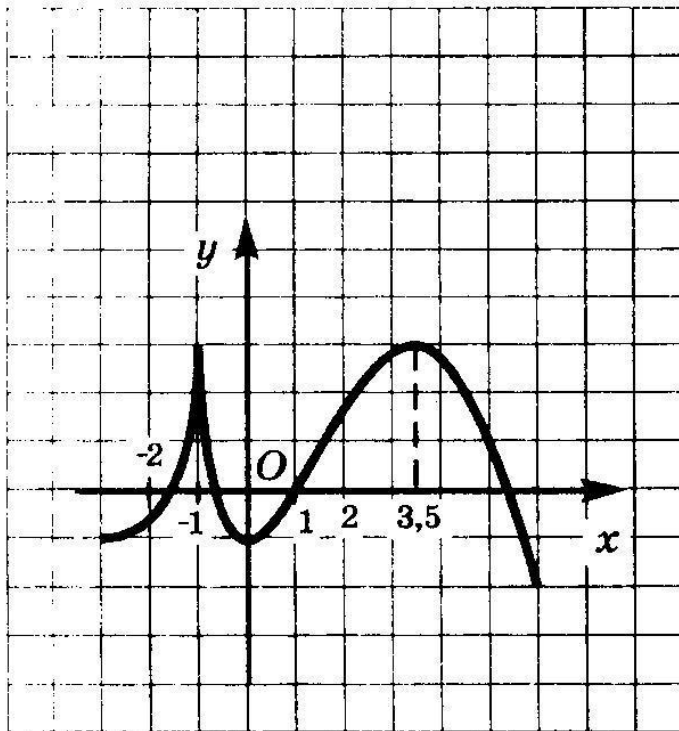


По графику функции $y=f(x)$ найдите:



1. Область определения
функции.

$[-3;6]$

2. Абсциссы точек в которых
 $f'(x)=0$

$0;3,5$

3. Абсциссы точек в которых $f'(x)$
не существует.

-1

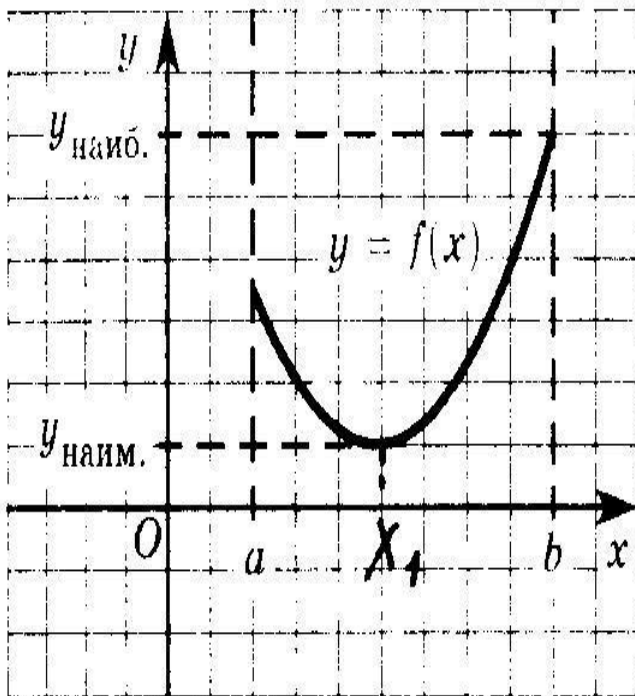
4. Наибольшее значение
функции. ($U_{\text{наиб.}}$).

$U_{\text{наиб.}}=3$

5. Наименьшее значение
функции ($U_{\text{наим.}}$).

