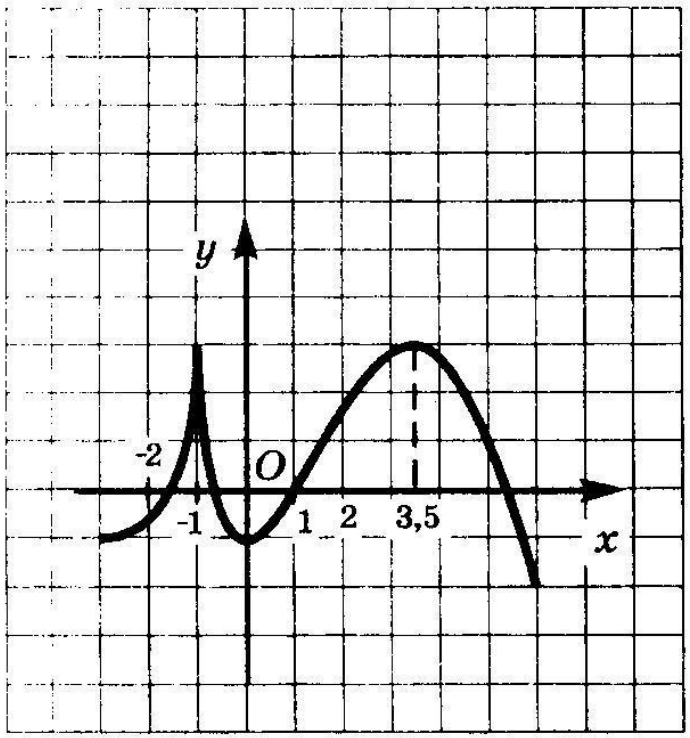
По графику функции y=f(x) найдите:



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

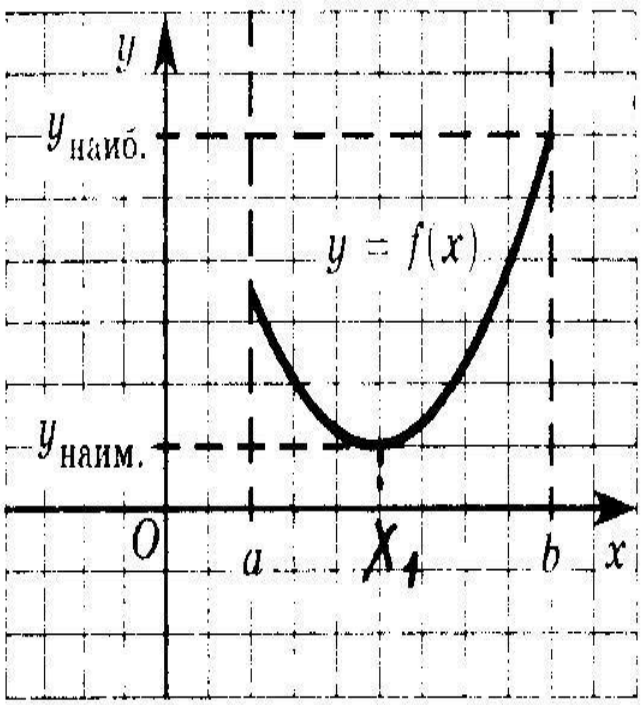
4. Наибольшее значение функции. (Унаиб.).

Унаиб=3

5. Наименьшее значение функции (Унаим.).

