

**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
ГИМНАЗИЧЕСКИЙ ЦИКЛ**

30 марта 2023 года

Время выполнения: 120 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 _____

Приложение

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

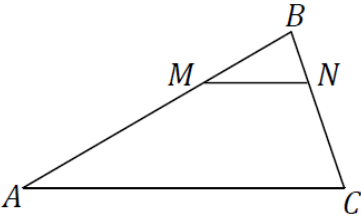
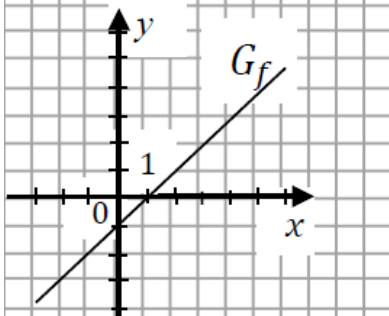
$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$$

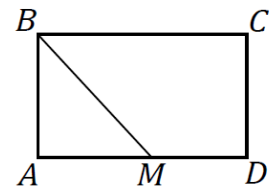
$$\mathcal{A}_{\text{бок.пов.усеч.конуса}} = \pi(R + r)g$$

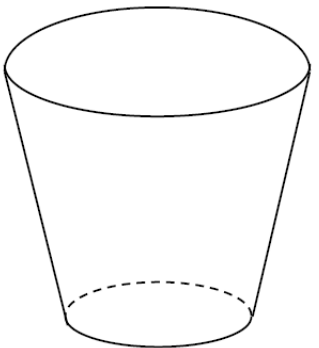
$$\mathcal{A}_{\text{круга}} = \pi r^2$$

$$\mathcal{A}_{\text{трапеции}} = \frac{a + b}{2} h$$

№	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = -\frac{1}{5} + \frac{1}{4}$ и $b = (-10)^2$. Впишите в рамки действительные числа так, чтобы получилось истинное высказывание.</p> <p>“$a = \square$, $b = \square$, $a \cdot b = \square$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>На рисунке изображён треугольник ABC, в котором $MN \parallel AC$, $M \in (AB)$, $N \in (BC)$, $MB = 3$ см, $BN = 2$ см, $NC = 4$ см.</p> <p>Впишите в рамку длину стороны AB.</p> <p>$AB = \square$ см.</p> 	L 0 3
3.	<p>На рисунке изображён график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = ax + b, a \neq 0$.</p> <p>Используя рисунок, впишите в рамку одно из выражений “принадлежит” или “не принадлежит” так, чтобы получилось истинное высказывание.</p> <p>„Точка $A(2; -1)$</p> <p>\square графику функции f.”</p> 	L 0 3
4.	<p>При сушке, из 1,8 килограммов винограда получается 450 граммов изюма. Определите, сколько килограммов винограда потребуется для получения 5 килограммов изюма.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p>_____</p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

<p>5.</p>	<p>Вычислите значение выражения: $\sqrt{108} - 2\sqrt{3}(3 - \sqrt{12})$. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4</p>
<p>6.</p>	<p>Найдите действительные решения уравнения $3x^2 + 7x + 2 = 0$, которые не принадлежат промежутку $(-\sqrt{3}; 0)$. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4</p>
<p>7.</p>	<p>Точка M есть середина стороны AD прямоугольника $ABCD$, так что BM есть биссектриса угла ABC и $BM = 2\sqrt{2}$ см. Найдите площадь трапеции $BCDM$. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5</p>



8.	<p>В детском саду, воспитательница хочет раздать детям из группы орехи из одной корзины. Если она раздаст по 2 ореха каждому ребёнку, в корзине останутся 20 орехов, а если раздаст по 3 ореха, один ребёнок не получит ни одного ореха. Определите, сколько орехов в корзине и сколько детей в группе. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
9.	<p>Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -3x + 8$. Найдите натуральные значения x, при которых соответствующие значения функции f неотрицательные. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> $x \in$ _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p>Ведро без крышки имеет форму прямого усеченного кругового конуса с радиусами оснований 10 см и 15 см и образующей 25 см. Определите, достаточно ли 3-х бутылок краски для покраски внешней поверхности ведра, если известно, что краской из одной бутылки можно покрасить поверхность в 725 см^2. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	 L 0 1 2 3 4

11.	<p>Показать, что значение выражения $E(X) = \left(1 - \frac{X-3}{X^2-9}\right) : \frac{5X}{5X^2+15X} - X$, $X \in \mathbb{R} \setminus \{-3; 0; 3\}$, является постоянной величиной.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Даны функции $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2$, $g(x) = mx - 9$. Найдите действительные значения $m \neq 0$, при которых графики функций f и g пересекаются в одной точке, а функция g монотонно убывающая.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4