Проверка домашнего задания

№ 37.1(б,г) **Найдите значение функции $y = x^2$, соответствующее заданному значению аргумента:**

б) 3; $x = 3$ $y = x^2$

$y = 3^2 = 9$

г) 0. $x = 0$ $y = x^2$

$y = 0^2 = 0$

№ 37.2(б,г) **Найдите значение функции $y = x^2$, соответствующее заданному значению аргумента:**

б) $-2\frac{1}{3}$;

$x = -\frac{7}{3}$ $\quad y = x^2$

$y = \left(-\frac{7}{3}\right)^2 = \frac{49}{9}$

г) 1,6.

$x = 1{,}6$ $\quad y = x^2$

$y = 1{,}6^2 = 2{,}56$

№ 37.3(б,г) **Найдите значения аргумента, которым соответствует заданное значение функции $y = x^2$:**

б) 6,25; $y = 6{,}25$

$x^2 = 6{,}25$

$x_1 = 2{,}5$ $x_2 = -2{,}5$

г) 2,25; $y = 2{,}25$

$x^2 = 2{,}25$

$x_1 = 1{,}5$ $x_2 = -1{,}5$

№ 37.4(б,г) **Найдите значение функции $y = -x^2$, соответствующее заданному значению аргумента:**

б) 0; $x = 0$ $y = -x^2$

$y = -1 \cdot 0^2 = 0$

г) 4; $x = 4$ $y = -x^2$

$y = -1 \cdot 4^2 = -16$

№ 37.5(б,г) **Найдите значение функции $y = -x^2$, соответствующее заданному значению аргумента:**

б) $3\frac{1}{4}$;

$$x = \frac{13}{4} \qquad y = -x^2$$

$$y = -1 \cdot \left(\frac{13}{4}\right)^2 = -\frac{169}{16}$$

г) 2,5.

$$x = 2{,}5 \qquad y = -x^2$$

$$y = -1 \cdot 2{,}5^2 = -6{,}25$$

№ 37.6(б,г) **Найдите значения аргумента, которым соответствует заданное значение функции $y = -x^2$:**

б) $-\frac{1}{4}$;

$$y = -\frac{1}{4}$$

$$-x^2 = -\frac{1}{4}$$

$$x^2 = \frac{1}{4}$$

$$x_1 = \frac{1}{2} \qquad x_2 = -\frac{1}{2}$$

№ 37.6(б,г) **Найдите значения аргумента, которым соответствует заданное значение функции $y = -x^2$:**

г) -1; $y = -1$

$$-x^2 = -1$$

$$x^2 = 1$$

$x_1 = 1$ $x_2 = -1$

№ 37.7(б,г) **Не выполняя построения, ответьте на вопрос, принадлежит ли графику функции $y = x^2$ заданная точка:**

$x \quad y$

б) $B(3;\ 6)$;

$y = x^2$

$6 = 3^2$ **неверно**

Ответ: **не принадлежит**

$x \quad y$

г) $D(-3;\ 9)$.

$y = x^2$

$9 = (-3)^2$ **верно**

Ответ: **принадлежит**

№ 37.8(б,г) **Не выполняя построения, ответьте на вопрос, принадлежит ли графику функции $y = x^2$ заданная точка:**

x y

б) $S(1{,}2;\ 2{,}4)$;

$y = x^2$

$2{,}4 = 1{,}2^2$ **неверно**

Ответ: **не принадлежит**

x y

г) $F(-2{,}5;\ 6{,}25)$.

$y = x^2$

$6{,}25 = (-2{,}25)^2$ **верно**

Ответ: **принадлежит**

№ 37.9(б,г) **Не выполняя построения, ответьте на вопрос, принадлежит ли графику функции $y = x^2$ заданная точка:**

б) $P\left(\overset{x}{\frac{2}{3}}; \overset{y}{\frac{4}{9}}\right)$;

$y = x^2$

$\frac{4}{9} = \left(\frac{2}{3}\right)^2$ **верно**

Ответ: **принадлежит**

г) $M\left(-\frac{11}{12}; -\frac{121}{144}\right)$.

