

**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
ГИМНАЗИЧЕСКИЙ ЦИКЛ**

февраль 2018 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

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

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

$$(x^m)^n = x^{m \cdot n}$$

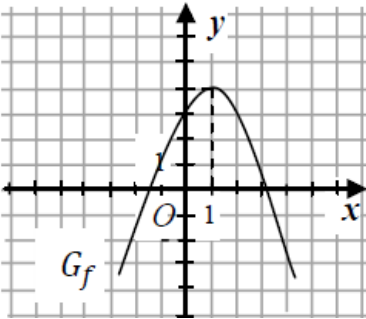
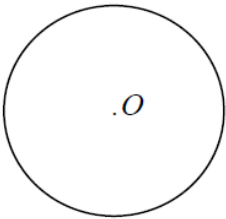
$$(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$$

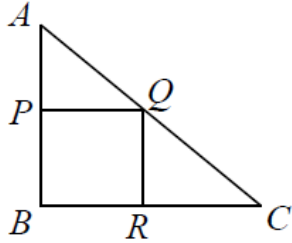
$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

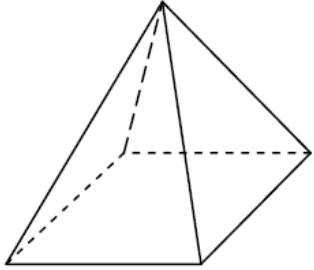
$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$V_{\text{пир.}} = \frac{1}{3} A_{\text{осн.}} \cdot h$$

№	Задание	Баллы
1.	Заполните рамку числом так, чтобы получилось истинное высказывание. “Если $a = -3 + 5$ и $b = \frac{4}{3} \cdot \frac{9}{2}$, тогда $\frac{b}{a} = \square$.”	L 0 3
2.	Длина радиуса окружности с центром O равна 5 см. На расстоянии 3 см от точки O проводится прямая a . Впишите в рамку одно из выражений “является касательной к окружности”, “является секущей к окружности” или “не перескает окружность” так, чтобы получилось истинное высказывание. “Прямая a <input type="text"/> .”	L 0 3
3.	На рисунке изображён график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, \quad f(x) = ax^2 + bx + c, \quad a \neq 0.$ Используя рисунок, впишите в рамку целое число так, чтобы получилось истинное высказывание. “Максимум функции f равен <input type="text"/> .”	L 0 3
4.	Желая измерить свой пульс, Мария подсчитала 12 ударов сердца за 10 секунд. Определите количество ударов сердца Марии в минуту. <i>Решение:</i> Ответ: _____	L 0 1 2 3 4



5.	<p>Вычислите: $\frac{125:25^2}{5^{-1}}$.</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4
6.	<p>Найдите модуль разности действительных решений уравнения</p> $x^2 + 2x - 8 = 0.$ <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Дан прямоугольный треугольник ABC, в котором $m(\angle B) = 90^\circ$ и $AB = 3$ см. Сторона квадрата $BPQR$, $P \in (AB)$, $Q \in (AC)$, $R \in (BC)$, имеет длину 2 см. Найдите длину гипотенузы AC.</p> <p>Решение:</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

8.	<p>Величины острых углов прямоугольного треугольника относятся как 7:8. Найдите градусные величины острых углов треугольника.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
9.	<p>Найдите область определения функции $f: D \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \sqrt{-9 - 4x}$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> $D =$ _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p>В правильной четырёхугольной пирамиде, длина диагонали основания равна $2\sqrt{2}$ см, а длина высоты равна 3 см. Найдите объем пирамиды.</p> <p><i>Решение:</i></p>  <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

11.	<p>Дано выражение</p> $E(X) = \frac{1}{X} + \frac{1}{X^2 - X} - \frac{3 - 2X}{X - 1}.$ <p>Покажите, что $E(X) = 2$, для любого X из области допустимых значений.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Даны функции $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x - 2$, $g(x) = 2x + a - 1$. Найдите действительные значения a, при которых точка пересечения графиков функций f и g принадлежит оси Ox.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4