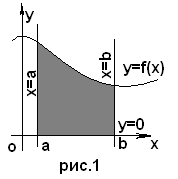
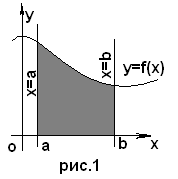
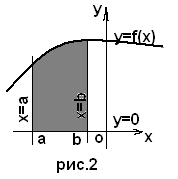
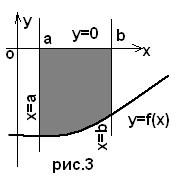
1. ***Понятие криволинейной трапеции***



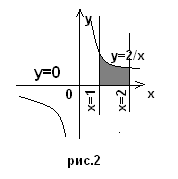
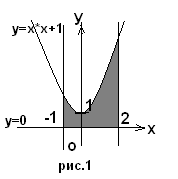


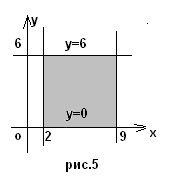
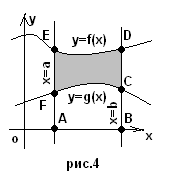
Фигуры, образованные (ограниченные) функциями ***y=f(x), x=a, x=b*** и ***у=0 – которая является общей для всех фигур.*** Такие фигуры называются **криволинейными трапециями.**

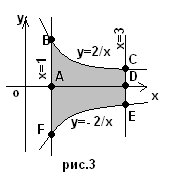
Записать определение:

**Опр.1 Криволинейной трапецией называется фигура, ограниченная линиями *y=f(x), x=a, x=b*** и ***у=0.***

1. **Понятие определенного интеграла.**







**Задание учащимся:**

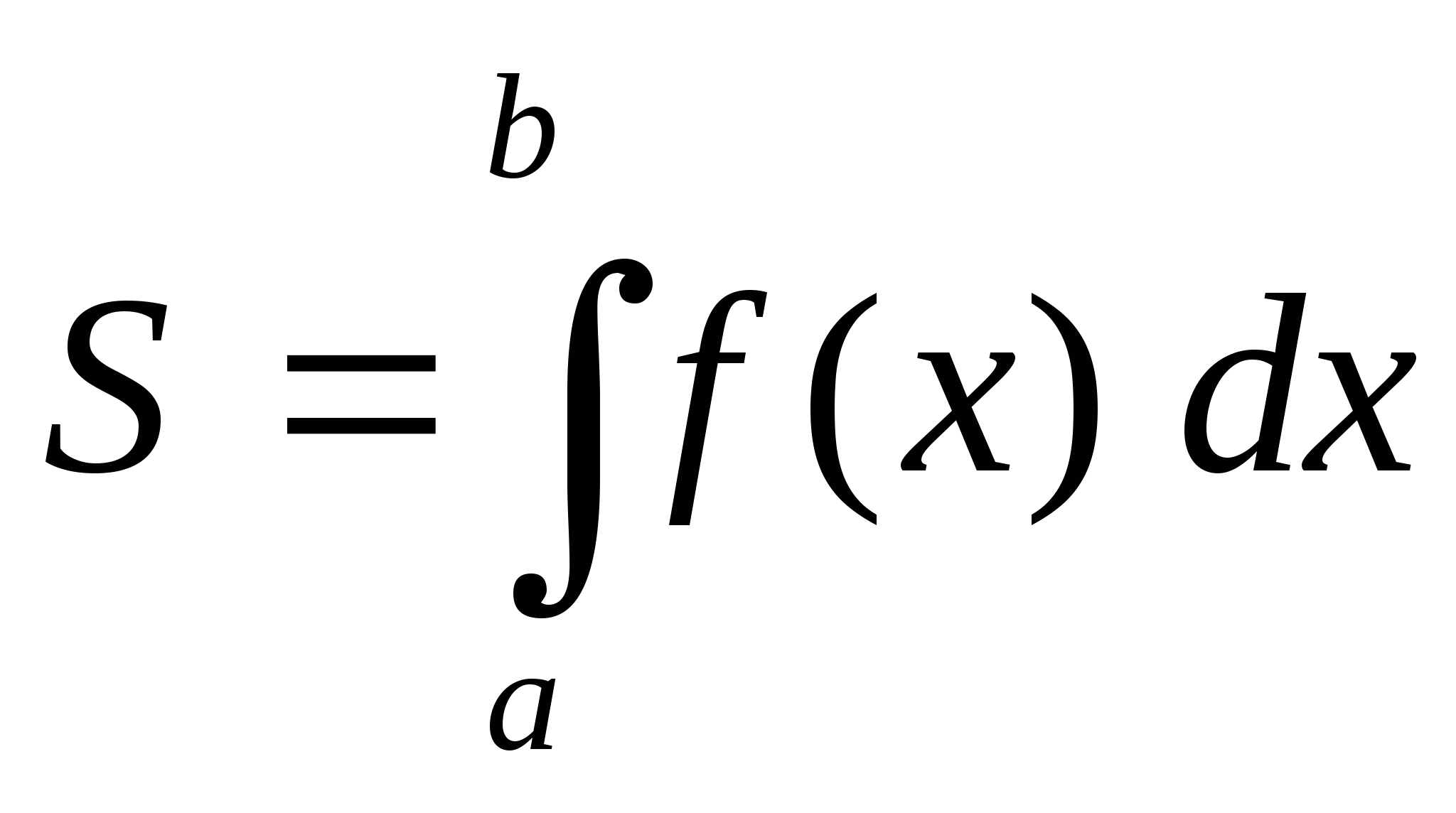
Определите, какие из предложенных фигур являются криволинейными трапециями, а какие – нет.

