Республика Беларусь

Государственное учреждение образования «Лицей г. Новополоцка»

Самостоятельная работа по математике, раздел алгебра

Тема: Преобразование графика показательной функции

Ягубов.рф

Подготовила: Коновалёнок
Ольга Владимировна,
учитель математики высшей
квалификационной категории

2016 год

Вариант 1

1.Укажите координаты точки пересечения графиков функций: $y=5^x$ и $y=625$.

2.Изобразите схематично график функции $y=3^x$ и укажите для этой функции: а) область определения; б) множество (область) значений; в) промежутки возрастания (убывания); г) координаты точки пересечения с осью Оу; д) нули функции; е) наибольшее (наименьшее) значение.

3.Укажите естественную область определения выражения: а) $3^{\frac{x}{x-3}}$; б) $3^{\sqrt{x^2-7x+12}}$.

4. Изобразите схематично график функции: а) $y=3^{x+1}$; б) $y=\left(\frac{1}{3}\right)^x+2$; в) $y=|6^x-1|$.

5. Найдите число k, если точка $A\left(\frac{\sqrt{75}+\sqrt{50}}{\sqrt{27}+\sqrt{18}};k\right)$ *принадлежит графику функции* $y=8^x$.

Вариант 2

1.Укажите координаты точки пересечения графиков функций: $y=3^x$ и $y=81$.

2.Изобразите схематично график функции $y=\left(\frac{1}{5}\right)^x$ и укажите для этой функции: а) область определения; б) множество (область) значений; в) промежутки возрастания (убывания); г) координаты точки пересечения с осью Оу; д) нули функции; е) наибольшее (наименьшее) значение.

3.Укажите естественную область определения выражения: а) $4^{\frac{5}{x-3}}$; б) $\left(\frac{1}{4}\right)^{\sqrt{4-x^2}}$.

Ягубов.рф

4. Изобразите схематично график функции: а) $y=4^x-1$; б) $y=\left(\frac{1}{4}\right)^{x-2}$; в) $y=|5^x-3|$.

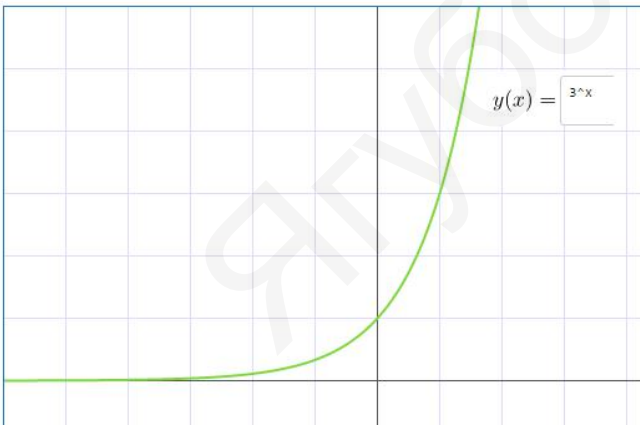
5. Найдите число k, если точка $A\left(\frac{\sqrt{54}+\sqrt{63}}{\sqrt{96}+\sqrt{112}};k\right)$ *принадлежит графику функции* $y=81^x$.

Ответы:

Вариант 1

№ 1.(4; 625)

№ 2 .

