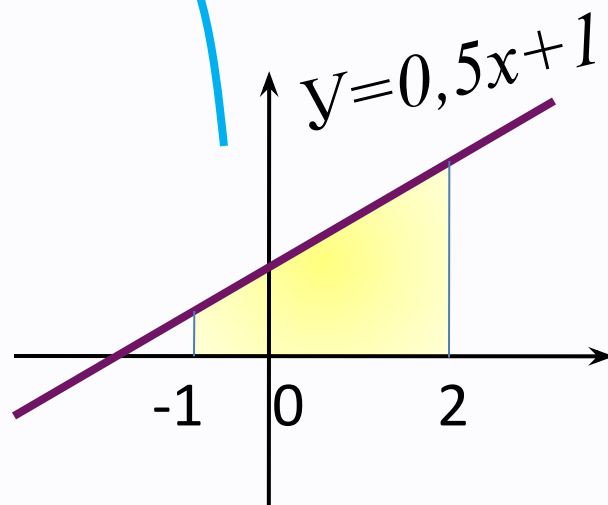
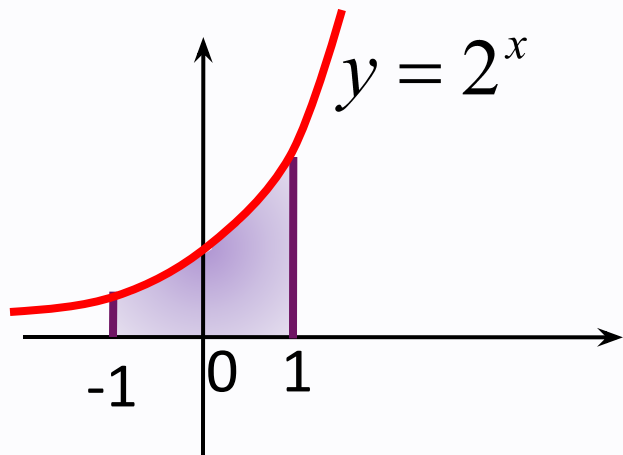
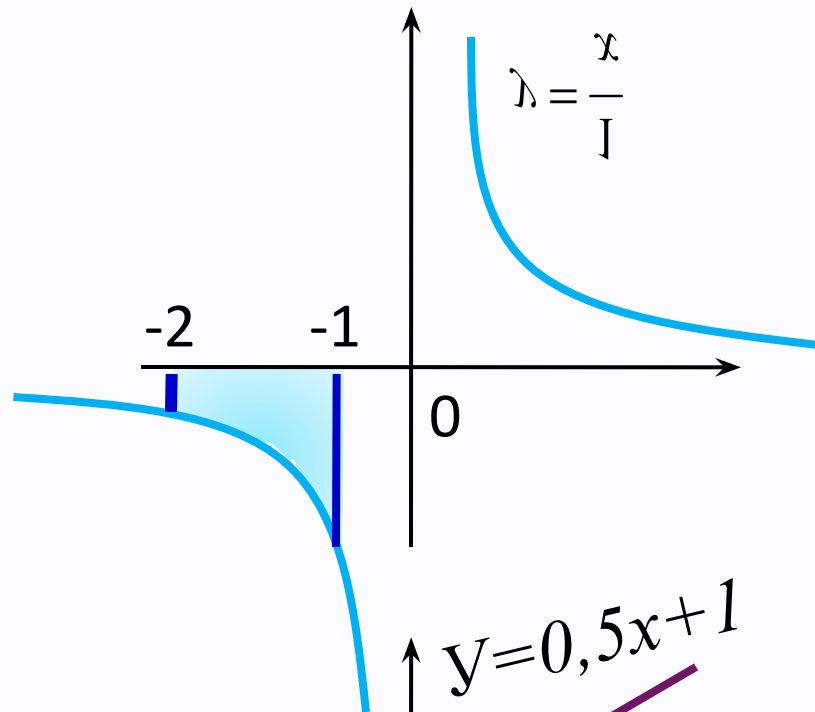
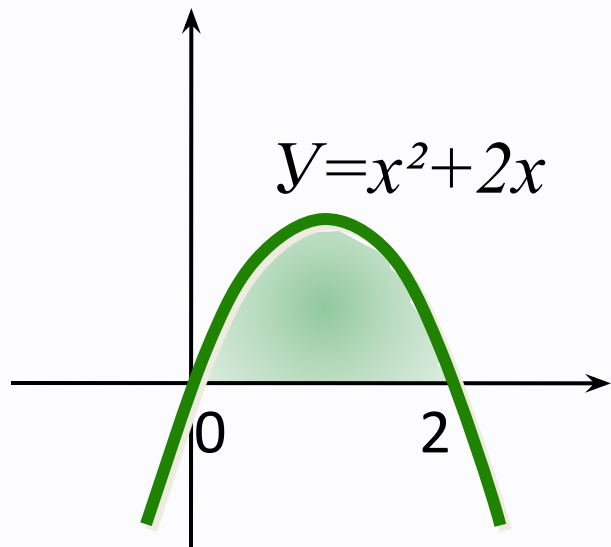