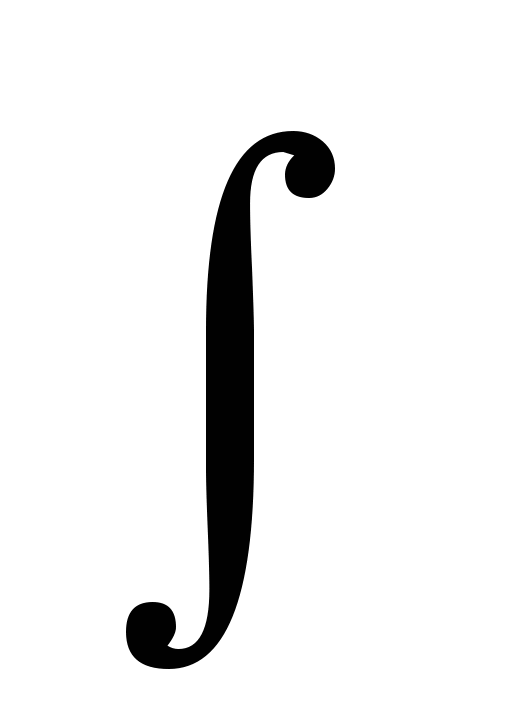
Ответы:

Криволинейные трапеции изображены на рисунках 1, 2, 5.

Фигура изображенная на рис.3 не является криволинейной трапецией, но состоит из суммы двух криволинейных трапеций, т.е. **FBCE = ABCD + АFЕД**

**Опр.2 Определенный интеграл – это число, к которому стремиться значение площади заданной криволинейной трапеции ограниченной линиями *y=f(x), x=a, x=b*** и ***у=0* , и обозначается:**



