

МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

АГЕНТСТВО
ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ
КАЧЕСТВА

Фамилия: _____

Имя: _____

Отчество: _____

Учебное заведение: _____

Место жительства: _____

Район / Муниципий: _____

МАТЕМАТИКА

ВЫПУСКНОЙ ЭКЗАМЕН
ЗА КУРС ГИМНАЗИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

06 июня 2013 года

Время выполнения – 120 минут

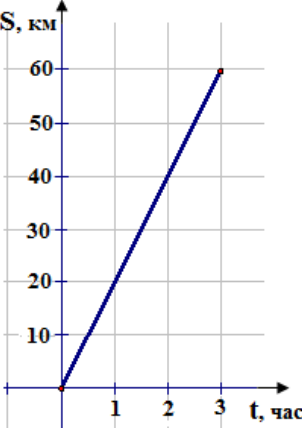
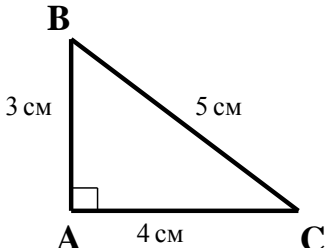
Необходимые материалы: ручка синего цвета, карандаш, линейка, резинка.

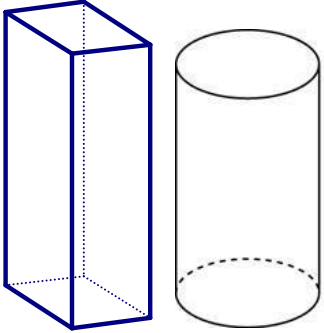
Памятка для кандидата:

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

Желаем успехов!

Фамилия, имя проверяющего: _____ Количество баллов _____

№	Задание	Баллы
	<p><i>В заданиях 1 – 3 заполните отведенные места так, чтобы получились истинные высказывания.</i></p>	
1.	<p>Впишите, в рамку, такое число, чтобы получилось истинное высказывание.</p> $\frac{3^{12}}{3^9} = \boxed{}.$	L 0 2
2.	<p>Используя, представленный на рисунке, график движения велосипедиста по шоссе, заполните рамку, чтобы получилось истинное высказывание.</p> <p>Скорость движения велосипедиста равна $\boxed{}$ км/ч.</p> 	L 0 2
3.	<p>В треугольнике ABC $m(\angle A) = 90^\circ$, $AB = 3$ см, $BC = 5$ см, $AC = 4$ см. Впишите, в рамку, такое число, чтобы получилось истинное высказывание.</p> $\sin(\angle C) = \boxed{}.$ 	L 0 2
4.	<p>У Ани на счету мобильного телефона до разговора с подругой было 36 леев, а после разговора с ней осталось 75% от этой суммы. Найдите, сколько минут длился этот разговор, если минута разговора стоит 1,5 лея.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

<p>5.</p>	<p>У хозяйки две банки для крупы: одна банка, высотой 19 см, имеет форму прямоугольного параллелепипеда, в основании которого лежит квадрат со стороной 10 см, а вторая банка, в форме прямого кругового цилиндра, высотой 18 см и радиусом 6 см. Определите, в какую банку поместится больше крупы. (При вычислениях примите $\pi \approx 3$).</p> <p><i>Решение:</i></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><i>Ответ:</i> Крупы больше поместится в банку, имеющую форму_____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5 6</p>		
<p>6.</p>	<p>Пусть S - множество решений системы неравенств $\begin{cases} 3x \geq 7x - 8 \\ 5x + 7 > 0 \end{cases}$.</p> <p>Обведите букву И, если высказывание истинно или букву Л, если оно ложно.</p> <p><i>Во множестве S содержится 4 целых числа.</i></p> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;"> <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 0 10px;">И</td> <td>Л</td> </tr> </table> </div> <p><i>Аргументируйте ответ:</i></p>	И	Л	<p>L 0 1 2 3 4 5</p>
И	Л			

7.

Даны многочлены $P(X) = (X - 3)^2 - 1$ и $Q(X) = X^2 - 4$.

a) Запишите многочлен $P(X)$ в стандартном виде.

Решение:

L
0
1
2
3

Ответ: _____.

b) Решите на множестве R уравнение $\frac{P(x)}{Q(x)} = 0$, где $P(X)$ и $Q(X)$ данные многочлены.

Решение:

L
0
1
2
3
4
5
6
7

Ответ: _____.

8. Дана функция $f: R \rightarrow R, f(x) = x^2 - 4x$.

- a) Обведите букву **И**, если высказывание истинно или букву **Л**, если оно ложное.

График функции f проходит через начало координат.

И	Л
----------	----------

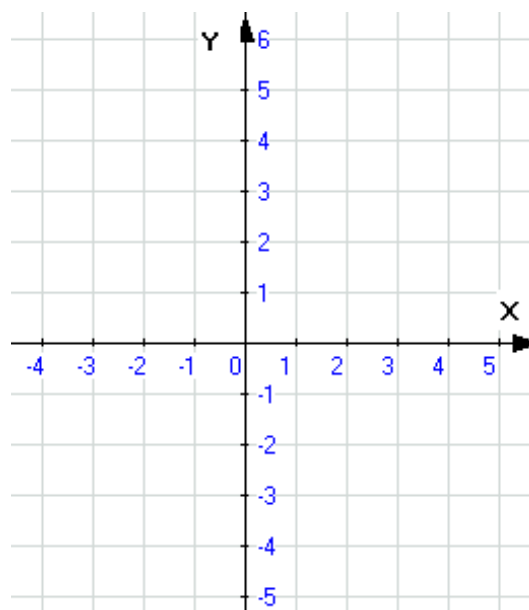
- b) Постройте, в заданной системе координат график функции f .

Решение:

Находим точки пересечения графика функции f с осью Ox :

Находим координаты вершины параболы:

Строим график функции f :



L
0
2

L
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

с) Найдите действительные значения a , при которых точка $A(a; a+6)$ принадлежит графику функции $f: R \rightarrow R, f(x) = x^2 - 4x$.

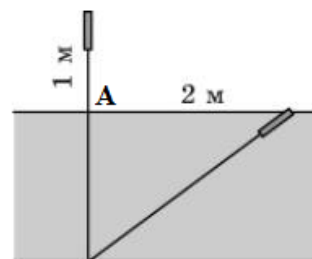
Решение:

L
0
1
2
3
4

*Ответ:*_____.

9. Стебель камыша выступает из воды озера на 1 м. Камыш наклонили от вертикального положения так, что его верхний конец находится на уровне воды и на расстоянии 2 м от точки А (смотри рисунок). Найдите глубину озера в месте, где растет камыш.

Решение:



L
0
1
2
3
4
5
6

*Ответ:*_____.

Приложение

$$V_{\text{прямоуг. парал.}} = a \cdot b \cdot c$$

$$V_{\text{цил.}} = \pi R^2 \cdot H$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$x_0 = -\frac{b}{2a}$$

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

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