

**Площадь  
криволинейной  
трапеции и интеграл.**

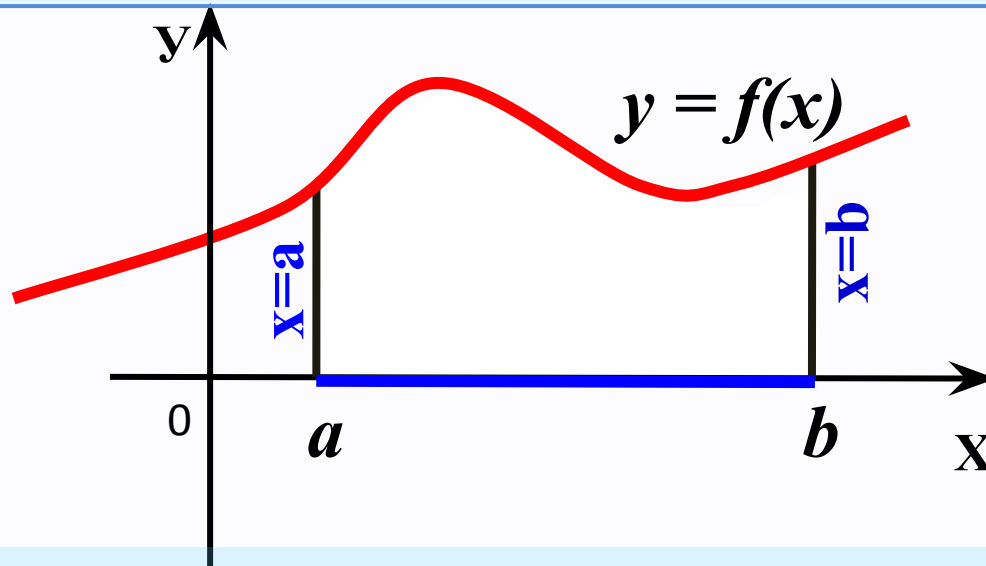
1. *Внимательно посмотрите презентацию*
2. *Выпишите в тетрадь основные моменты (Определения, формулы, примеры)*
3. *Выполните в тетради задания, которые содержатся на слайдах № 5 и № 10*
4. *Пришлите фотоотчет (конспект по презентации и решение задач)*

**Желаю  
удачи!**

P.S. Все вопросы, которые возникают по ходу изучения темы, задавайте сразу!