M **– точка IV четверти, а все точки параболы лежат в I и II четвертях.**

Ответ: **не принадлежит**

№ 37.10(б,г) **Не выполняя построения, ответьте на вопрос, принадлежит ли графику функции $y = -x^2$ заданная точка:**

$x \quad y$

б) $B(-2;\ 4)$;

$$y = -x^2$$

$$4 = -1 \cdot (-2)^2$$

$$4 = -4 \quad \text{неверно}$$

Ответ: **не принадлежит**

№ 37.10(б,г) **Не выполняя построения, ответьте на вопрос, принадлежит ли графику функции $y = -x^2$ заданная точка:**

$x \quad y$

г) $D(-3; -6)$.

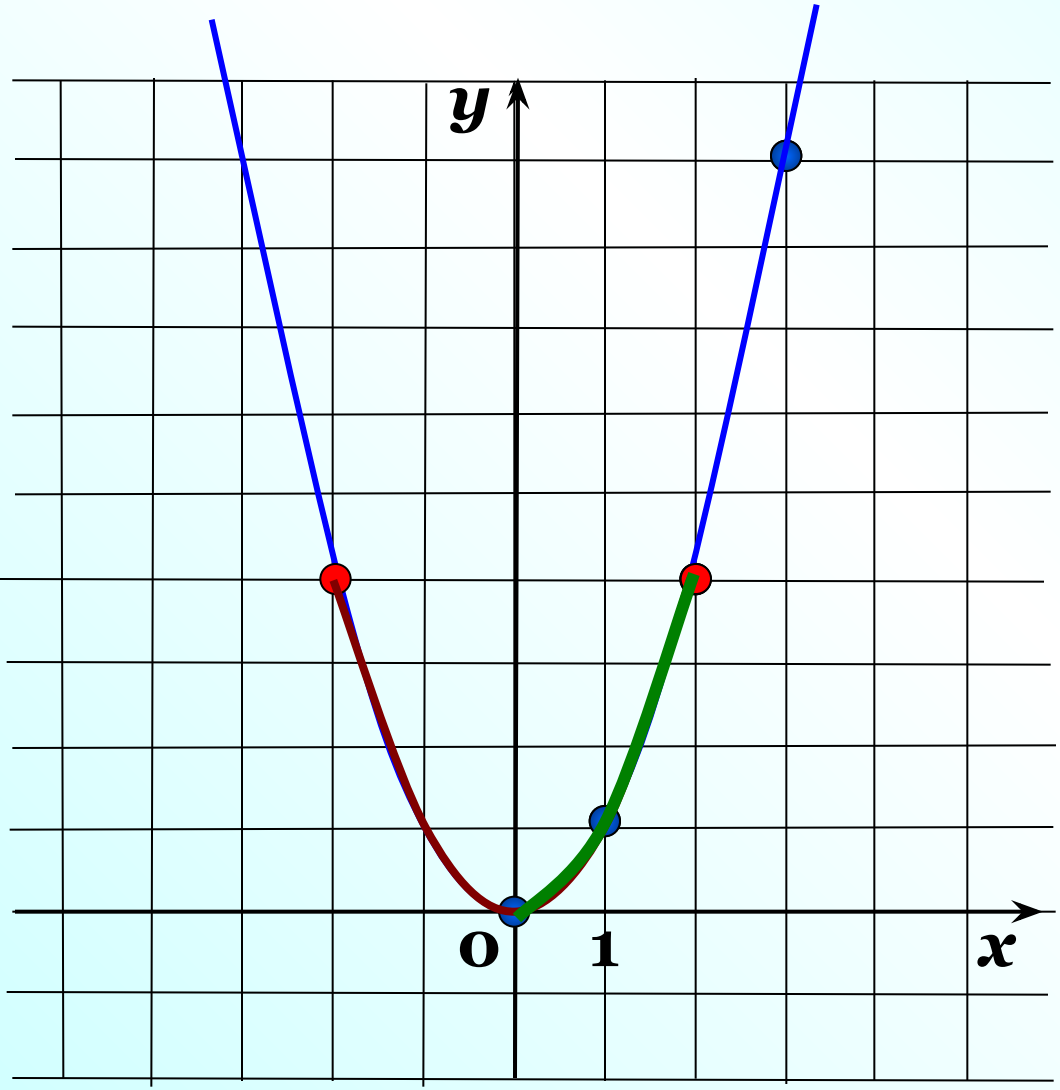
$$y = -x^2$$

$$-6 = -1 \cdot (-3)^2$$

$$-6 = -9 \quad \text{неверно}$$

Ответ: **не принадлежит**

№ 37.12 Постройте график функции $y = x^2$. С помощью графика найдите:



а) $x = -2 \rightarrow y = 4$

$x = 2 \rightarrow y = 4$

б) $y = 4 \rightarrow x_1 = 2$

$x_2 = -2$

в) $y < 4 \rightarrow x \in (-2; 2)$

$y > 4 \rightarrow x \in (-\infty; 2), (2; +\infty)$

г) $0 < x < 2 \rightarrow y \in (0; 4)$

*

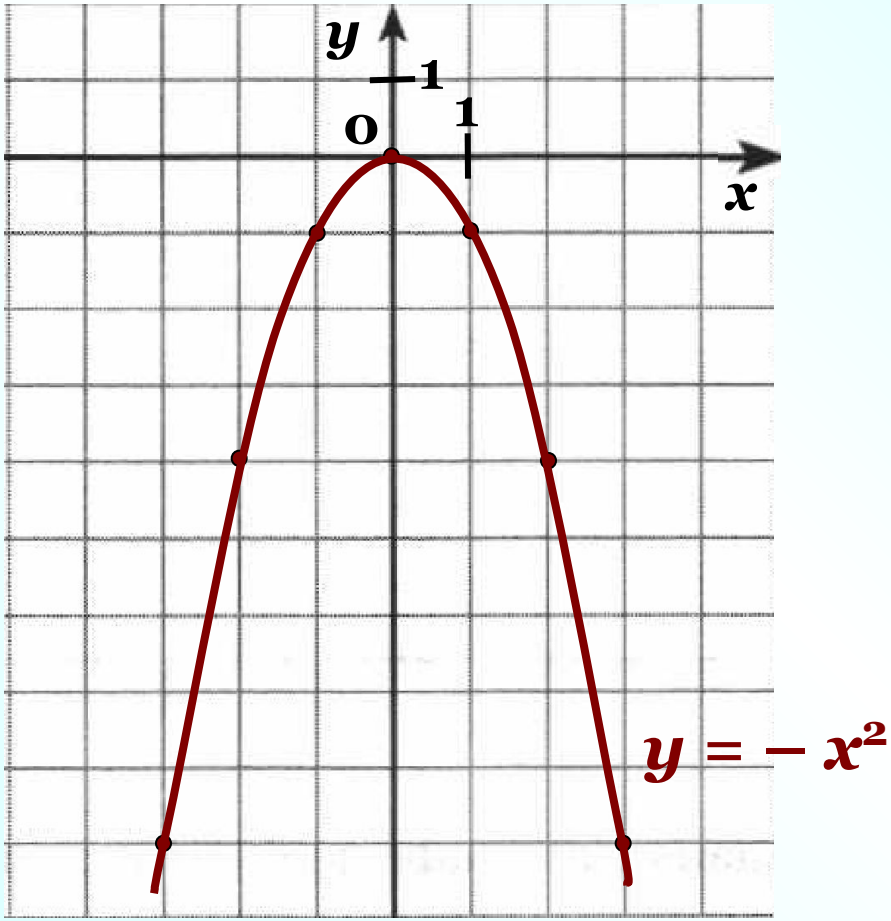
К л а с с н а я р а б о т а.

Функция $y = x^2$ и её график

РТ № 37.10 1) Заполните таблицу.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y = -x^2$	-9	-4	-1	0	-1	-4	-9