**где - знак интеграла;**

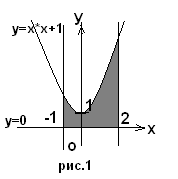
***a* – нижний предел интегрирования;**

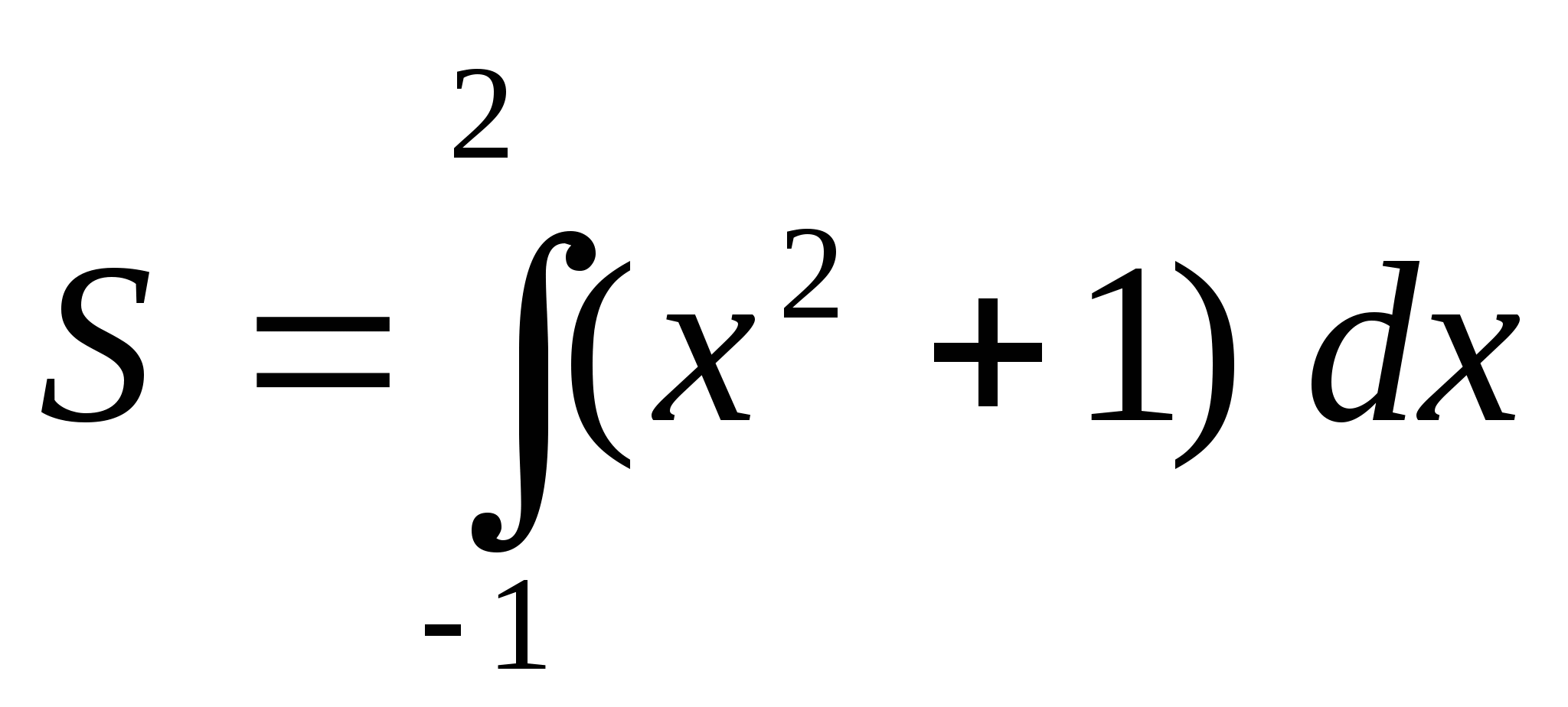
***b* – верхний предел интегрирования;**

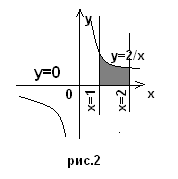
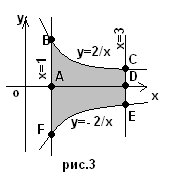
***f(x)* – подынтегральная функция;**