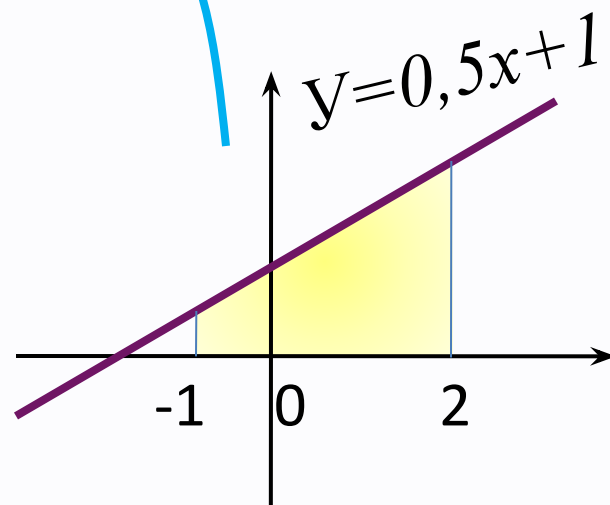
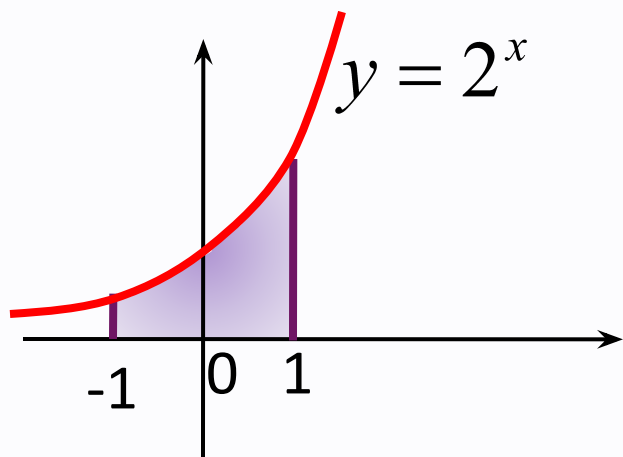
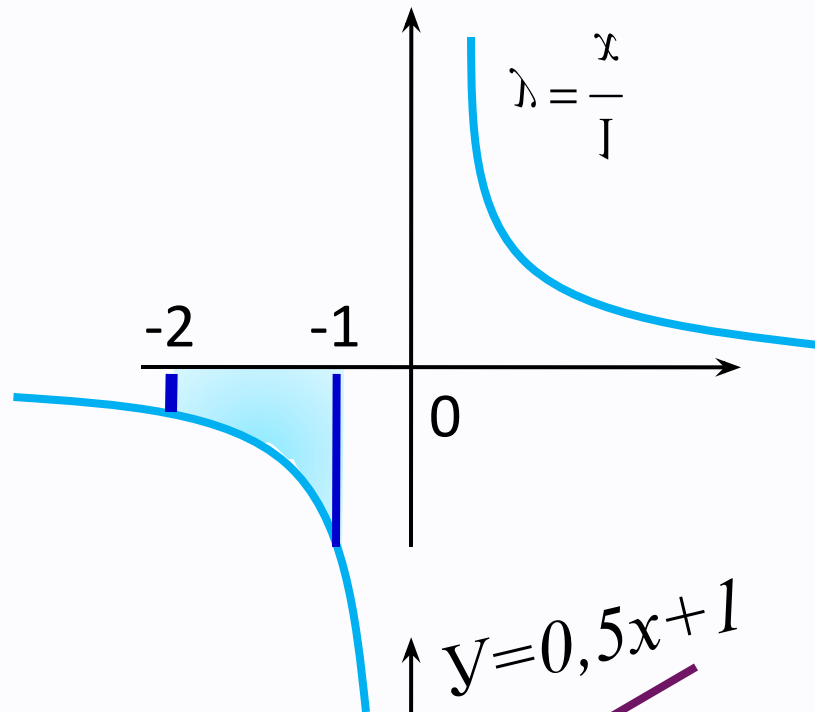
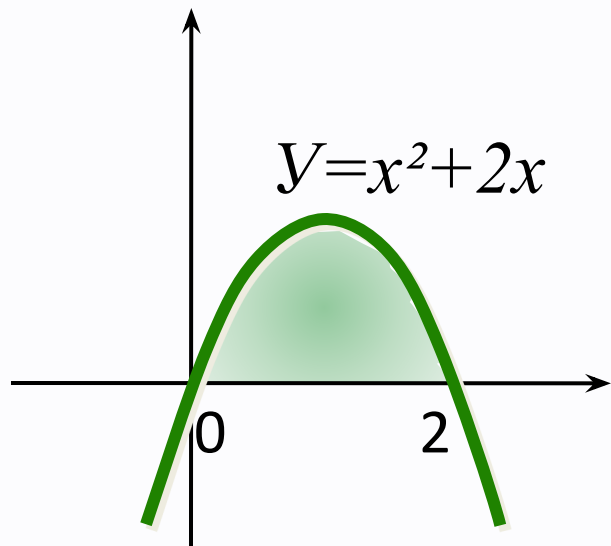
# Криволинейная трапеция

Криволинейной трапецией называется фигура, ограниченная графиком непрерывной и не меняющей на отрезке  $[a;b]$  знака функции  $f(x)$ , прямыми  $x=a$ ,  $x=b$  и отрезком  $[a;b]$ .



