

**Часть А (тест)**

К каждому заданию части 1 даны несколько вариантов ответов, из которых только *один верный*.

**A1**

Найдите значение выражения  $\frac{(a^2)^3}{a^7}$ , при  $a = \frac{3}{4}$

- 1)  $\frac{4}{3}$                       2)  $\frac{3}{4}$                       3)  $\frac{9}{16}$                       4)  $\frac{16}{9}$

**A2**

Найдите значение данного выражения  $\frac{(2\sqrt{6})^2}{36}$

- 1)  $\frac{1}{3}$                       2)  $\frac{2}{3}$                       3) 4                      4) 16

**A3**

Вписать пропущенные знаки и продолжить решение уравнения.

$$3(6x \dots 7) = \dots 4(-3x + 9)$$

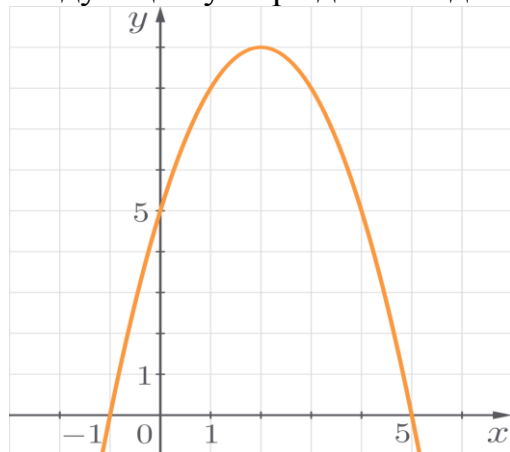
$$18x \dots 21 = \dots 12x - 36$$

$$18x \dots 12x = \dots 36 + 21$$

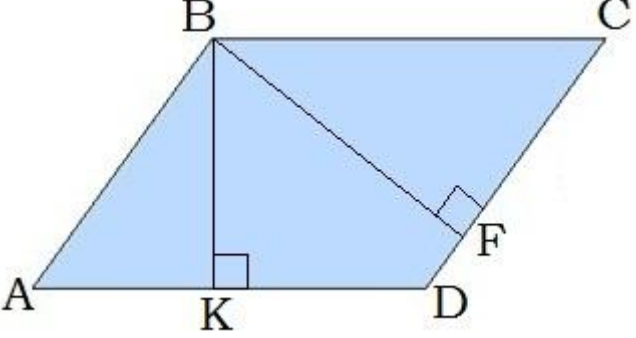
- 1)  $-\frac{2}{5}$                       2)  $\frac{1}{2}$                       3) 9,5                      4) -2,5

**A4**

На рисунке изображён график квадратичной функции. Какое из следующих утверждений о данной функции неверно?

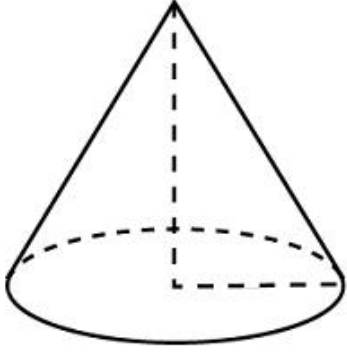


- 1) Наибольшее значение функции равно 9.  
2) Функция возрастает на промежутке  $(-\infty; 2]$ .  
3) Вершина параболы точка с координатами (9;2).  
4) Функция убывает на промежутке  $[2; +\infty)$ .

A5	 <p>Дано: <math>CD = 11</math>; <math>AD = 8</math>; <math>BK = 4</math>. Найти: <math>S(ABCD)</math>.</p> <p>1) 88                      2) 38                      3) 32                      4) 44</p>
A6	<p>Найдите значение данного выражения <math>7 \cdot 6^{\log_6 5}</math></p> <p>1) 210                      2) 30                      3) 42                      4) 35</p>
A7	<p>Решите уравнение <math>\log_5(-3 + x) = 1</math></p> <p>1) 4                      2) 8                      3) нет решений                      4) - 2</p>
A8	<p>На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку разность между наибольшей и наименьшей температурой воздуха 14 июля. Ответ дайте в градусах Цельсия.</p>  <p>1) 15 °C                      2) 26 °C                      3) 25 °C                      4) 13 °C</p>
A9	<p>Решите уравнение <math>3 \operatorname{tg} x - \sqrt{3} = 0</math></p> <p>1) <math>\frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in Z</math>                      3) <math>\frac{\pi}{3} + \pi n, n \in Z</math>  2) <math>\frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in Z</math>                      4) <math>\frac{\pi}{6} + \pi n, n \in Z</math></p>
A10	<p>Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения <math>2^{4-x} = 32</math></p> <p>1) <math>[-1; 4)</math>                      2) <math>(-1; 4)</math>                      3) <math>[0; 5)</math>                      4) <math>(-\infty; -8)</math></p>

### Часть В

Ответом на задания В1–В3 должно быть целое число или конечная десятичная дробь.

<b>В1</b>	Из 800 поступивших в продажу аккумуляторных батарей в среднем 780 батарей уже заряжены. Какова вероятность, что взятая наугад батарея будет не заряжена?
<b>В2</b>	<p>Диаметр конуса равен 10, а длина образующей 13. Найти высоту конуса.</p> 
<b>В3</b>	Найдите точку максимума функции $f(x)=2x^3 - 3x^2 - 36x$

### Часть С

**Часть 3 содержит 2 более сложных заданий (С1–С2) . При их выполнении надо записать полное решение (полная запись решения с обоснованием выполненных действий) и с развернутым ответом.**

<b>С1</b>	<p>Радиус основания цилиндра равен 2см, высота равна 3см. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.</p> 
<b>С2</b>	Решите уравнение $x + \sqrt{2x^2 - 7x + 5} = 1.$



**Бланк ответов**

ПО МАТЕМАТИКЕ

ОБУЧАЮЩЕГОСЯ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**ЧАСТЬ А**

<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>	<b>A7</b>	<b>A8</b>	<b>A9</b>	<b>A10</b>

**ЧАСТЬ В**

<b>B1</b>	
<b>B2</b>	
<b>B3</b>	

**ЧАСТЬ С**

<b>C1</b>	
<b>C2</b>	

**Количество баллов** \_\_\_\_\_

### **Список использованной литературы:**

1. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 классов. А.Н.Колмогоров
2. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 классов. А.Г.Мордкович
3. Геометрия. Учебник для 10-11 классов. А.В. Погорелов
4. Геометрия. Учебник для 10-11 классов. Л.С. Атанасян
5. Сборник заданий для проведения письменного экзамена за курс средней школы 11 класс. Г.В.Дорофеев

### **Интернет ресурсы:**

1. Открытый банк заданий по математике ЕГЭ ([mathege.ru](http://mathege.ru)) ([mat-ege.ru](http://mat-ege.ru))
2. ЯКласс
3. РЕШУ ОГЭ, ЕГЭ.