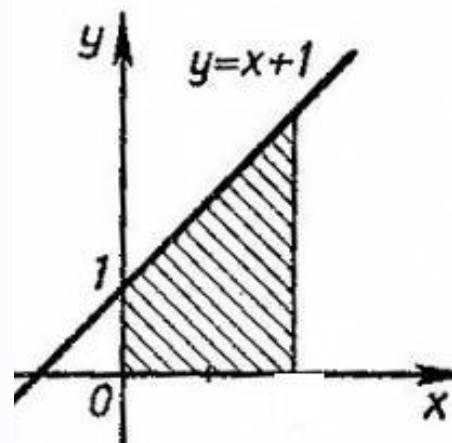
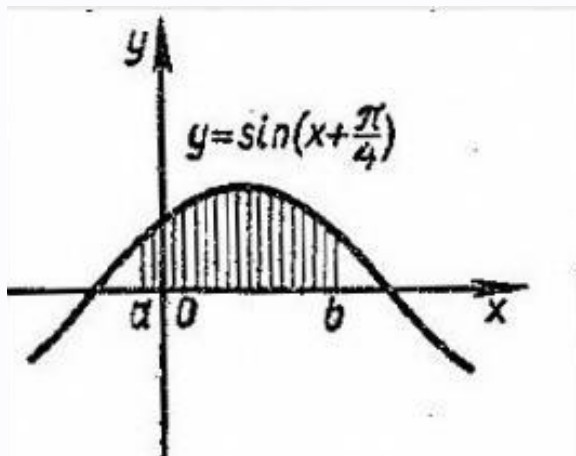
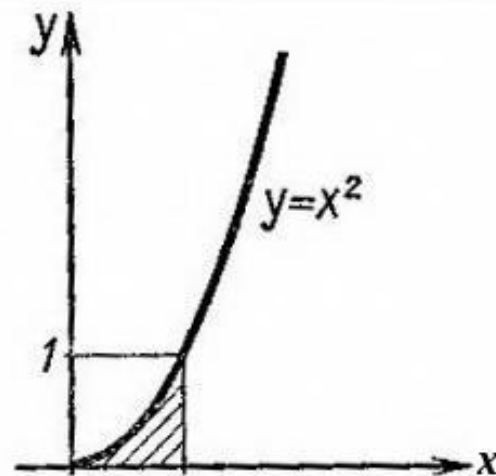
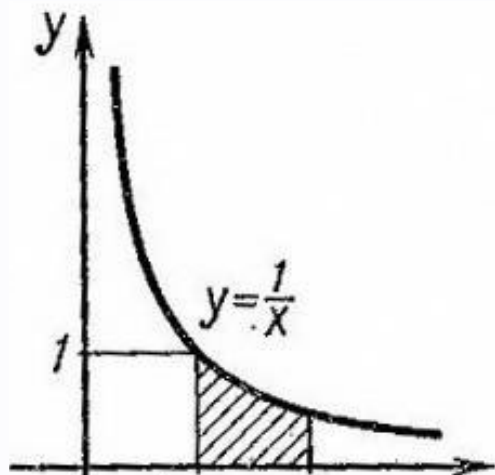
# Площадь криволинейной трапеции



