортивный, технологический

02 апреля 2015 года

Время выполнения: 180 минут.

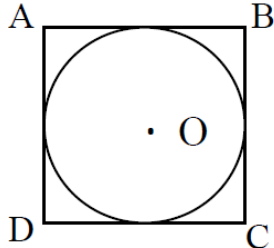
Необходимые материалы: *ручка заправленная пастой синего цвета, карандаш, линейка, резинка.*

Памятка для кандидата:

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

Желаем успехов!

Количество баллов _____

№	Задание	Баллы	
1.	<p>Впишите в рамку число так, чтобы получилось истинное высказывание.</p> $\sqrt[3]{-27} + 3 = \boxed{}.$	L 0 2	L 0 2
2.	<p>Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 3^x - 4$. Впишите в рамки числа так, чтобы получилось истинное высказывание.</p> <p>”А($\boxed{}$; $\boxed{}$) является точкой пересечения функции f с осью ординат.”</p>	L 0 2	L 0 2
3.	<p>На рисунке изображён квадрат $ABCD$ со стороной 2 см. Впишите в рамку длину окружности с центром в точке O, вписанной в квадрат $ABCD$.</p> $l_{\text{окр.}} = \boxed{} \text{ см.}$ 	L 0 2	L 0 2
4.	<p>Ученик имеет в кармане шесть купюр по 1 лею, две купюры по 5 лей, одну купюру 10 лей. Проезд в троллейбусе стоит 2 лея. Найдите вероятность того, что ученик сможет оплатить проезд одной купюрой, случайно вынутой из кармана.</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4

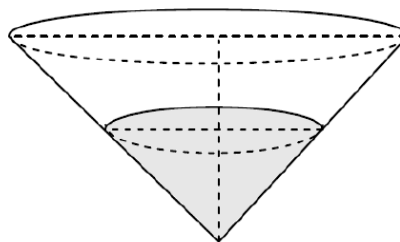
5.	<p>Установлено, что на диске 9 файлов заражены вирусами, что составляет 4,5% от общего числа файлов на этом диске. Найдите количество незаражённых файлов на диске.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i>_____.</p>	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4
6.	<p>Пусть $d = \begin{vmatrix} -1 & 3 \\ 2 & -5 \end{vmatrix}$. Решите на множестве \mathbb{R} неравенство $\frac{x^2}{x+d} \geq 0$.</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

7.	<p>Дан равнобедренный треугольник ABC, в котором $[AB] \equiv [BC]$ и $m(\angle BAC) = 30^\circ$. Найдите площадь треугольника ABC, если известно, что длина высоты BK равна 2 см.</p> <p><i>Решение:</i></p> <div data-bbox="820 212 1260 392" data-label="Image"> </div> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>Дана функция $f: (0; +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x - \frac{3}{x}$. Найдите первообразную F функции f, для которой $F(1) = 0$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> $F: (0; +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$, $F(x) =$ _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6

9.

В сосуд, имеющий форму прямого кругового конуса (смотрите рисунок), налили 50 мл жидкости до половины высоты сосуда. Найдите количество жидкости, которое нужно долить в сосуд, чтобы заполнить его доверху.

Решение:



Ответ: _____

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

10.

Решите на множестве \mathbb{N} уравнение $3C_{n+1}^2 - 2A_n^2 = n$.

Решение:

Ответ: _____

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

11.	Решите на множестве \mathbb{R} уравнение $\log_3(x + 2) + \log_3(8 - x) = \log_3(6x)$. <i>Решение:</i>	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6
	<i>Ответ:</i> _____.		
12.	Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^2 + x + 1$. Найдите координаты точки графика f , в которой касательная к этому графику образует с положительным направлением оси Ox угол 45° . <i>Решение:</i>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
	<i>Ответ:</i> _____.		

Приложение

$$l_{\text{окр.}} = 2\pi R$$

$$\mathcal{V}_{\text{конуса}} = \frac{1}{3}\pi R^2 H$$

$$\mathcal{A}_{\text{тр.}} = \frac{1}{2}a \cdot h_a$$

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

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

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

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

$$\int \frac{dx}{x} = \ln|x| + C$$