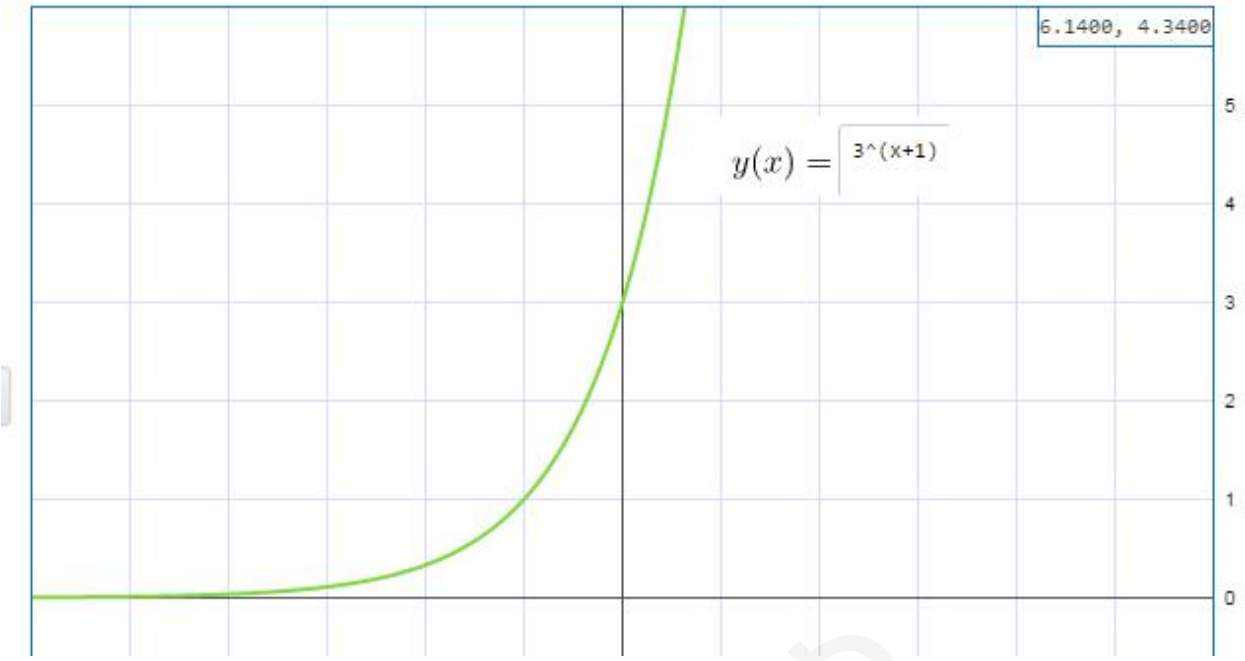


а) R; б) $(0;+\infty)$; в) функция возрастает на R; г) (0; 1); д) нулей нет; е) наибольшего и наименьшего значений нет

№ 3.а) $(-\infty;3)\cup(3;+\infty)$; б) $(-\infty;3]\cup[4;+\infty)$.

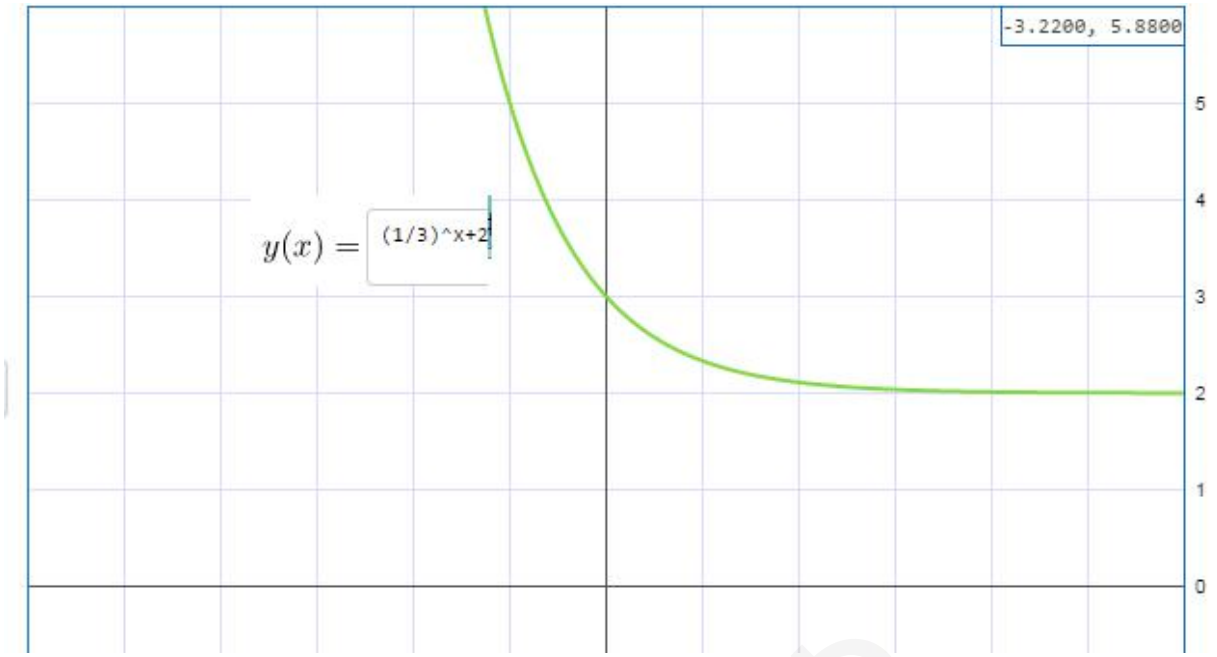
№ 4. а)