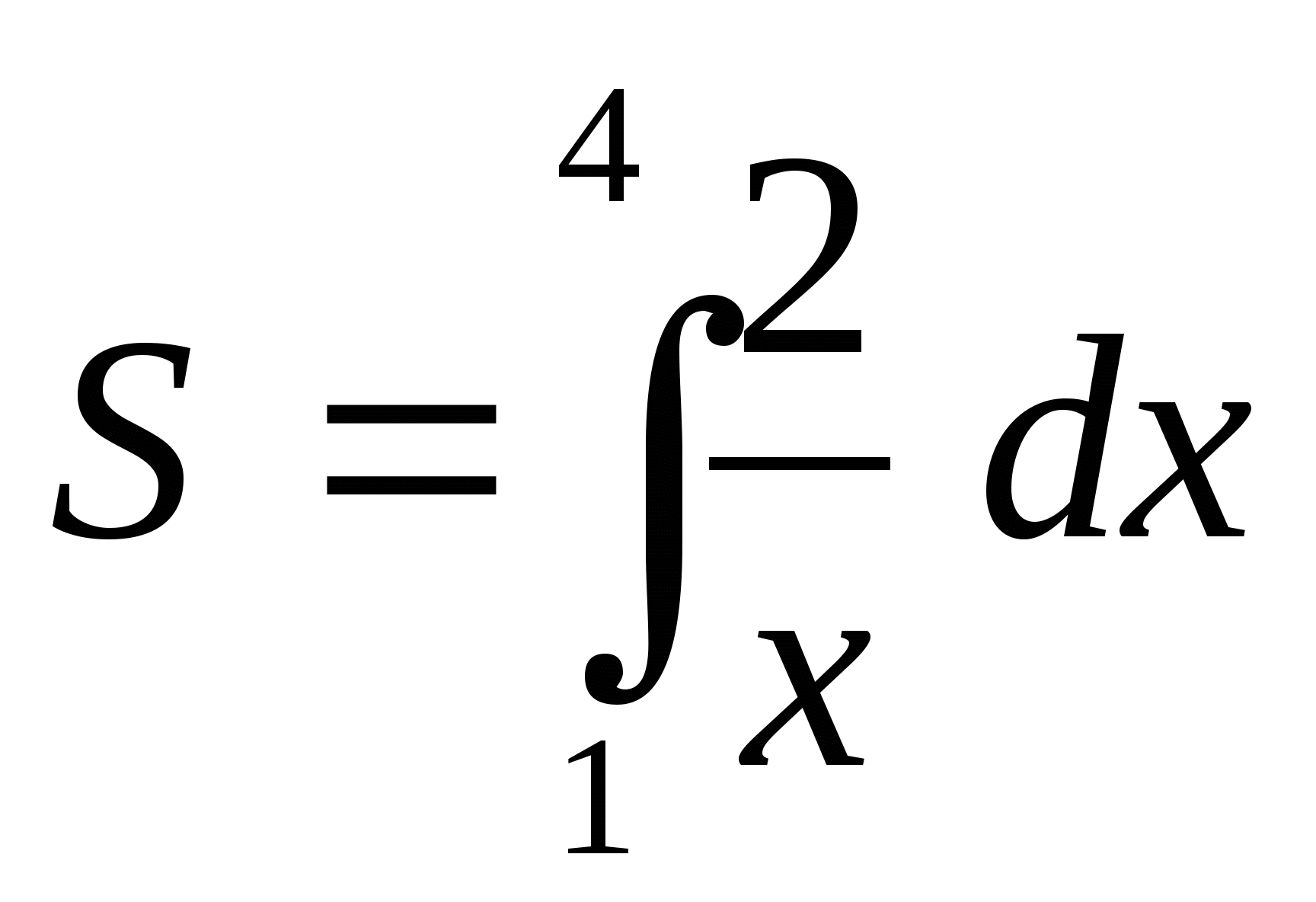
***х* – переменная интегрирования.**

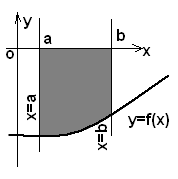
Сейчас мы научимся сначала составлять определенный интеграл, а затем - вычислять его.