# Различные виды криволинейных трапеций

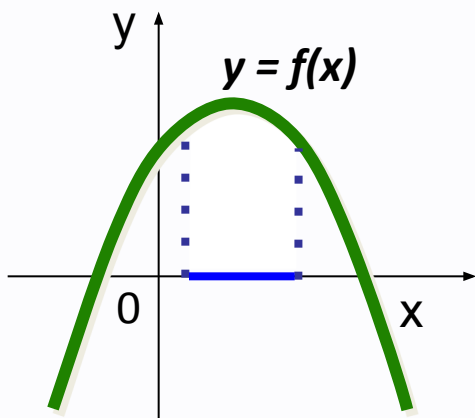


# Различные виды криволинейных трапеций

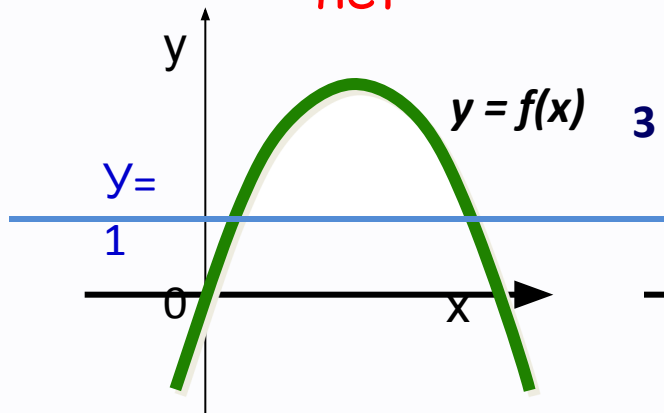


# Являются ли криволинейными трапециями фигуры?

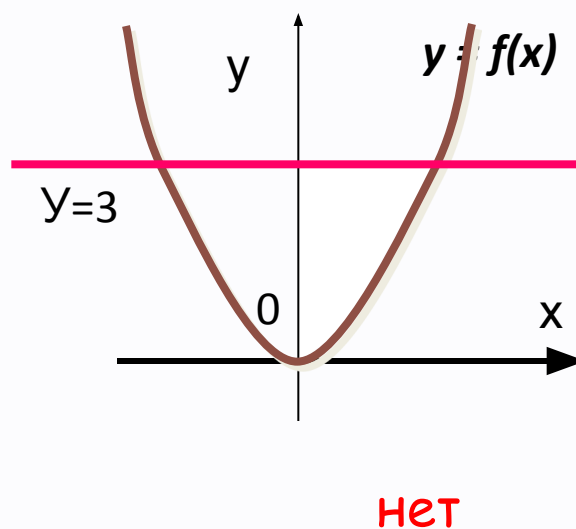
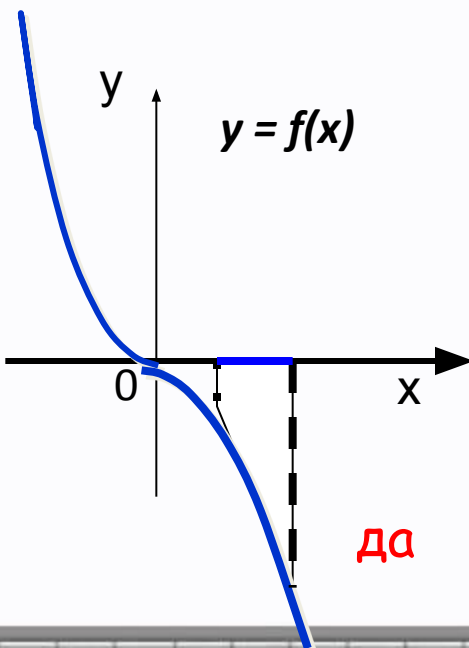
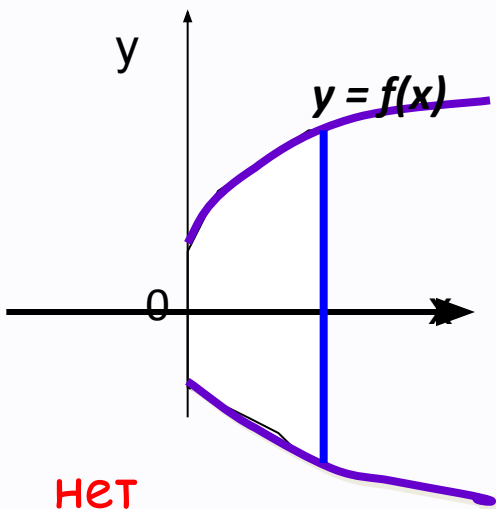
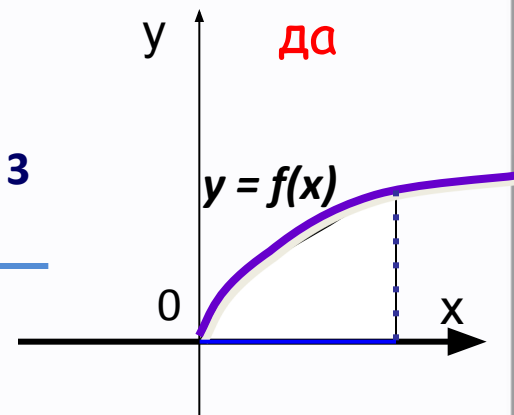
да



нет



да



нет

да

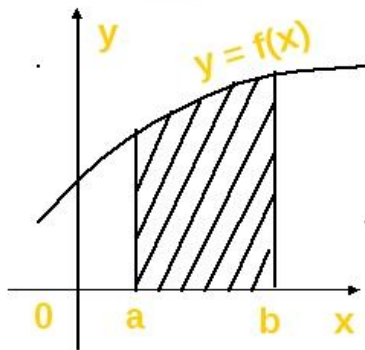
нет

# Самостоятельно решить:

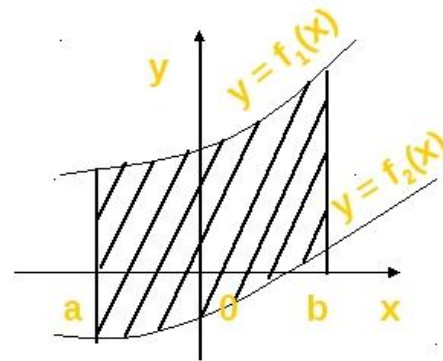
ЗАДАНИЕ 1. Указать фигуры, которые являются криволинейными трапециями