Ягубов.рф



Ягубов.рф

б)



в)



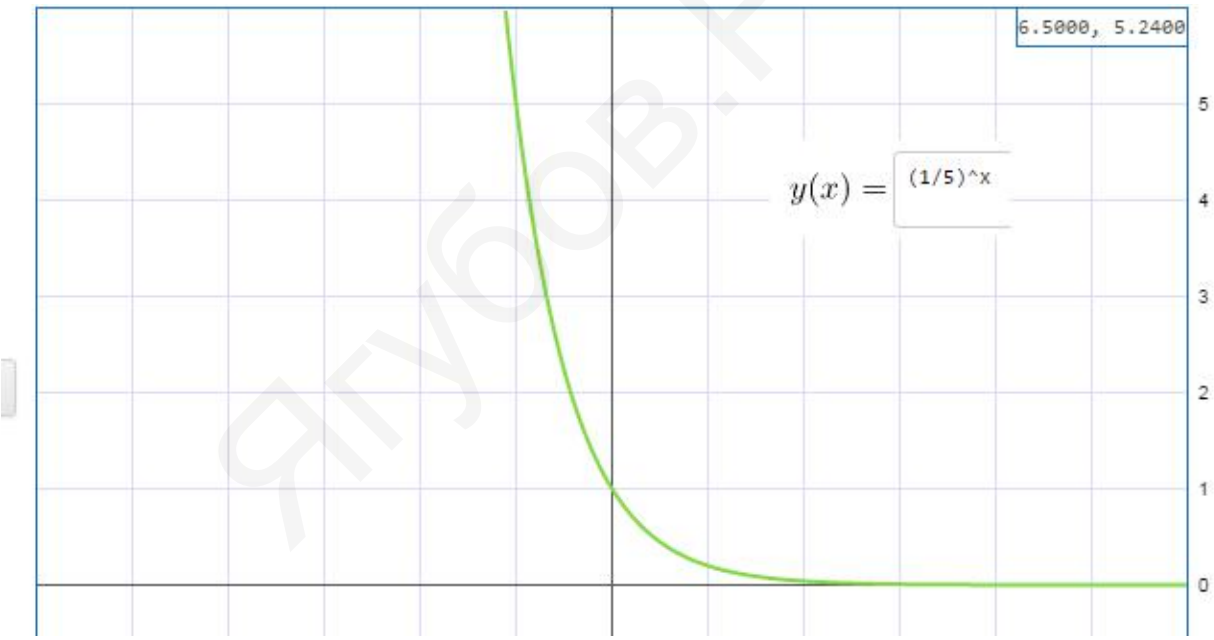
№ 5. 32

Ягубов.рф

Вариант 2

№ 1.(4; 81)

№ 2.