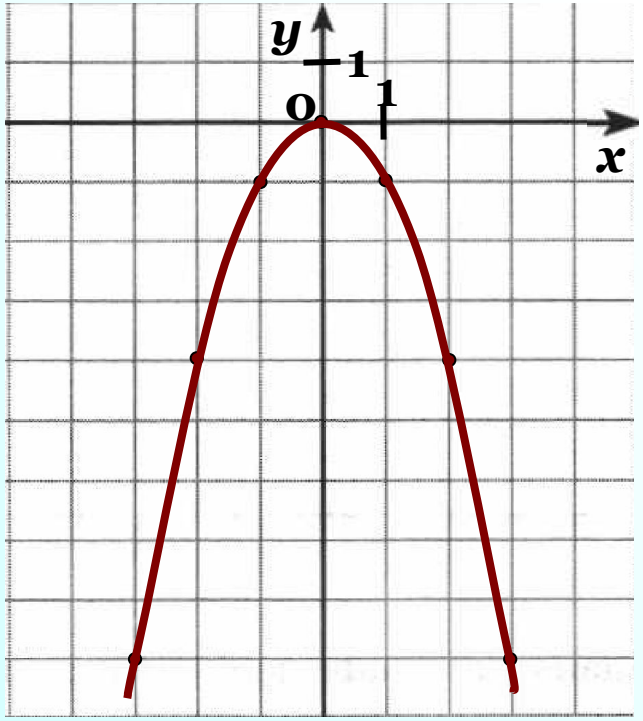
2) Отметьте точки и соедините их плавной линией.



РТ № 37.11 Запишите название графика функции $y = -x^2$

парабола

РТ № 37.12 Закончите предложения.



1) График функции $y = -x^2$ симметричен относительно

оси *y*

2) Ось симметрии разбивает параболу $y = -x^2$ на две части, которые называют

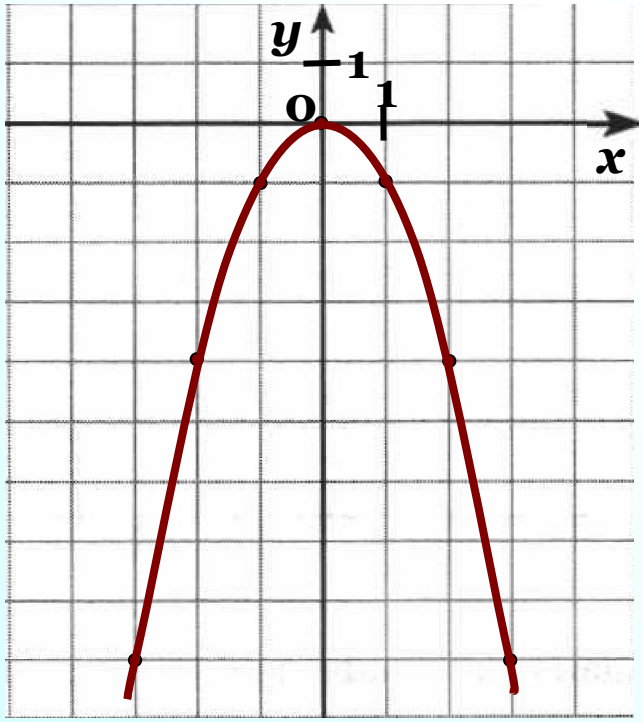
ветви

3) Вершина параболы $y = -x^2$ имеет координаты

(0; 0)

РТ № 37.13

Перечислите **свойства функции** $y = -x^2$ (используйте график из № 37.12):



1) $y = 0$ при $x =$ 0,

$y > 0$ нет,

$y < 0$ $(-\infty; 0)$, $(0; +\infty)$;

2) $y_{наим}$ нет; $y_{наиб}$ $= 0$;

3) функция убывает на промежутке $(0; +\infty)$

и возрастает на промежутке $(-\infty; 0)$.

РТ № 37.16

Дан промежуток на оси абсцисс и график функции $y = x^2$. Выполните последовательно указанные действия:

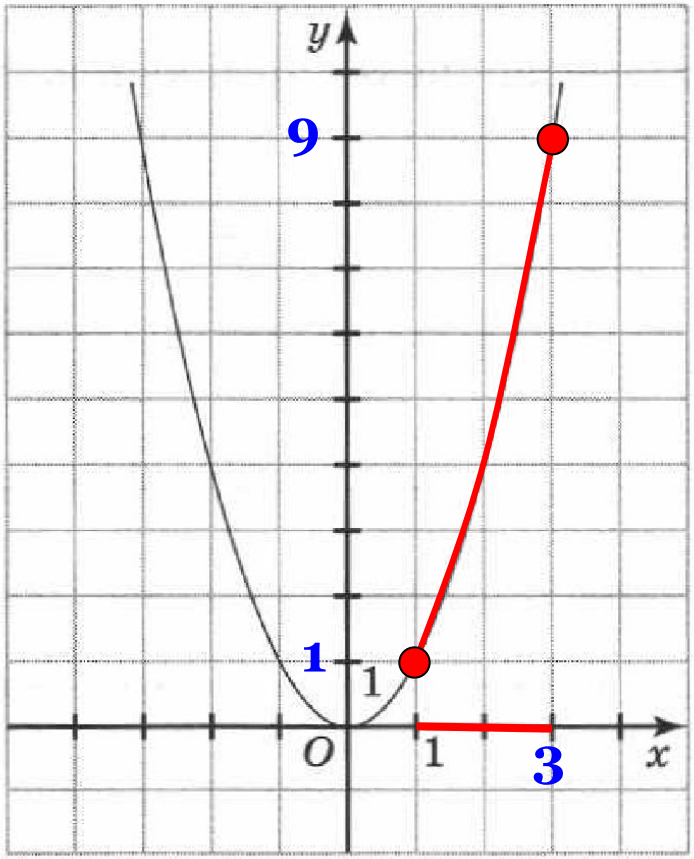
— выделите на оси x данный промежуток;

— выделите часть графика, соответствующую выделенному промежутку;

— отметьте самую нижнюю и самую верхнюю точки выделенной части графика, если это возможно;

— если это возможно, запишите наименьшее и наибольшее значения функции и значения x, при которых они достигаются.

1) [1; 3]



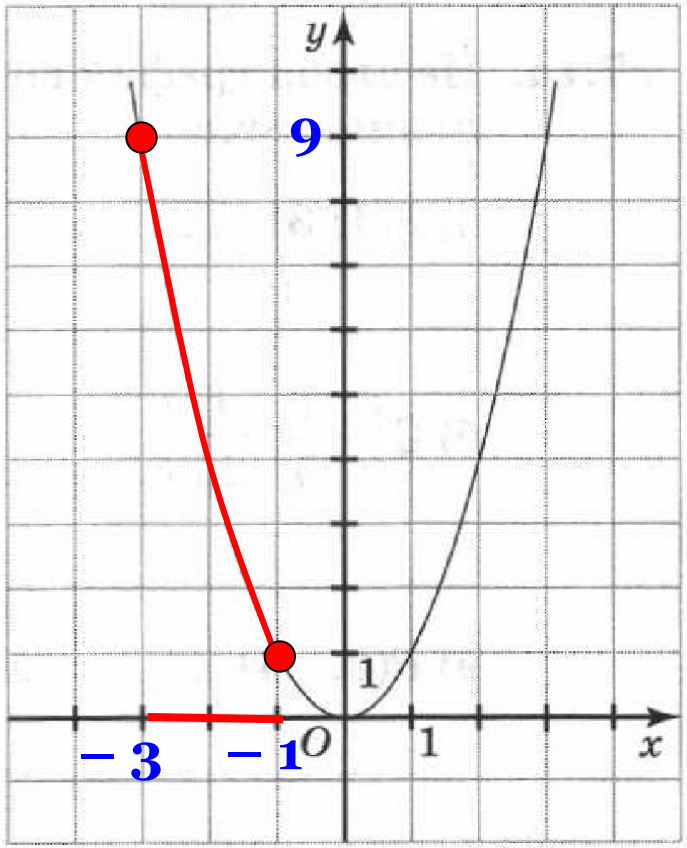
$y_{наим}$ = 1

при x = 1,

$y_{наиб}$ = 9

при x = 3;

2) [−3; −1]