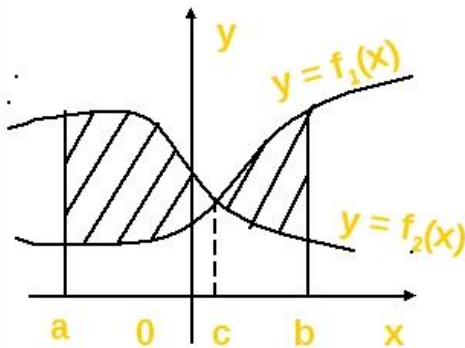
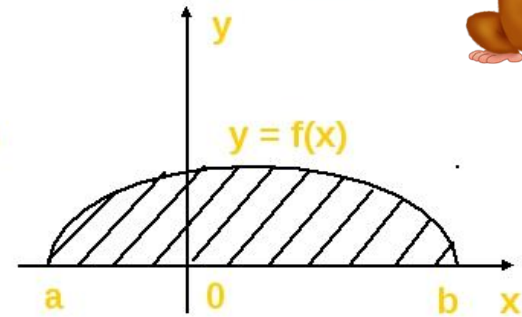
1



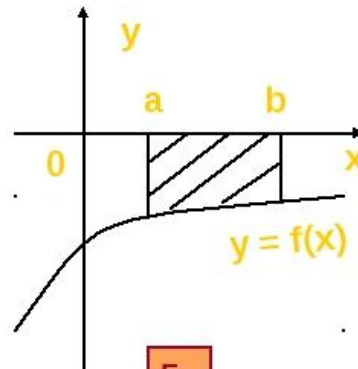
2



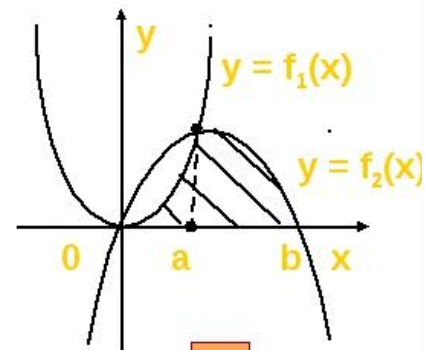
3



4

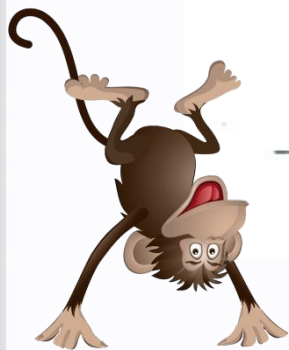
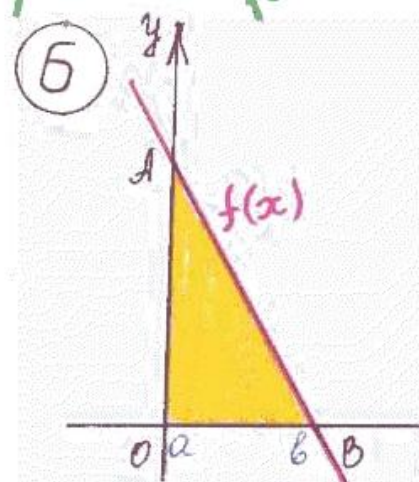
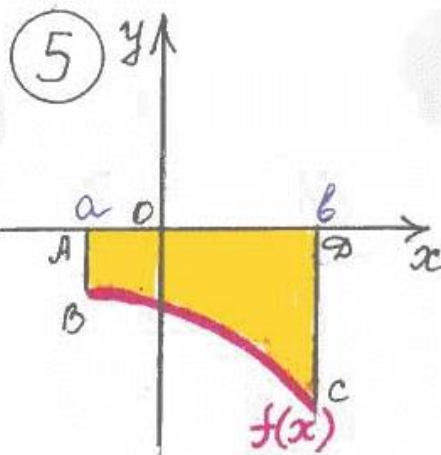
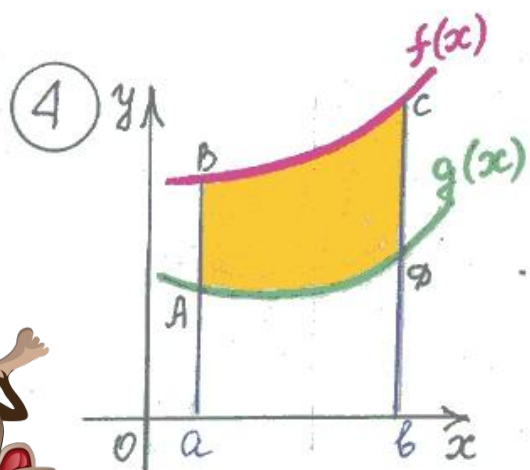
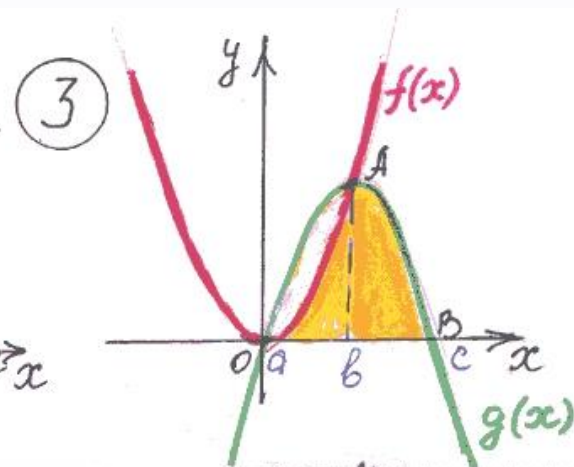
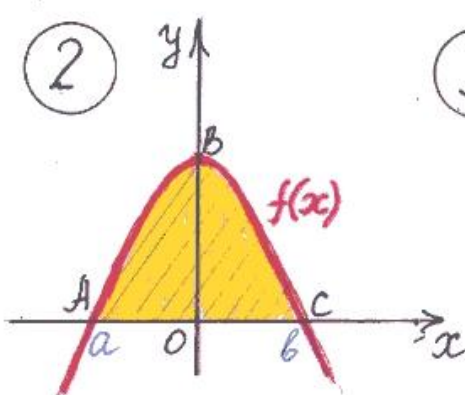
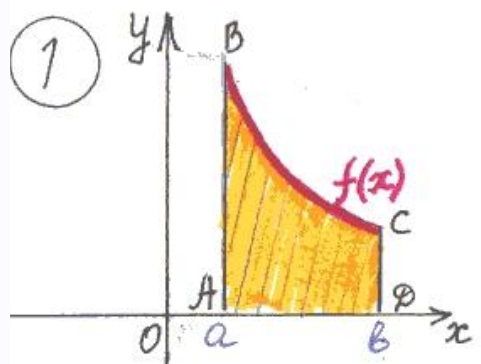