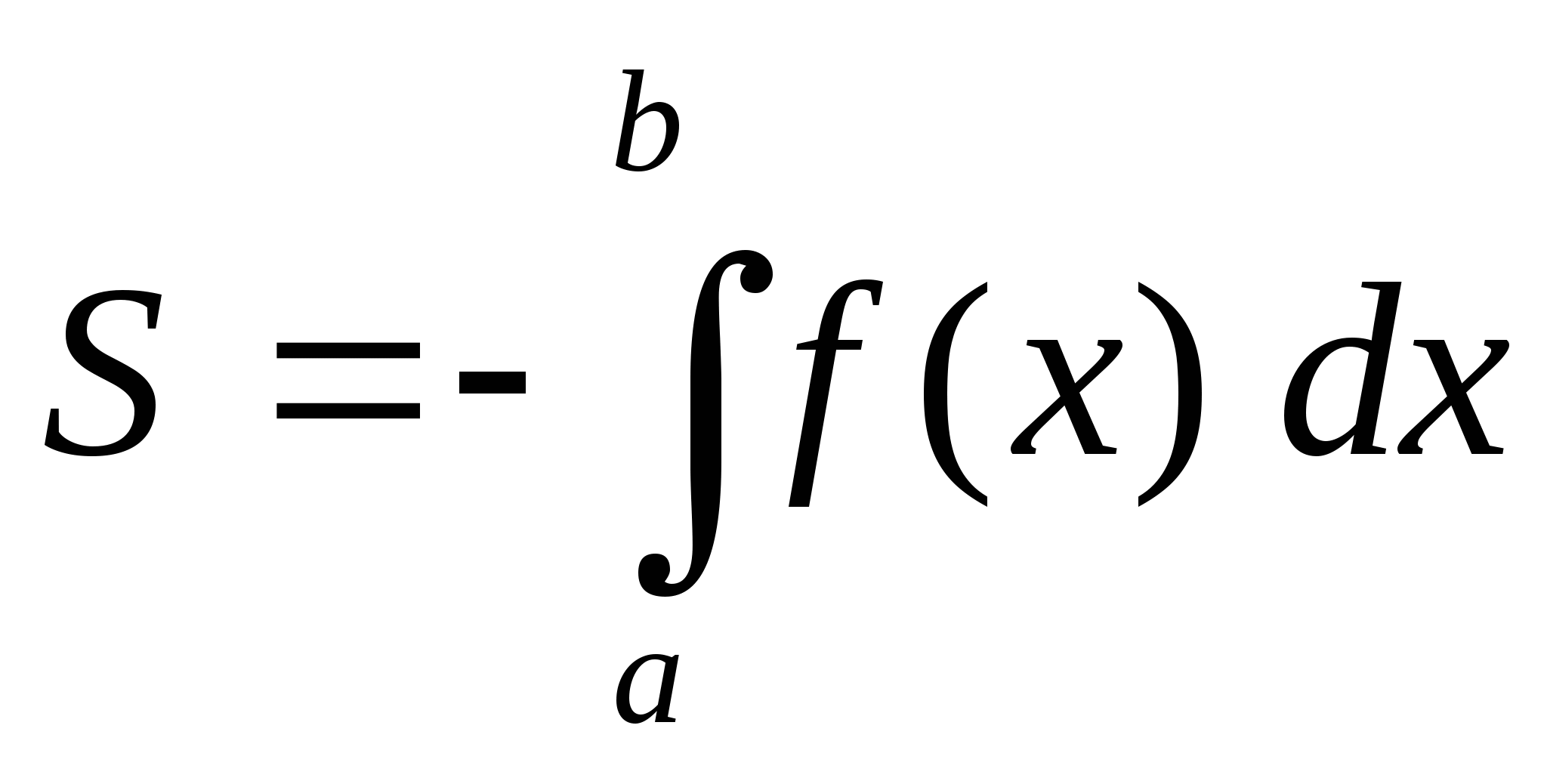




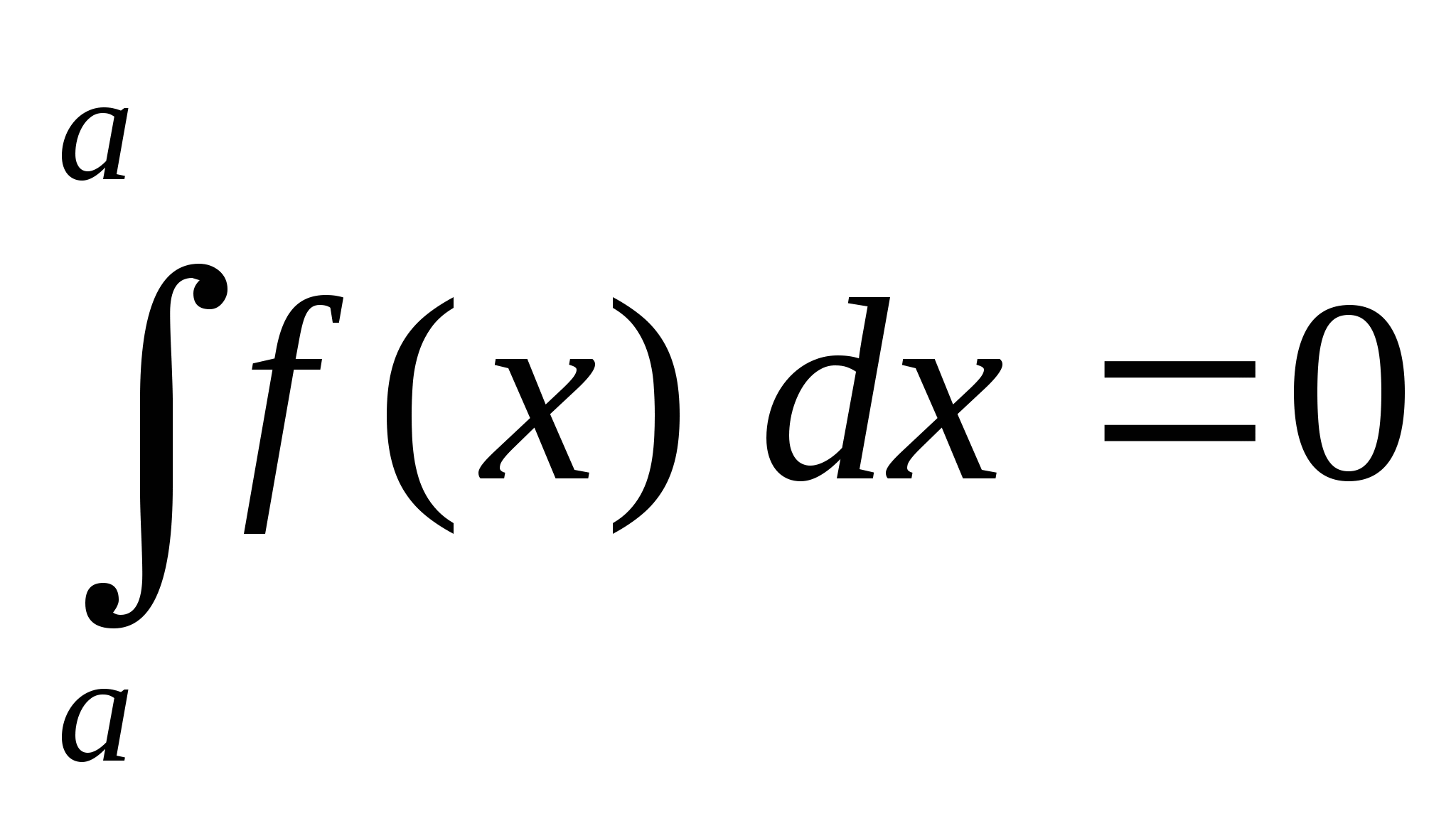


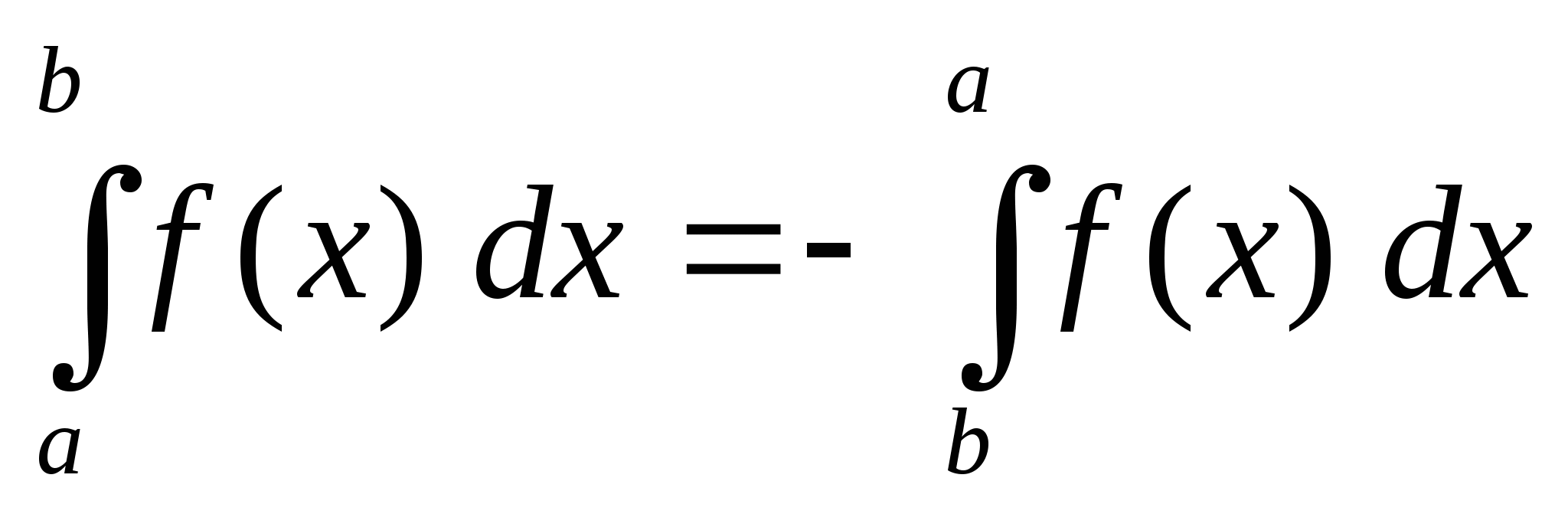