Отрезок  $[a;b]$  называют *основанием* этой криволинейной трапеции

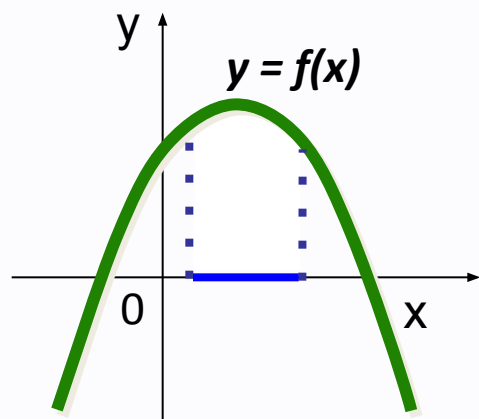
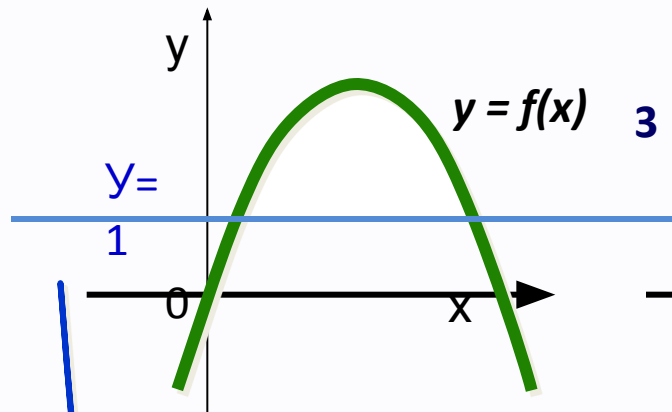
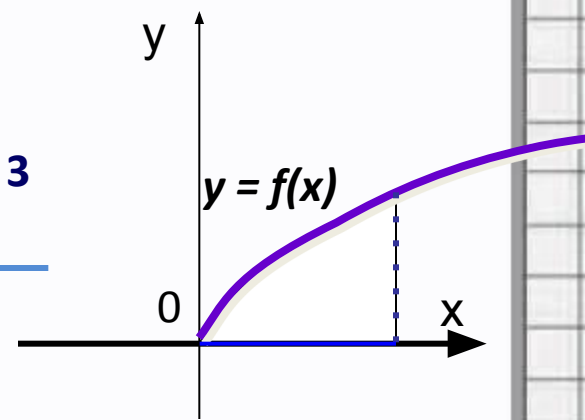
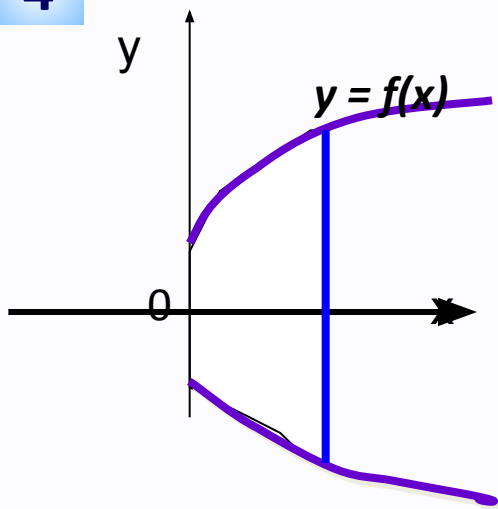
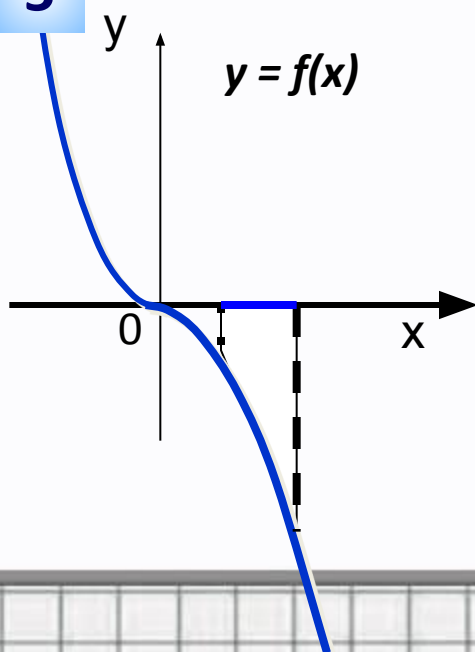
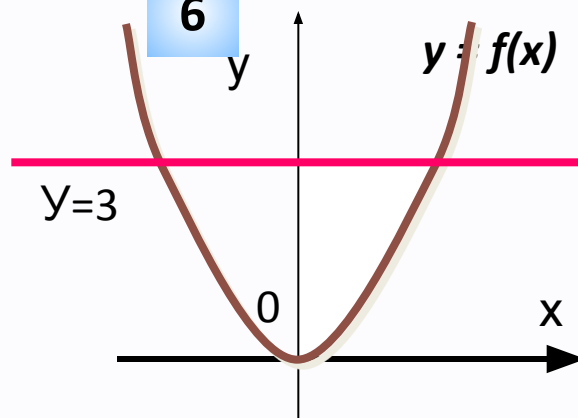
# Криволинейная трапеция