5

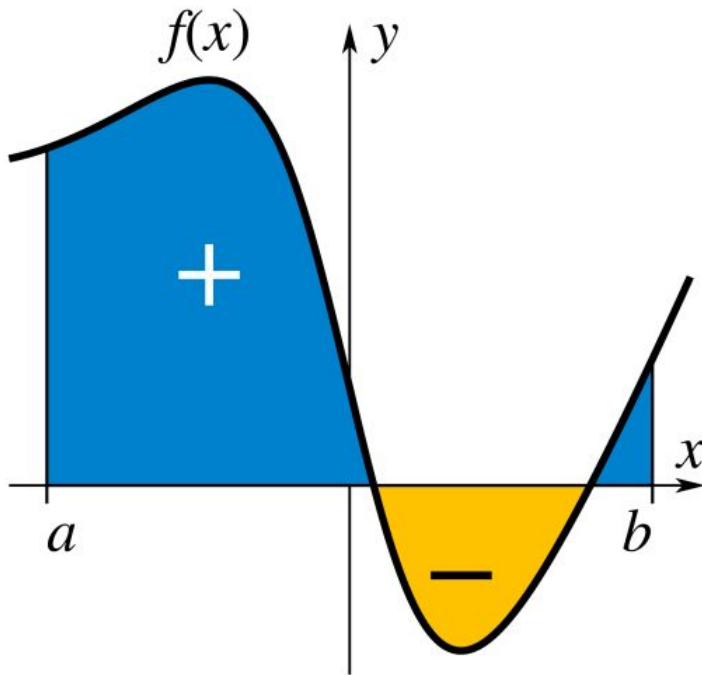


6

## ЗАДАНИЕ 2. Указать фигуры, которые не являются криволинейными трапециями



Обратить внимание !!!



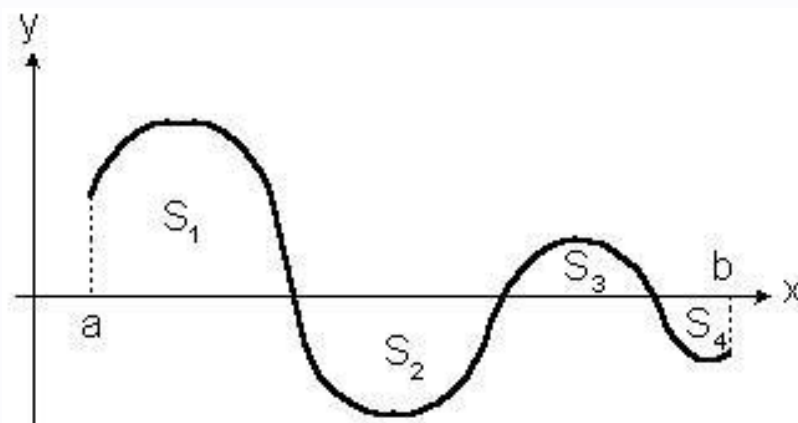
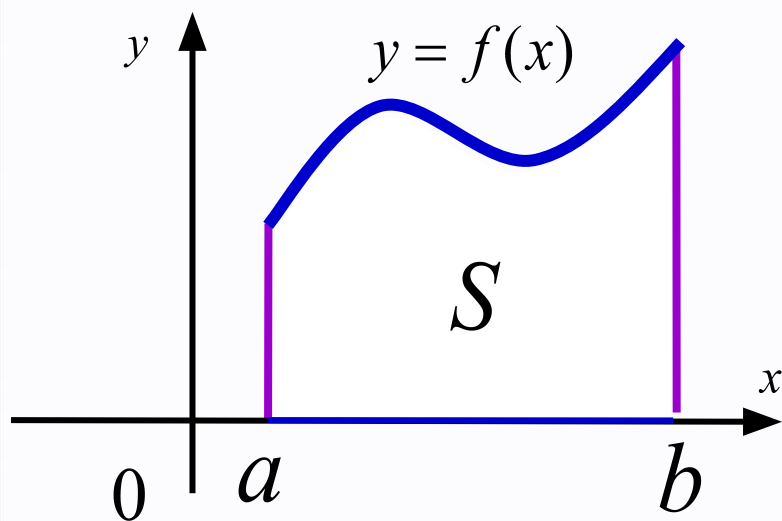
Не криволинейная трапеция

