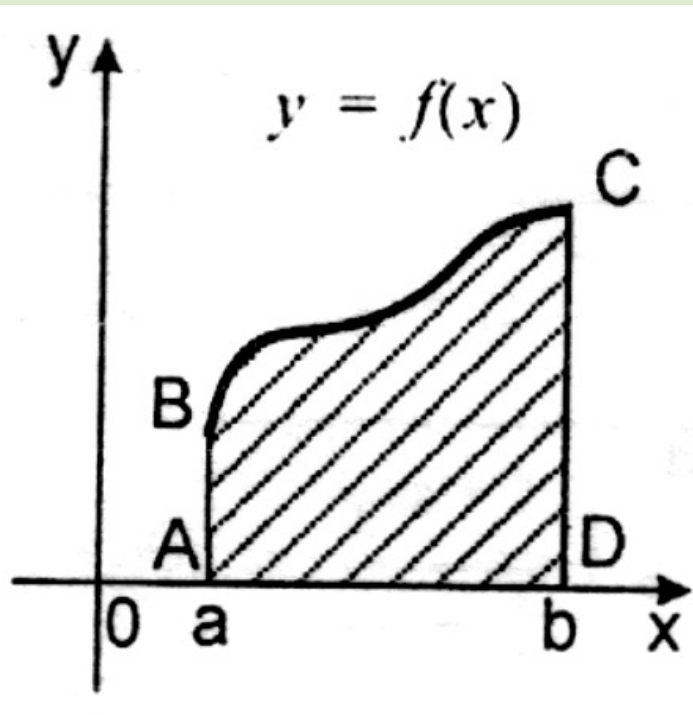


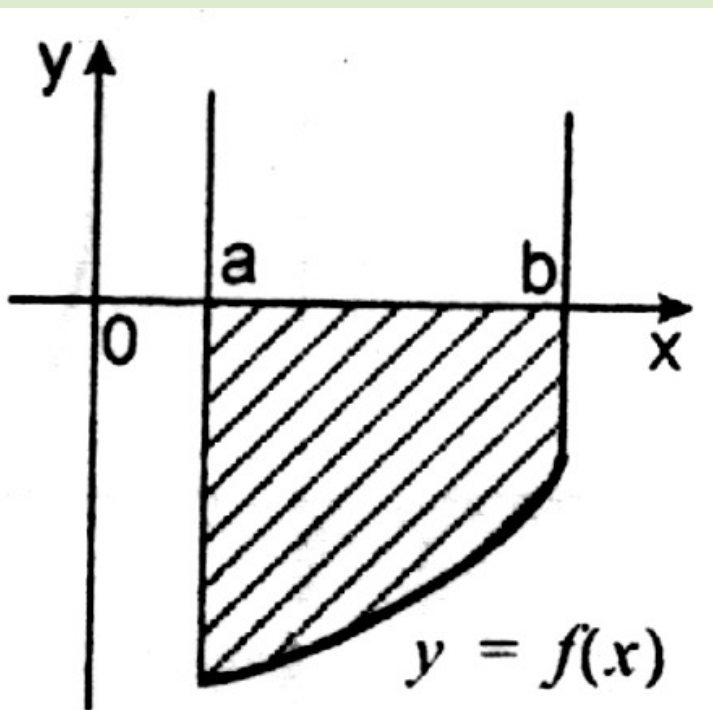


Як називається
геометрична фігура
 $ABCD$?

Яка фігура називається
криволінійною трапецією?

