

**Контрольная работа  
по алгебре и началам анализа  
11 класс**

Вариант для подготовки.

*Инструкция по выполнению работы.*

На выполнение работы отводится 40 минут.

Работа состоит из трёх частей. Часть А содержит семь заданий ( $A_1$ - $A_7$ ) обязательного уровня, часть В содержит два задания ( $B_1, B_2$ ) повышенного уровня и часть С содержит два задания ( $C_1, C_2$ ) высокого уровня по материалу курса «Алгебры и началам анализа» 11 класса. К каждому заданию части А даны 4 варианта ответов, из которых только один верный. В бланк ответов на задания части А вписывается буква, соответствующая верному, на Ваш взгляд, ответу. При решении заданий части В в бланк ответов вписывается ответ, получившийся в результате решения задания. Если Вы записали неверный ответ, аккуратно зачеркните его и рядом запишите другой ответ.

Задания части С с развёрнутым ответом требует записи полного решения с необходимым обоснованием выполненных действий.

За каждое верно выполненное задание части А и В Вы получаете 1 балл, за задание части С – от 0 до 2 баллов.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у Вас останется время.

*Желаем успехов!*

Часть А.

$A_1$ . Найдите значение выражения:  $5\sqrt[4]{81} + 2\sqrt[3]{125} - \sqrt[5]{243} - \sqrt{49}$

а) - 15    б) 15    в) 35    г) -5

$A_2$ . Упростите выражение:  $y^{\frac{7}{3}} * \sqrt[3]{y^2}$

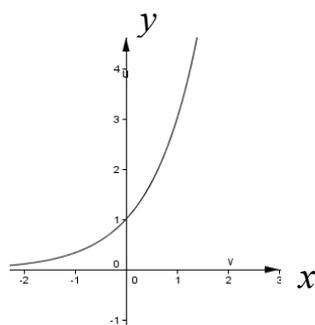
А)  $y$     б) 1    в)  $y^2$     г)  $y^3$

$A_3$ . Решите уравнение  $\sqrt[3]{3x+116} = 5$

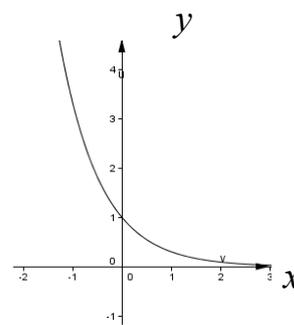
а) - 37    б) 9    в) 3    г) 37

$A_4$ . Укажите, на каком рисунке изображен график функции  $y = 6^x$ .

а)



б)

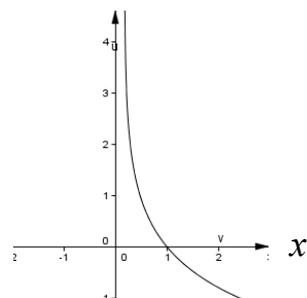
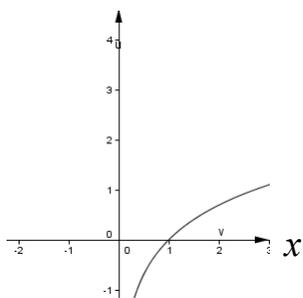


в)

$y$

г)

$y$



A<sub>5</sub>. Решите уравнение  $5^{2x} = 625$

- а) -3    б) 0    в) 1    г) 2

A<sub>6</sub>. Какому промежутку принадлежит корень уравнения  $2^{5x-4} = 16^{x+3}$

- а)  $(-\infty; -16)$     б)  $(-16; 0)$     в)  $(0; 17)$     г)  $(18; +\infty)$

A<sub>7</sub>. Решите неравенство  $4^{6x-3} \leq 1$

- а)  $[0,5; +\infty)$     б)  $(-\infty; 0,5]$     в)  $[2; +\infty)$     г)  $(-\infty; 2]$

Часть В.

B<sub>1</sub>. Найдите значение выражения:

$$4^{2,5} - \left(\frac{1}{9}\right)^{-1,5} + \left(\frac{5}{4}\right)^{3,5} \cdot (0,8)^{3,5}$$

B<sub>2</sub>. Решите уравнение  $3^{2x} - 2 \cdot 3^x - 3 = 0$

Часть С.

C<sub>1</sub>. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} \frac{3^x}{9^y} = 27 \\ 32^x \times 2^y = 16 \end{cases}$$

C<sub>2</sub>. Найдите целочисленные решения неравенства  $\left(\frac{1}{7}\right)^{2x^2-3x} \geq \frac{1}{49}$