Можно разбить на 3 криволинейных трапеции

## КАК НАЙТИ ПЛОЩАДЬ КРИВОЛИНЕЙНОЙ ТРАПЕЦИИ?

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

$F(x)$  - любая первообразная функции  $f(x)$ .



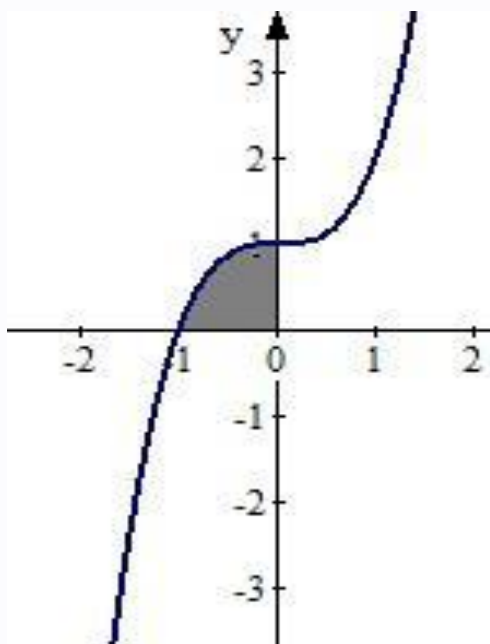
$$\int f(x) dx = S_1 - S_2 + S_3 - S_4$$



Пример использования формулы

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

для нахождения площади криволинейной трапеции



-Вычислить площадь фигуры,  
ограниченной линиями  
 $y = x^3 + 1$ ,  $y = 0$ ,  $x = 0$ .

**Решение.**

Изобразим схематично фигуру,  
площадь которой надо найти (рис.)

Найдём одну из первообразных ( $C=0$ ).

$$F(x) = x^4/4 + x.$$

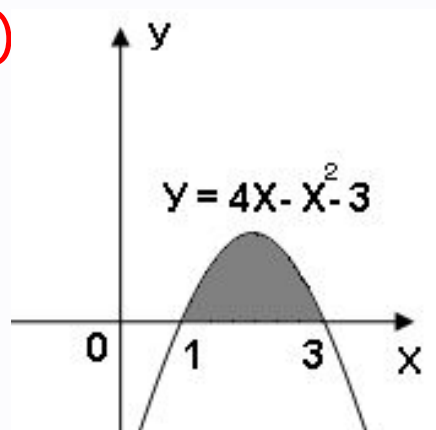
$$\begin{aligned} S &= F(0) - F(-1) = (0+0) - (1/4 - (-1)) = \\ &= -1/4 + 1 = \frac{3}{4} \text{ (ед.кв.)} \end{aligned}$$

## ЗАДАНИЯ «От простого к сложному».

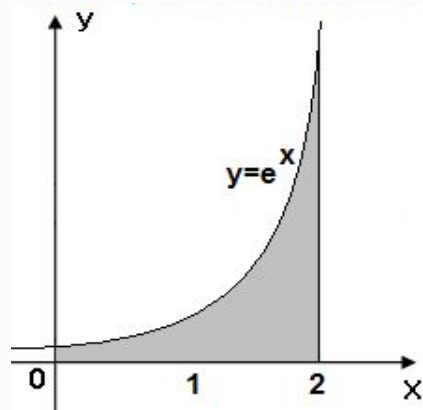
По готовым рисункам найти площади фигур.

(Вариант 1 - задания с нечётными номерами, Вариант 2 - с чётными)

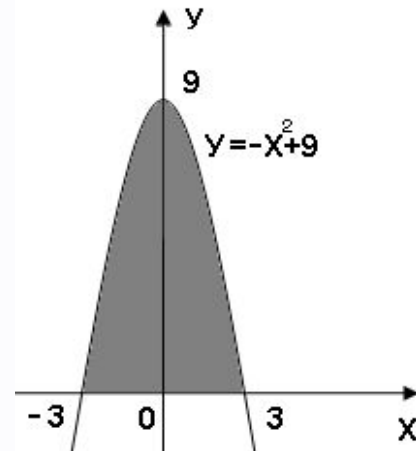
1)



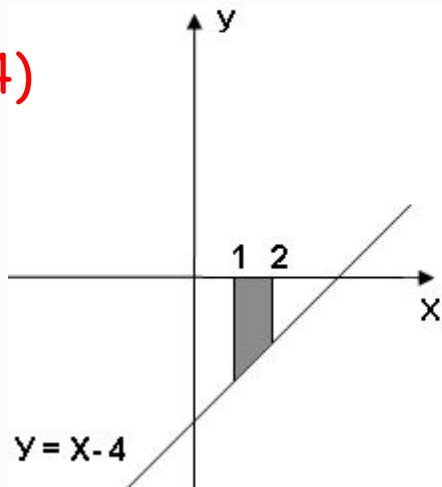
2)