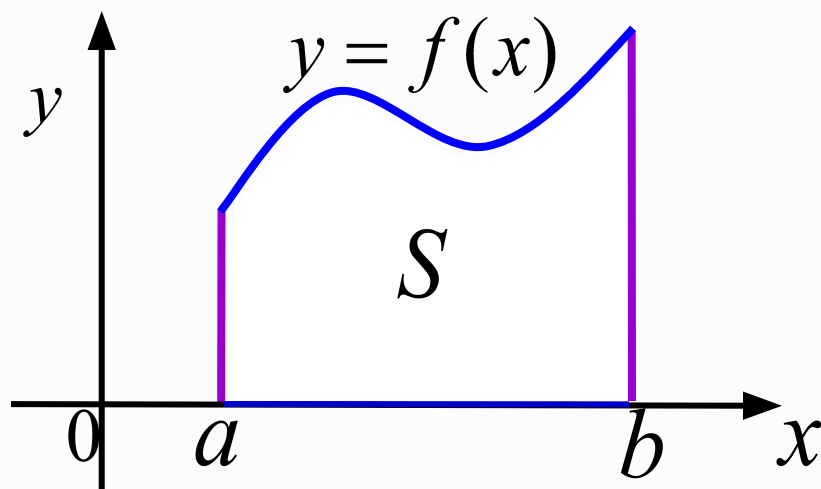
**Какие из заштрихованных на рисунке фигур являются криволинейными трапециями, а какие нет?**

*Заполнить таблицу*

<b>№1</b>	<b>Да/нет</b>
№2	
№3	
№4	
№5	
№6	

**1****2****3****4****5****6**

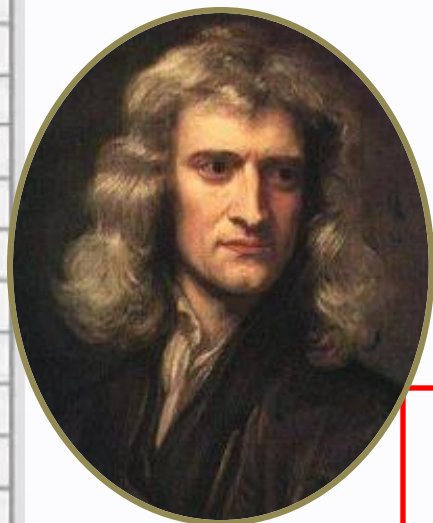
# Площадь криволинейной трапеции.



$$S = F(b) - F(a)$$

где  $F(x)$  – любая первообразная функции  $f(x)$ .

