

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA NAȚIONALĂ
PENTRU CURRICULUM ȘI
EVALUARE**

Район/ Муниципий

Место жительства

Учебное заведение

Фамилия, имя ученика

ТЕСТ № 2

МАТЕМАТИКА

**ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ТЕСТ
ГИМНАЗИЧЕСКИЙ ЦИКЛ**

март 2016 года

Время выполнения: 120 минут.

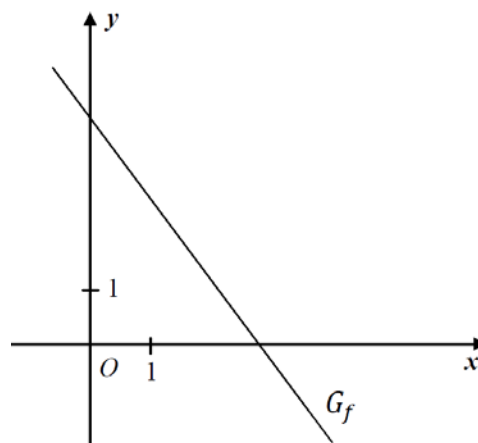
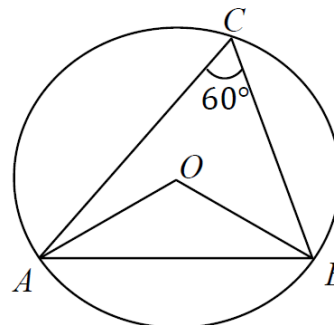
Необходимые материалы: *ручка с пастой синего цвета, карандаш, линейка, резинка.*

Памятка для кандидата:

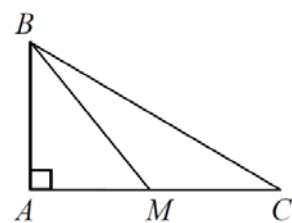
- Прочитай внимательно и аккуратно выполни каждое задание.
 - Работай самостоятельно.
-

Желаем успехов!

№	Задание	Баллы
1.	<p>Заполните рамку числом так, чтобы получилось истинное высказывание.</p> <p>“Если $a = 3 - 5$ и $b = \frac{9}{2} \cdot \frac{4}{3}$, тогда $\frac{b}{a} = \square$.”</p>	L 0 3
2.	<p>На рисунке, точки A, B, C принадлежат окружности с центром O, и $m(\sphericalangle ACB) = 60^\circ$. Впишите в рамку величину угла AOB.</p> <p>$m(\sphericalangle AOB) = \square^\circ$.</p>	L 0 3
3.	<p>На рисунке изображён график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$.</p> <p>Используя рисунок, впишите в рамку один из знаков “<”, “>” или “=” так, чтобы получилось истинное высказывание.</p> <p>$a \cdot b \square 0$.</p>	L 0 3
4.	<p>Ежемесячный доход семьи составляет 9500 лей. На оплату счетов тратятся 2850 лей. Определите, сколько процентов из ежемесячного дохода составляет оплата счетов.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p>_____</p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4



5.	<p>Вычислите: $\frac{4^{-2} \cdot 16^2}{2^3}$.</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4
6.	<p>Пусть A - множество действительных решений уравнения $4x^2 + 12x + 9 = 0$. Найдите $card(A \cap \mathbb{N})$.</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Дан прямоугольный треугольник ABC, в котором $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$, $AB = 6$ см и $BC = 10$ см. BM - медиана, проведённая к катету AC. Найдите площадь треугольника MBC.</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5



8.	<p>Расстояние между двумя населёнными пунктами равно 20 км. Из этих пунктов одновременно на встречу друг другу выехало два велосипедиста. В момент встречи, удвоенное расстояние, пройденное одним из велосипедистов, равно утроенному расстоянию, пройденному другим велосипедистом. Найдите расстояние, пройденное каждым из велосипедистов.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i>_____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
9.	<p>Даны функции $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -2x + 4$, $g(x) = 2x + 1$. Найдите действительные значения x, при которых $f(x) \leq g(x)$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> $x \in$_____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p>Определите, сколько килограмм весит слиток из золота, в виде прямоугольного параллелепипеда с размерами 5 см \times 10 см \times 20 см. Плотность золота $\rho = 19,3$ г/см³. ($m = \rho \cdot V$).</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i>_____.</p>	L 0 1 2 3 4

11.	<p>Дано выражение $E(X) = \frac{x^2-25}{x^2+5x} + \frac{10}{x^2-5x} : \frac{2}{x-5}$. Докажите, что $E(X) = 1$, для любого $X \in \mathbb{R} \setminus \{-5; 0; 5\}$.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5
12.	<p>Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 + (m^2 - 4)x + m^2 + 2m$. Найдите действительные значения m, при которых вершина параболы, являющейся графиком функции f, совпадает с началом координат.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5
<p><i>Ответ:</i> _____.</p>		

Приложение

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

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

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

$$x^m \cdot x^n = x^{m+n}$$

$$x^m : x^n = x^{m-n}$$

$$V_{\text{призмы}} = A_{\text{осн.}} \cdot h$$

$$A_{\text{тр.}} = \frac{1}{2} a \cdot h_a$$