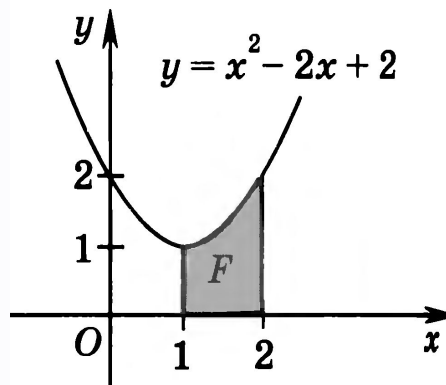
3)



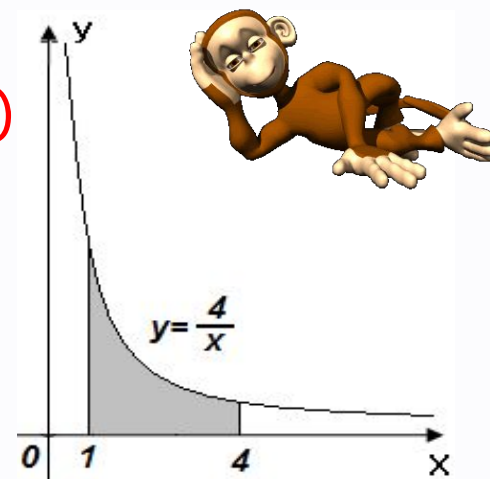
4)



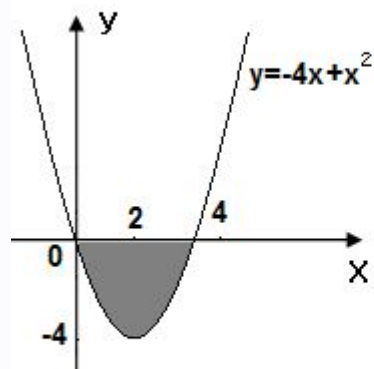
5)



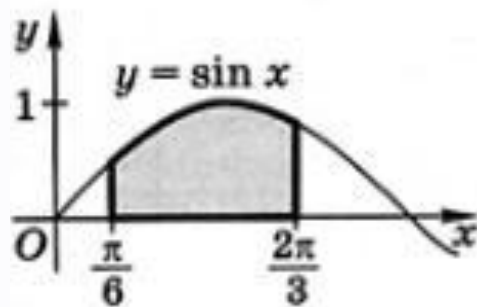
6)



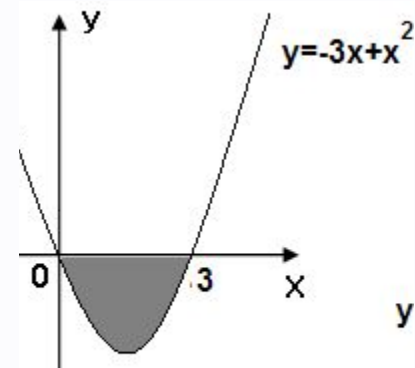
7)



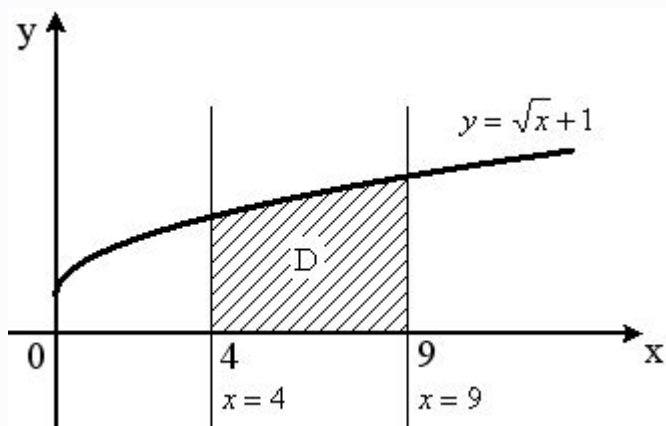
8)



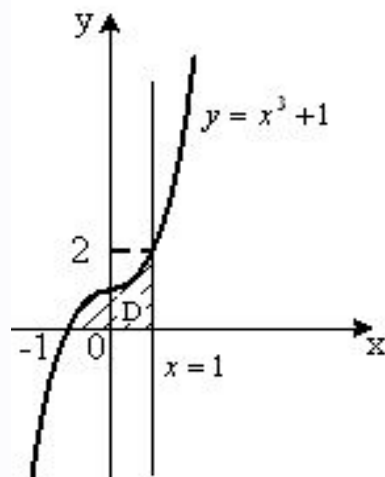
9)