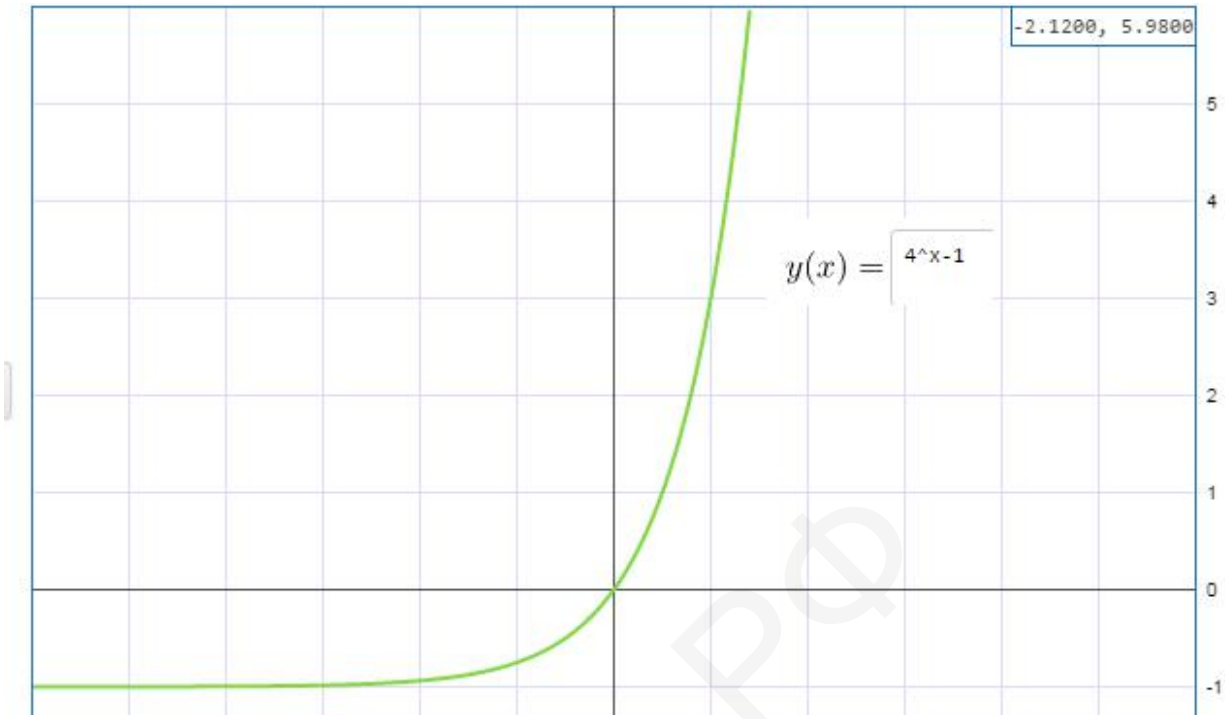
а) R; б) (0; $+\infty$); в) функция убывает на R; г) (0; 1); д) нулей нет; е) наибольшего и наименьшего значений нет

№ 3.а) $(-\infty;3)\cup(3;+\infty)$; б) $[-2;2]$.

№ 4.

ягубов.рф

а)

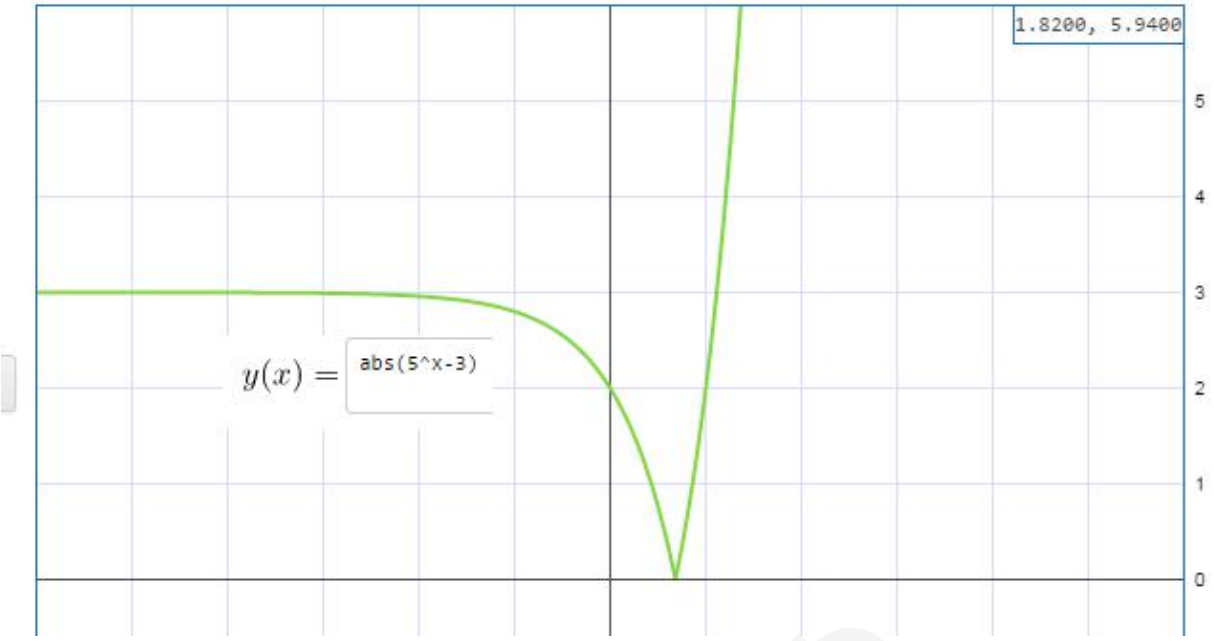


б)



в)

Ягубов.рф



№ 5. 27

Ягубов.рф