$U_{\text{наим.}}=-2$

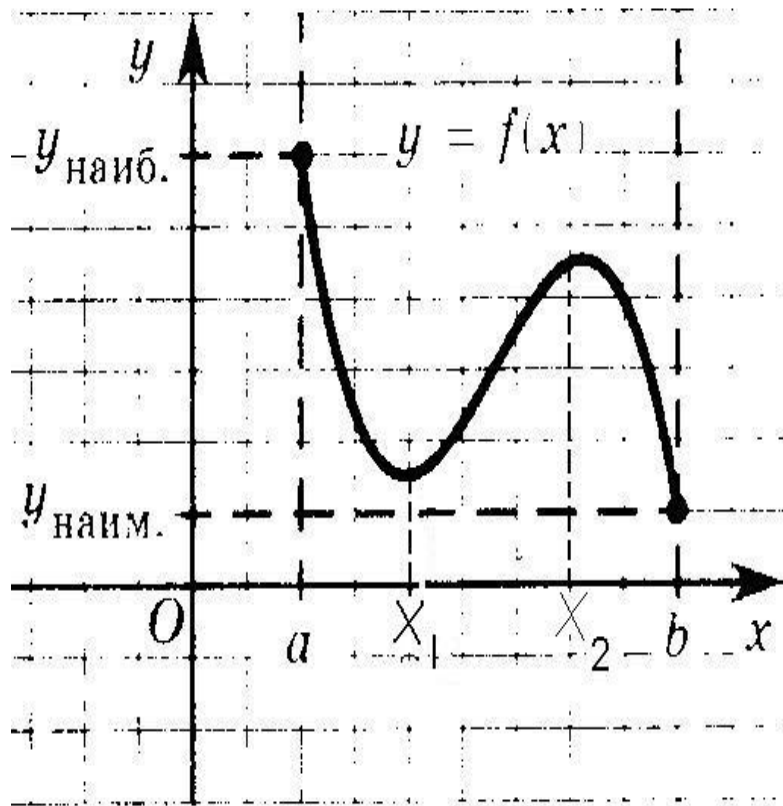
Отыскание Унаиб. и Унаим. непрерывной функции $y=f(x)$ на отрезке $[a;b]$



- Унаиб = $f(b)$, b – конец отрезка
- Унаим = $f(x_1)$, x_1 – стационарная точка точка, т.е. $f'(x_1)=0$.

Отыскание $U_{\text{наиб.}}$ и $U_{\text{наим.}}$ непрерывной функции $y=f(x)$ на

⊆ $[a; b]$



- $U_{\text{наиб.}} = f(a)$, a – конец отрезка
- $U_{\text{наим.}} = f(b)$, b – конец отрезка.

