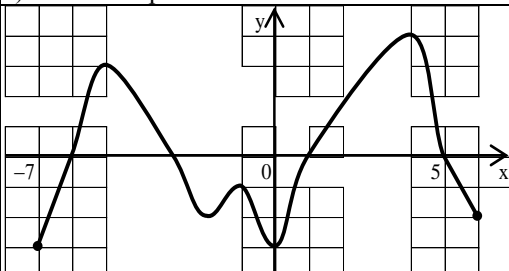


**Образец зачетной работы по алгебре и началам анализа
в формате ЕГЭ для учащихся 11 классов. / декабрь 2011./**

№	Обозначение задания в работе	На проведение зачета отводится 180 минут.																
		Часть 1.																
1	B1	Железнодорожный билет для взрослого стоит 70 рублей. Стоимость билета для школьника составляет 50 %. Группа состоит из 24 школьников и 4 взрослых. Сколько стоят билета на группу?																
2	B2	Найдите значение выражения $\frac{\left(\sqrt[5]{\frac{4}{a^3}}\right)^{\frac{3}{2}}}{\left(\sqrt[5]{a^4}\right)^3}$ при $a = \frac{1}{2}$.																
3	B3	Найдите значение выражения $36^{0,5 - \log_6 \sqrt{5}} - \frac{4}{15} \log_{0,09} \sqrt{0,027}$.																
4	B4	Строительной фирме нужно приобрести 77 кубометров пенобетона у одного из трех поставщиков. Цены и условия доставки приведены в таблице. Сколько придется заплатить за самую дешевую покупку с доставкой (в рублях)?																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Поставщик</th> <th>Стоимость пенобетона (руб. за 1 м³)</th> <th>Стоимость доставки (в руб.)</th> <th>Дополнительные условия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>2850</td> <td>4400</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>3000</td> <td>5400</td> <td>При заказе на сумму больше 150 000 руб. доставка бесплатно</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>2880</td> <td>3400</td> <td>При заказе более 80 м³ доставка бесплатно</td> </tr> </tbody> </table>	Поставщик	Стоимость пенобетона (руб. за 1 м ³)	Стоимость доставки (в руб.)	Дополнительные условия	А	2850	4400		Б	3000	5400	При заказе на сумму больше 150 000 руб. доставка бесплатно	В	2880	3400	При заказе более 80 м ³ доставка бесплатно
Поставщик	Стоимость пенобетона (руб. за 1 м ³)	Стоимость доставки (в руб.)	Дополнительные условия															
А	2850	4400																
Б	3000	5400	При заказе на сумму больше 150 000 руб. доставка бесплатно															
В	2880	3400	При заказе более 80 м ³ доставка бесплатно															
5	B5	Найдите сумму корней уравнения $\log_{x+1}(5-x) = \frac{1}{2}$.																
6	B6	Найдите сумму корней уравнения $49 \cdot 7^{2x} - 50 \cdot 7^x + 1 = 0$.																
7	B7	а) Решите неравенство $4^{\frac{1}{x}-1} - 2^{\frac{1}{x}-2} - 3 \leq 0$. б) Укажите наибольшее отрицательное целое число.																
8	B8	 <p>На рисунке изображен график производной функции $y=f(x)$, заданной на промежутке $[-7; 6]$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $y=f(x)$ параллельна прямой $y=4-x$ или совпадает с ней.</p>																
9	B9	Найдите наименьшее значение функции $y = 3 \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{2-x} + 5$ отрезке $[-2; 0]$.																
10	B10	а) Найдите область определения функции $y = \log_{2,3} \frac{2x^2 - 5x + 7 - 2}{x}$. б) Укажите наименьшее целое число из области определения.																
11	B11	Найдите количество целочисленных решений неравенства $\log_{\pi} \left(\log_{\frac{1}{2}} \left(\frac{x^2 - 3}{2} \right) \right) \leq 0$.																
12	B12	Решите уравнение $lg^2(100x) + lg^2(10x) = 14 + lg\left(\frac{1}{x}\right)$.																
13	B13	Первая труба пропускает на 3 л воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объемом 648 л она заполняет на 3 минуты быстрее, чем первая труба?																
14	B14	Найдите наименьшее натуральное значение параметра a , при котором функция $f(x) = e^{2x} \cdot x^2 + a \cdot e^{2x} + 3$ возрастает на всей числовой прямой.																

Часть 2. Высокий уровень		
16	C1	Решите уравнение $6\sin^2 x - (4 - 3\sqrt{3})\cos x + 2\sqrt{3}(1 - \sqrt{3}) = 0$. Выпишите все решения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{3\pi}{2}; 3\pi\right]$.
17	C2	Чему равна сумма целых значений переменной x , входящих в область определения функции $y = \frac{3}{\sqrt{\log_x(7-x)-1}}$.
18	C3	Решите систему неравенств $\begin{cases} x^3 \cdot 2^{x-2} + 2^{ x-3 +4} \geq x^3 \cdot 2^{ x-3 +1} + 2^{x+1} \\ (\sqrt{5}-2)^{-3x^2-2} > (\sqrt{5}+2)^{9x+ x-3 } \end{cases}$
19	C4	Найдите все значения параметра a , при которых уравнение $(a-1) \cdot 4^x + 4 \cdot 6^x + (a+2) \cdot 9^x = 0$ имеет два решения.