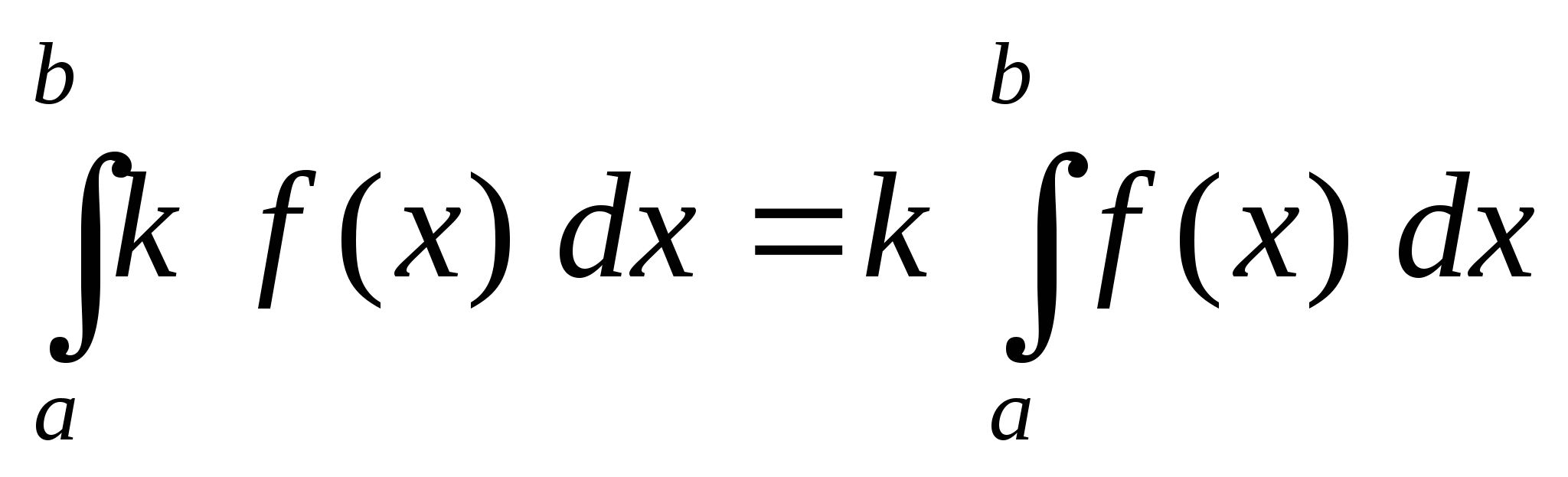
**З****амечание: Если *f(x)<0*, т.е. график функции *y=f(x)* располагается ниже оси ОХ, то площадь криволинейной трапеции ограниченной линиями *y=f(x), x=a, x=b*** и ***у=0* равна:**