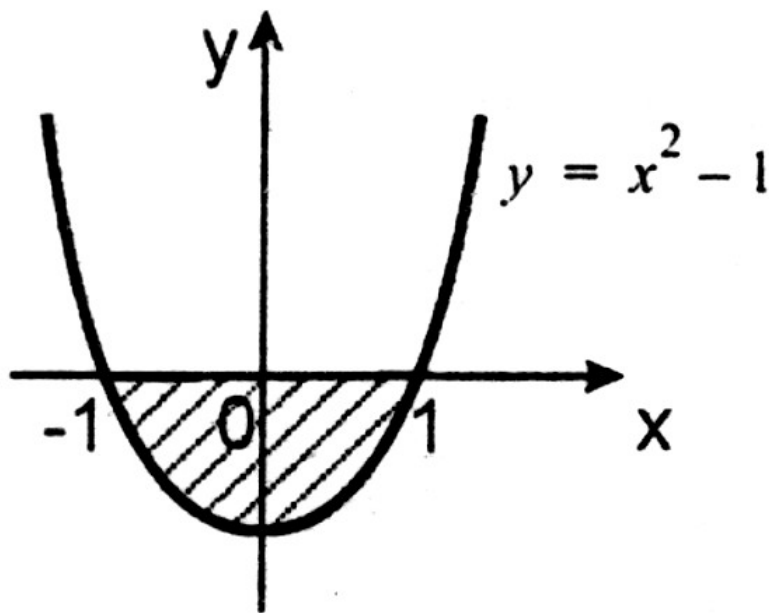
Як обчислити її площу?

Як обчислити площу даної фігури?



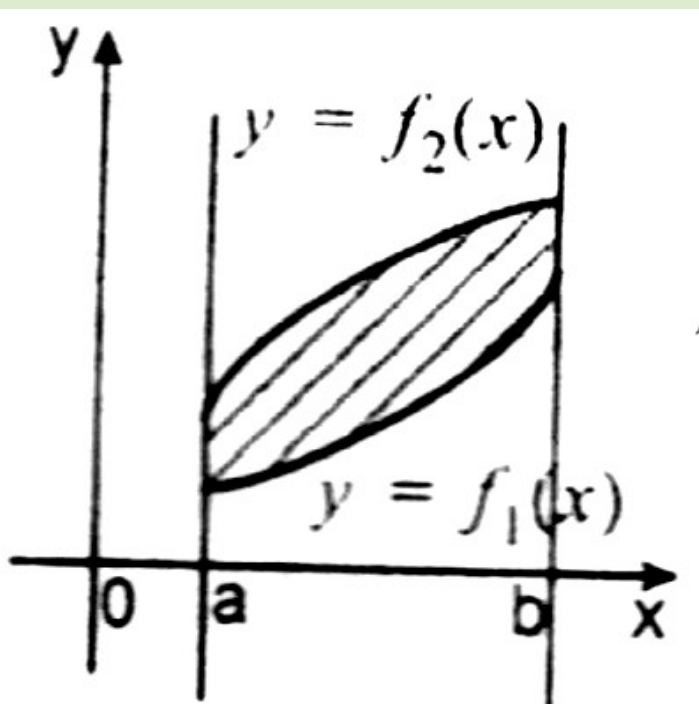
$$S = -\int_a^b f(x) dx = \int_a^b |f(x)| dx.$$