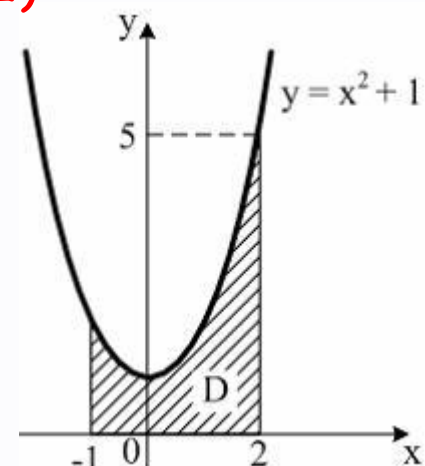
10)



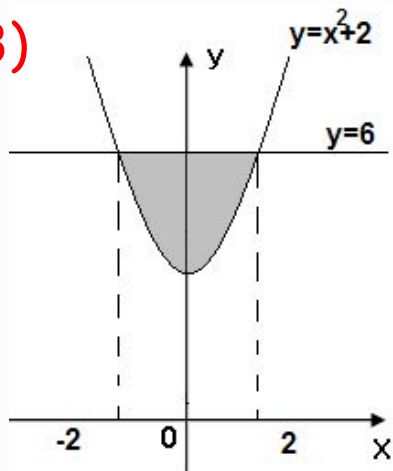
11)



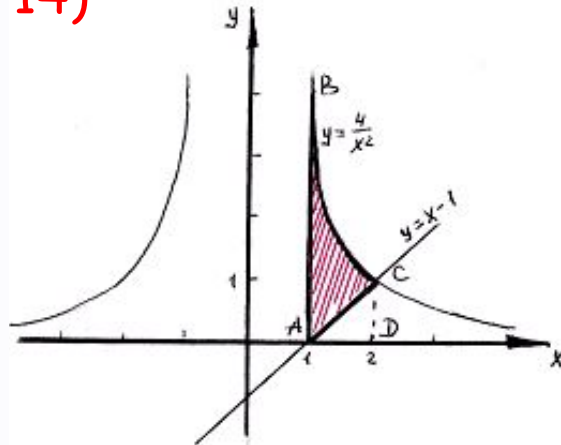
12)



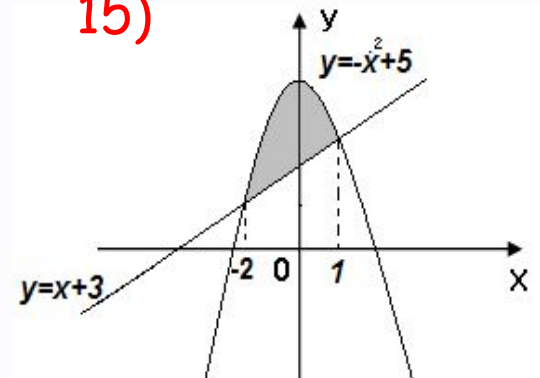
13)



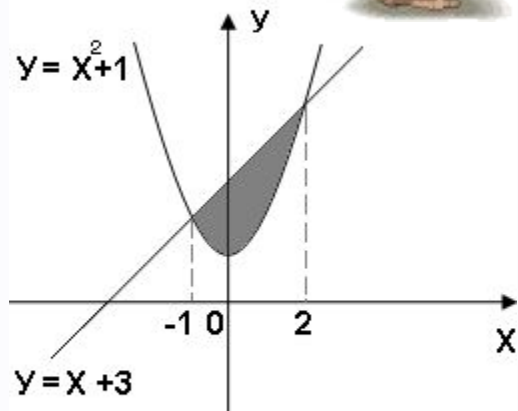
14)



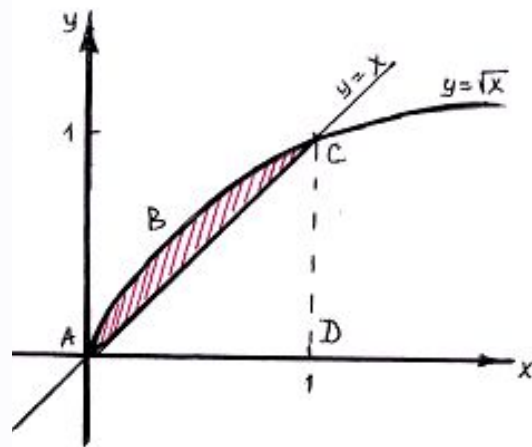
15)



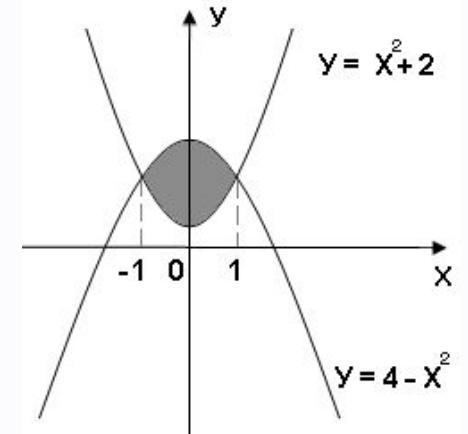
16)



17)



18)





## ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- Подготовить информацию
- об истории возникновения определённого интеграла;
  - о сферах его применения.