# Формула Ньютона-Лейбница



1643—1727

$$S = F(b) - F(a)$$

$$\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$$

$$\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$$

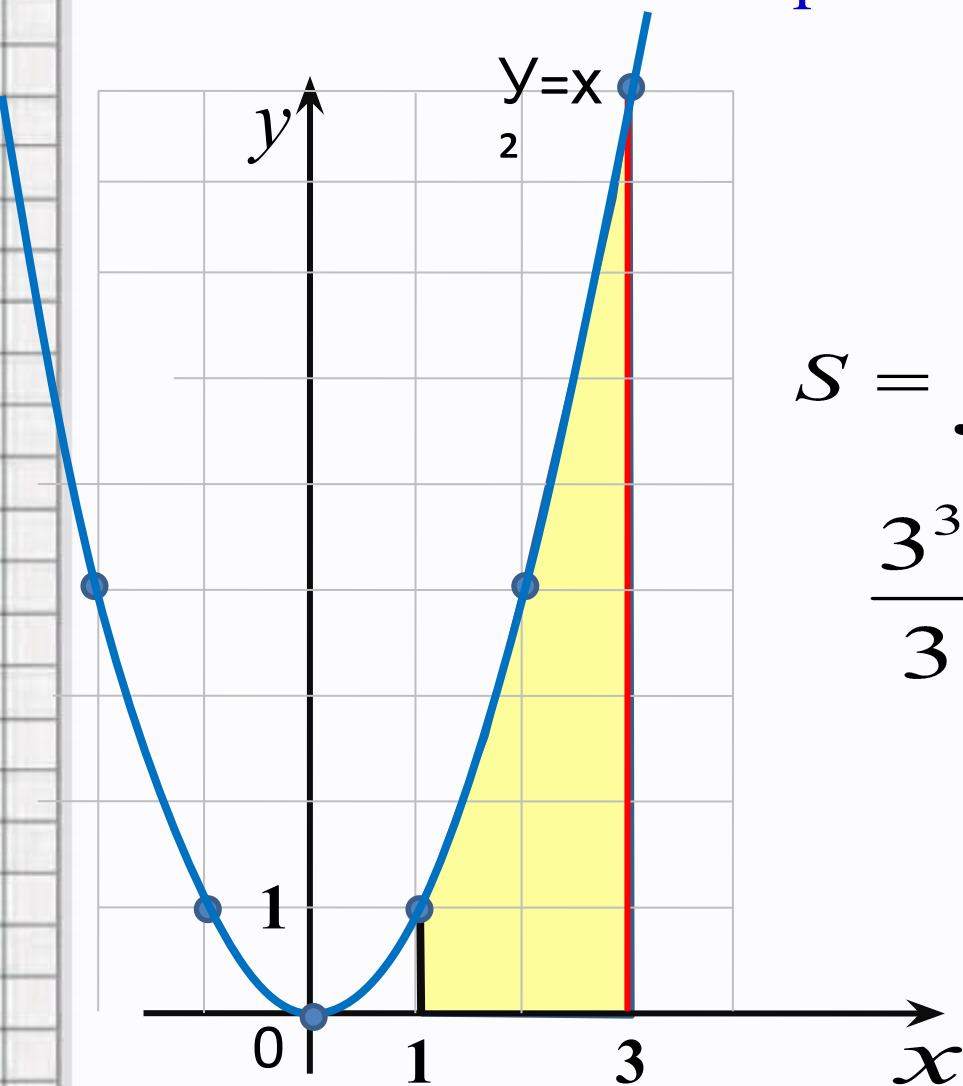
$$S = \int_a^b f(x) dx$$



1646—1716



Найти площадь криволинейной трапеции,  
изображенной на рисунке



$$S = \int_a^b f(x) dx$$

$$S = \int_1^3 x^2 dx = F(3) - F(1) =$$
$$\frac{3^3}{3} - \frac{1^3}{3} = 8\frac{2}{3} \text{ (кв.ед)}$$

Найти площадь криволинейной трапеции,  
изображенной на рисунке