Отыскание наибольшего и наименьшего значений

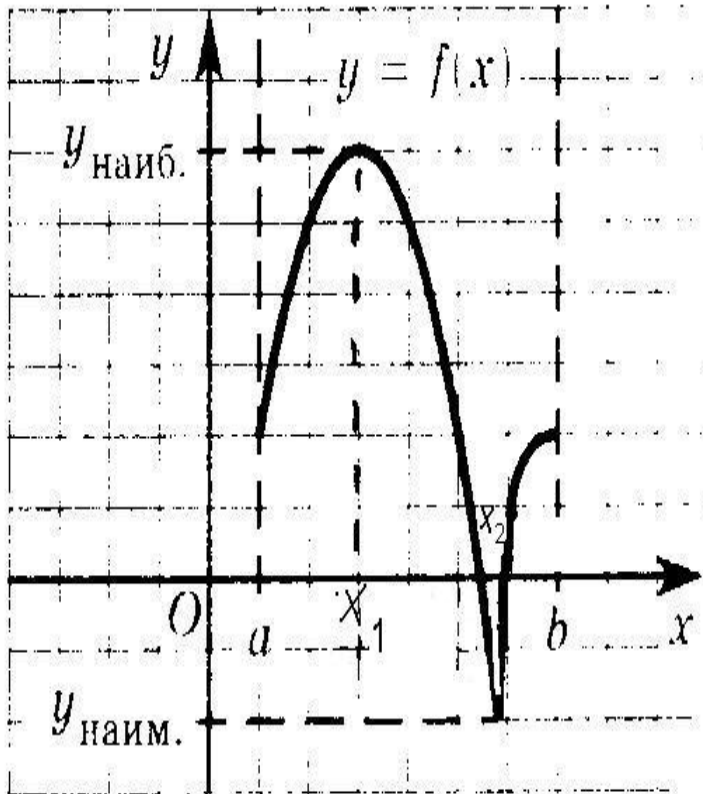
функции на отрезке

$y_{\text{наиб}} = f(x_1)$, x_1 -

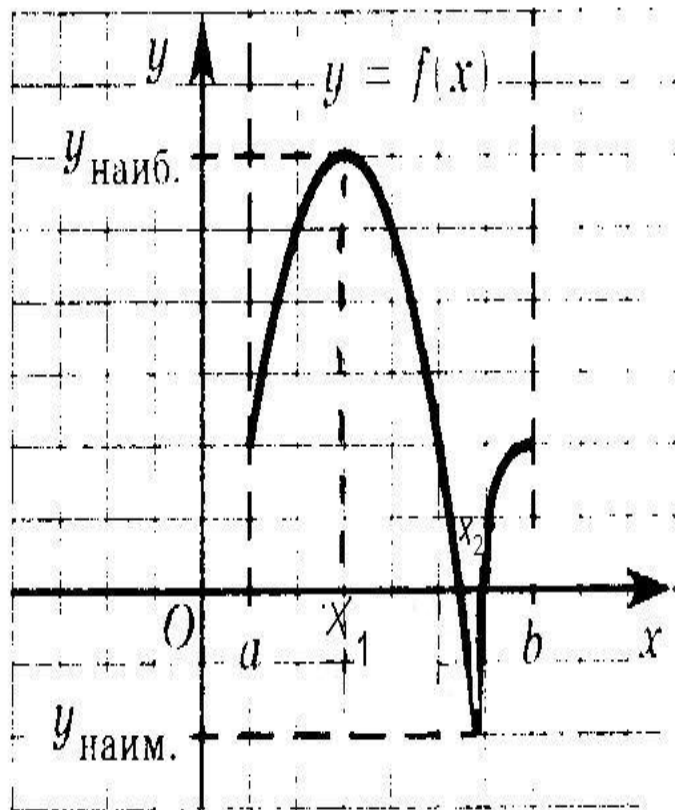
стационарная точка,
т.е. $f'(x_1) = 0$

$y_{\text{наим}} = f(x_2)$, x_2 -

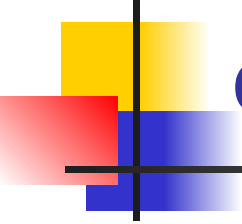
критическая точка, т.
е. $f'(x_2)$ не
существует.



Алгоритм отыскания наименьшего и наибольшего значений непрерывной функции $y=f(x)$ на отрезке $[a;b]$



1. Найти производную $f'(x)$
2. Найти **стационарные** и **критические** точки функции, лежащие внутри отрезка $[a;b]$
3. Вычислить значения функции $y=f(x)$ в точках, отобранных на втором шаге, и в точках **a** и **b** выбрать среди этих значений наименьшее (это будет **Унаим.**) и наибольшее (это будет **Унаиб.**).



Алгоритм отыскания наименьшего и наибольшего значений непрерывной функции $y=f(x)$ на отрезке $[a;b]$

1. Найти производную $f'(x)$
2. Найти **стационарные** и **критические** точки функции, лежащие внутри отрезка $[a;b]$
3. Вычислить значения функции $y=f(x)$ в точках, отобранных на втором шаге, и в точках **a** и **b** выбрать среди этих значений наименьшее (это будет **Унаим.**) и наибольшее (это будет **Унаиб.**).

I Вариант.

Карточка №1

Решение:

$$D(y)=R$$

$$1. y' = 4x - 8 \quad (1 \text{ балл})$$

$$D(y')=R$$

2. Критических точек нет

Стационарные: $x=2$;
(2 балла)

$$3. y(2)=-2; \quad y(-1)=16; \quad y(4)=6 \quad (2 \text{ балла})$$

Ответ

$$Унаиб=16$$

$$Унаим=-2$$

II Вариант

Карточка №1

Решение:

$$D(y)=R$$

$$1. y' = 2x + 4 \quad (1 \text{ балл})$$

$$D(y')=R$$

2. Критических точек нет

Стационарные: $x=-2$;
(2 балла)

$$3. y(-2)=-7; \quad y(-3)=-6; \quad y(2)=9 \quad (2 \text{ балла})$$

Ответ

$$Унаиб=9$$

$$Унаим=-7$$

Алгоритм отыскания наименьшего и наибольшего значений непрерывной функции $y=f(x)$ на отрезке $[a;b]$

1. Найти производную $f'(x)$
2. Найти **стационарные** и **критические** точки функции, лежащие внутри отрезка $[a;b]$
3. Вычислить значения функции $y=f(x)$ в точках, отображенных на втором шаге, и в точках **a** и **b** выбрать среди этих значений наименьшее (это будет **Унаим.**) и наибольшее (это будет **Унаиб.**).

№939(а)

Карточка №2

Решение:

$$D(y)=R$$

$$1. y' = 48x^3 \text{ (1балл)}$$

$$D(y')=R$$

2. Критических точек нет

Стационарные: $x=0$;
(1балл)

$$3. y(0)=0; \quad y(-1)=12; \quad y(2)=192 \text{ (1балл)}$$

Ответ

$$Унаиб=192$$

$$Унаим=0$$

№936(в)

Карточка №2

Решение:

$$D(y)=R$$

$$1. y' = -6\sin x \text{ (1балл)}$$

$$D(y')=R$$

2. Критических точек нет

Стационарные: не
входят внутрь отрезка;
(2балла)

$$3. y(-\frac{\pi}{2})=0; \quad y(0)=6;
(2 балла)$$

Ответ

$$Унаиб=6$$

$$Унаим=0$$