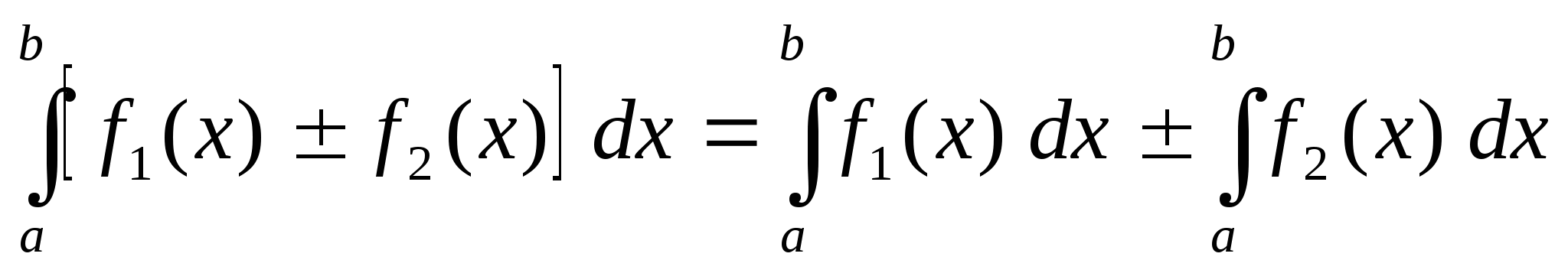
****

**Запишем свойства определенного интеграла.**

**1) **

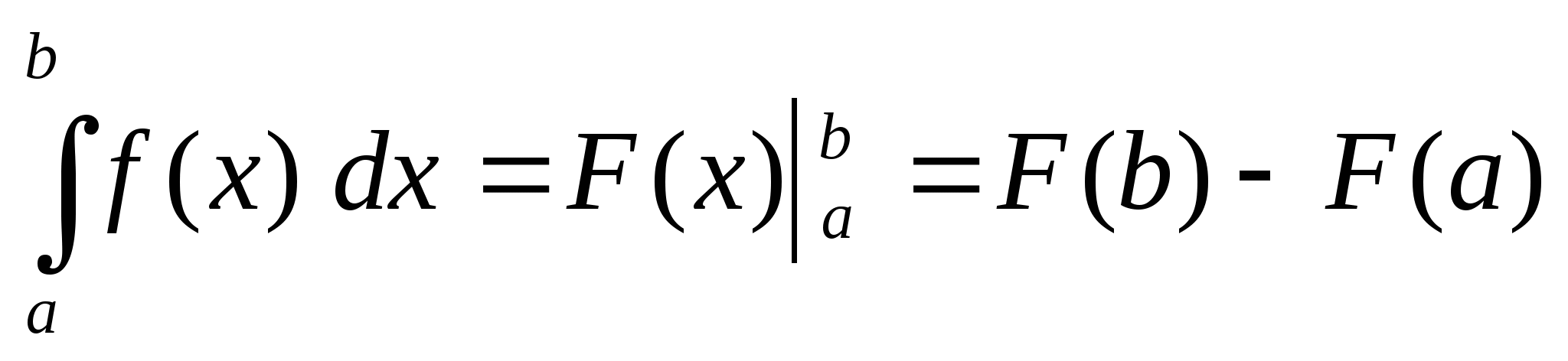
**2) **

**3) **

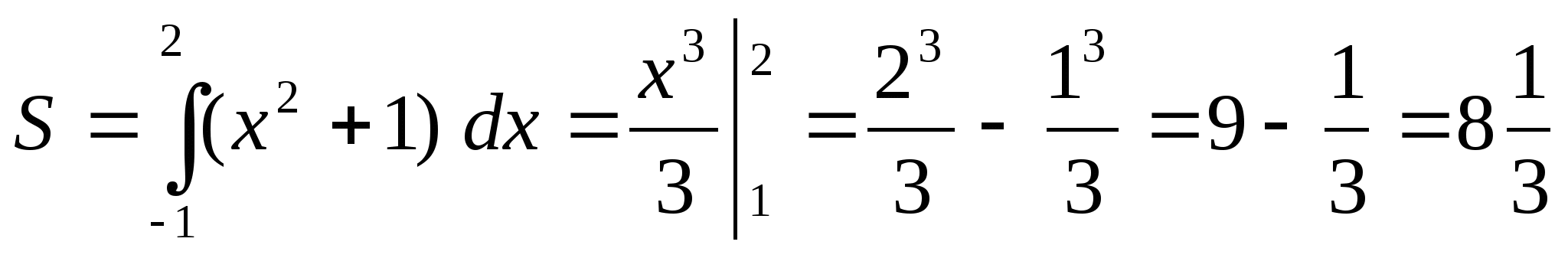
**4) **

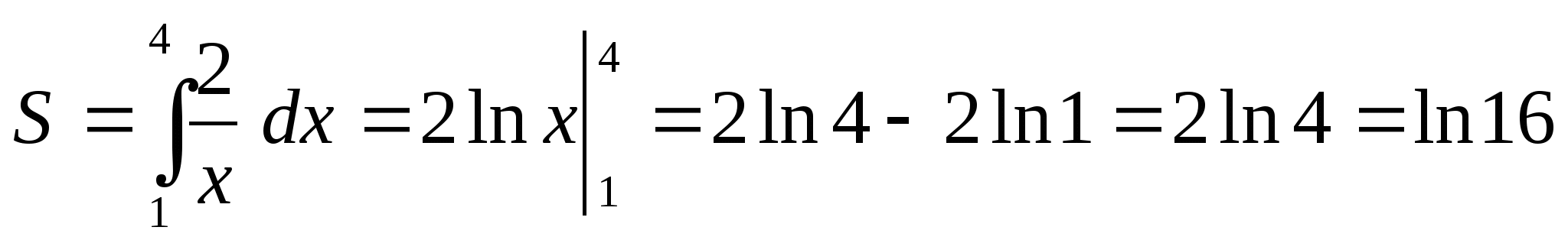
***3 ) Вычисление определенного интеграла***

**Определенный интеграл вычисляется с помощью уже известной нам первообразной, а именно по формуле Ньютона – Лейбница.**

****

Примеры:

1) 

2) 

**Пример1.**Вычислить определенный интеграл.

https://function-x.ru/chapter8-4/integral4_clip_image016.gif

Решение.

https://function-x.ru/chapter8-4/integral4_clip_image022.gif

**Пример 2.** Вычислить определённый интеграл

https://function-x.ru/chapter8-4/integral4_clip_image024.gif

Решение.

https://function-x.ru/chapter8-4/integral4_clip_image028.gif

**Найти определённый интеграл самостоятельно:**

**Пример 3.** Найти определённый интеграл

https://function-x.ru/chapter8-4/oi001.gif

**Пример 4.** Найти определённый интеграл

https://function-x.ru/chapter8-4/oi003.gif.

**Задание:**

**Письменно ответить на вопросы:**

Что такое криволинейная трапеция?

Как вычисляется площадь криволинейной трапеции?

Что такое определенный интеграл?

Основные свойства определенного интеграла?

С помощью какой формулы вычисляются определенные интегралы?

**Решения и ответы на вопросы выслать по адресу:**

[**zinevich1957@mail.ru**](mailto:zinevich1957@mail.ru) **не позднее 31.03.2020 года**