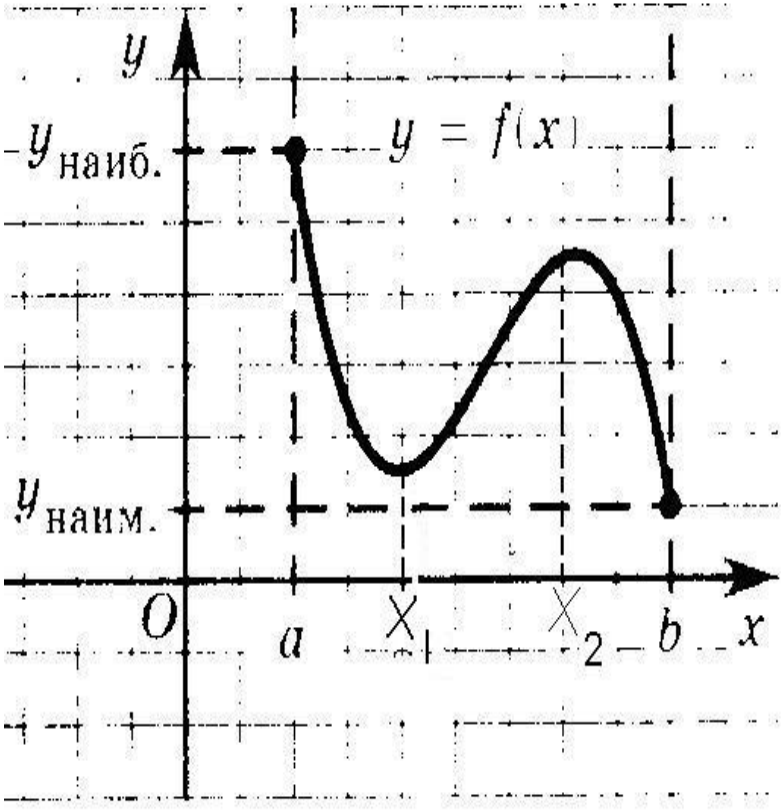
Унаим.=-2

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



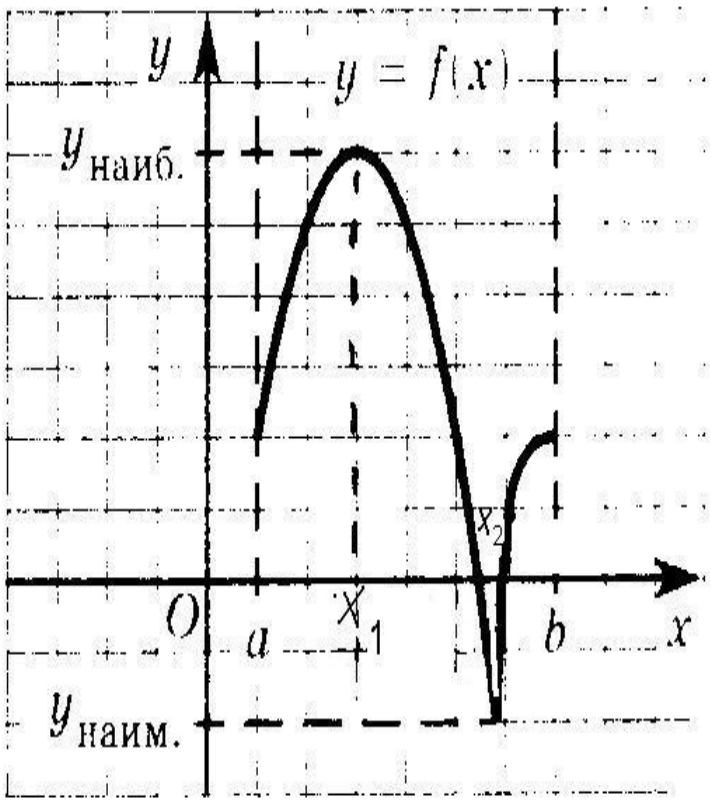
- Унаиб= f(b),b –конец отрезка
- Унаим=f(x1), x1 – стационарная точка точка, т.е. f`(x1)=0.

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



- Унаиб= f(a),a – конец отрезка
- Унаим=f(b), b– конец отрезка.

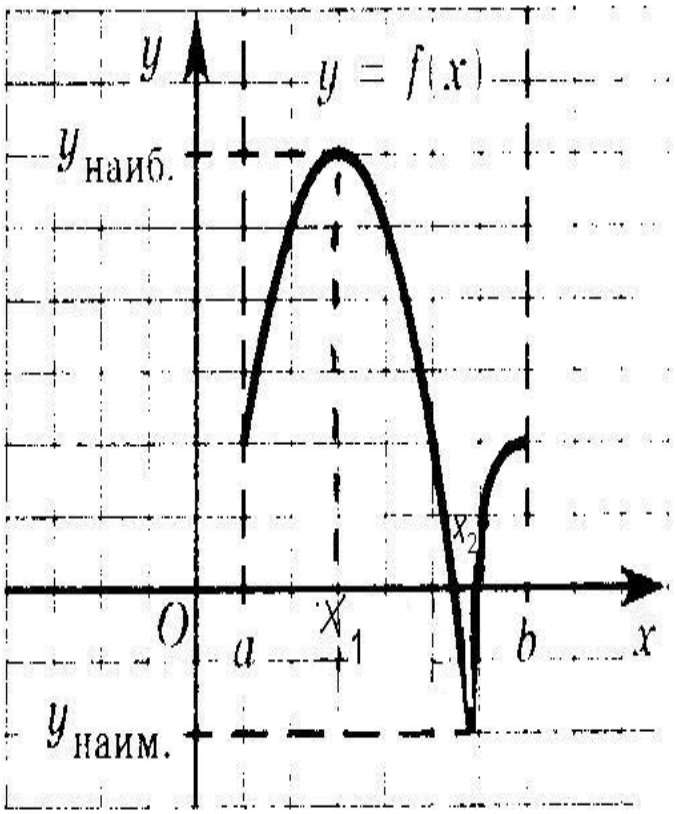
Отыскание наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на отрезке



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

Унаим=$f(x_2)$, 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)

2Найти 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:

Д(у)=R

1.у´= 4х-8 (1балл)

Д(у´)=R

2. Критических точек нет

Стационарные: х=2; (2балла)

3. у(2)=-2; У(-1)=16; у (4)=6 (2балла)

Ответ

Унаиб=16

Унаим=-2

II Вариант

Карточка №1

Решение:

Д(у)=R

1.у´= 2х+4 (1балл)

Д(у´)=R

2. Критических точек нет

Стационарные: х=-2; (2балла)

3. у(-2)=-7; У(-3)=-6; у (2)=9 (2 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, отобранных 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:

Д(у)=R

1.у´= 48 x^3 (1балл)

Д(у´)=R

2. Критических точек нет

Стационарные: х=0; (1балл)

3. у(0)=0; У(-1)=12; у (2)=192 (1балл)

Ответ

Унаиб=192

Унаим=0

№936(в)

Карточка №2

Решение:

Д(у)=R

1.у´= -6sin х (1балл)

Д(у´)=R

2. Критических точек нет

Стационарные: не входят внутрь отрезка; (2балла)

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

Ответ

Унаиб=6

Унаим=0