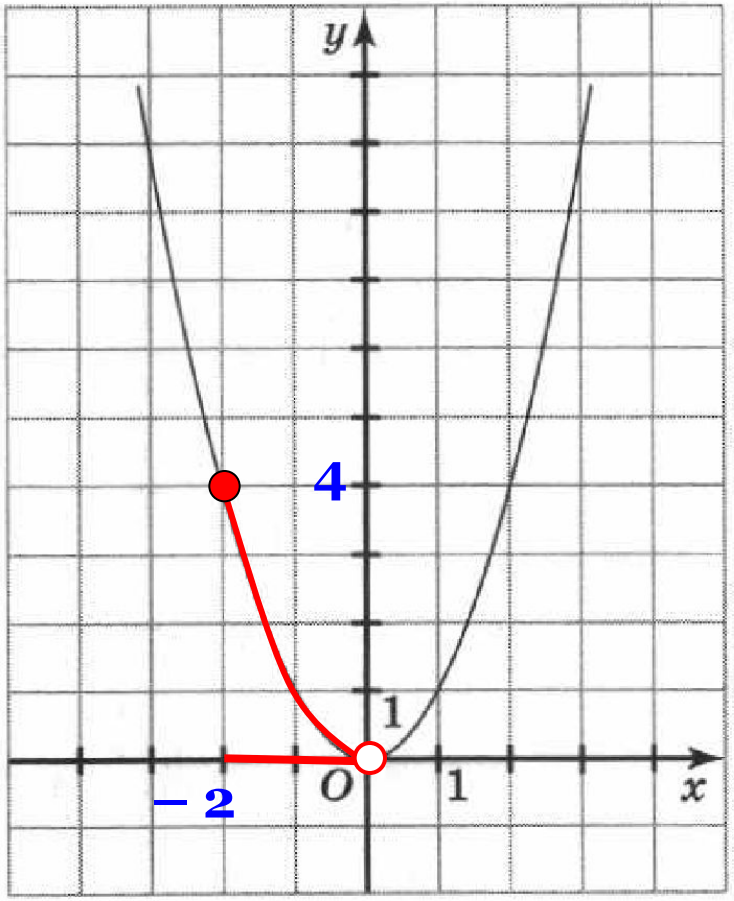
$y_{наим}$ = 1

при x = − 1,

$y_{наиб}$ = 9

при x = − 3;

3) $[-2; 0)$



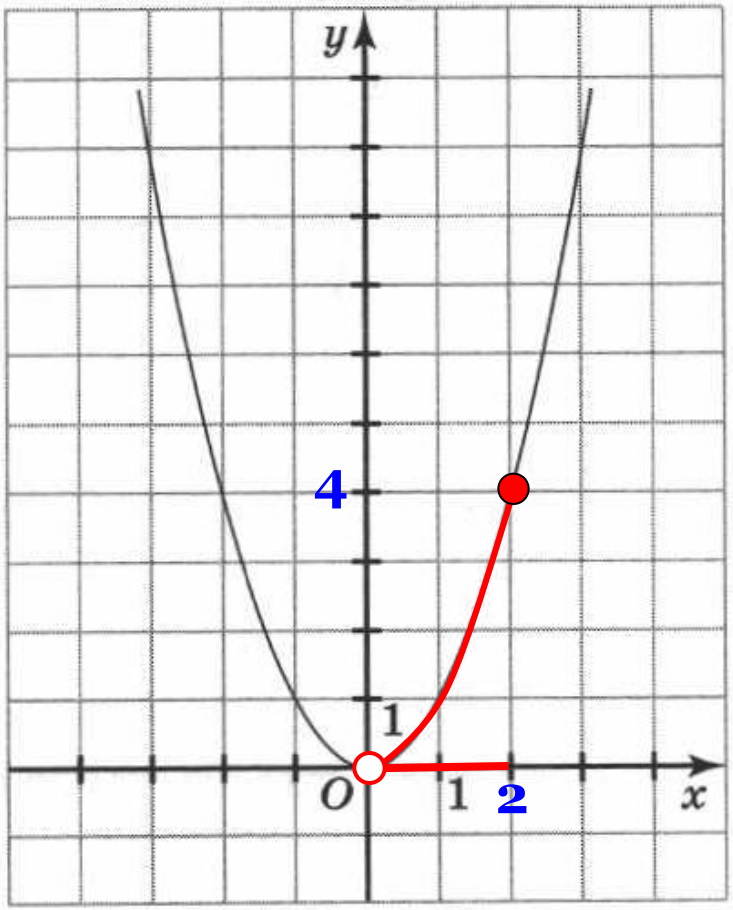
$y_{наим}$ нет

при x _____ ,

$y_{наиб}$ = 4

при x = – 2 ;

4) $(0; 2]$



$y_{наим}$ нет

при x _____ ,

$y_{наиб}$ = 4

при x = 2 ;

Дома:

У: стр. 143 § 37

З: § 37 № 13 – 15.