Обчислити площу даної фігури



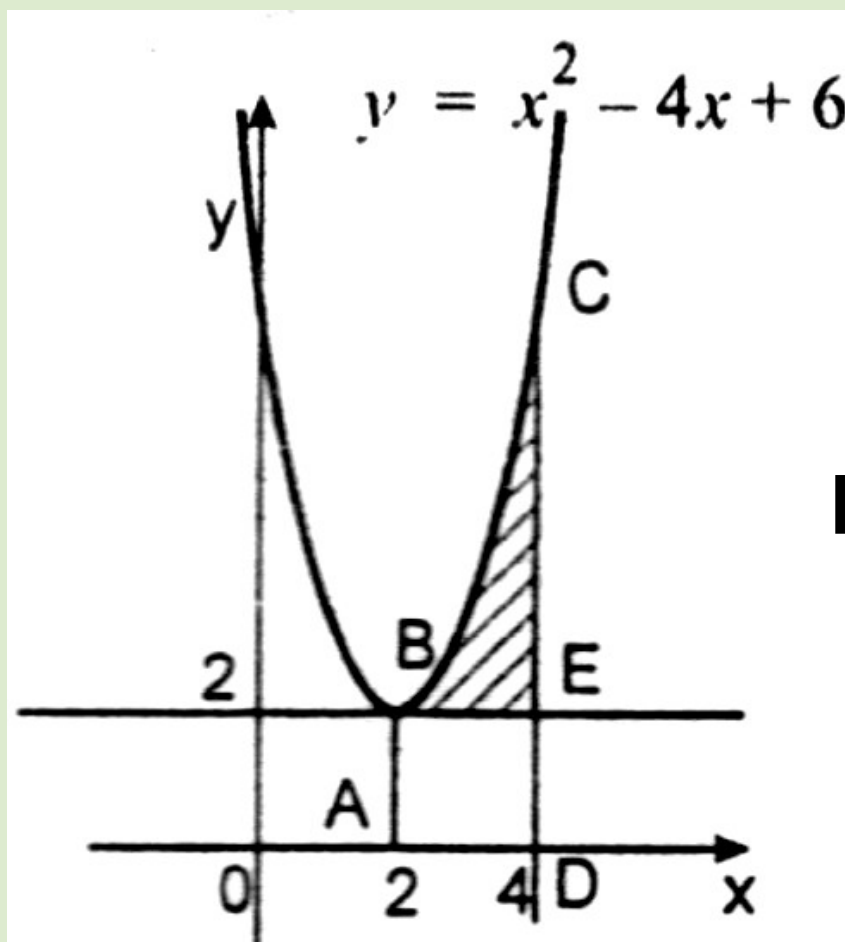
Відповідь:

Як обчислити площу даної фігури?



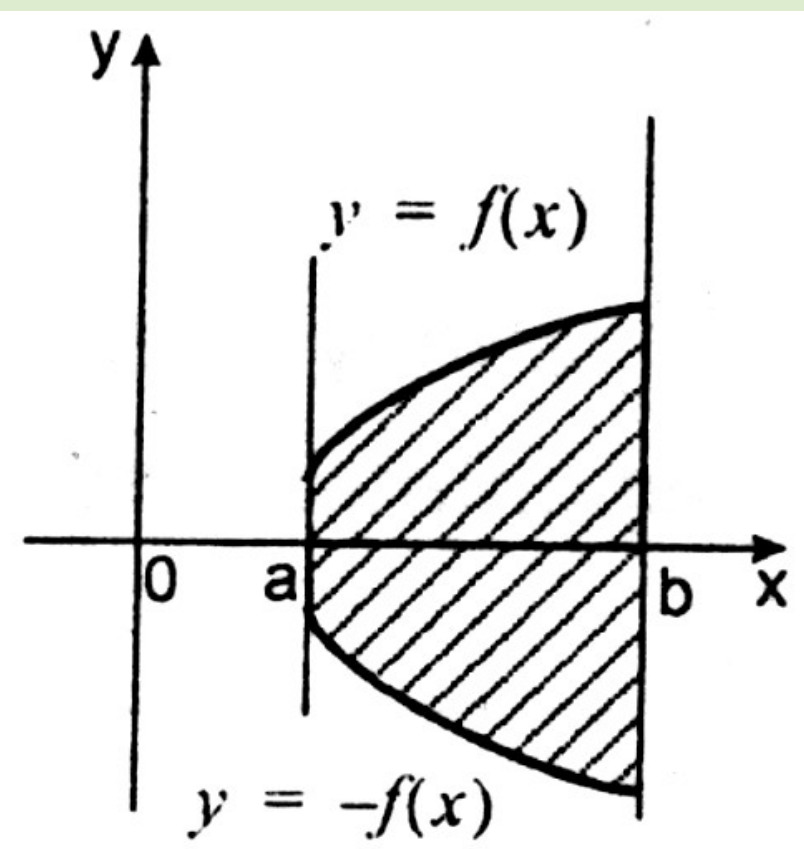
$$f_2(x) > f_1(x); S = \int_a^b (f_2(x) - f_1(x)) dx.$$

Обчислити площу даної фігури



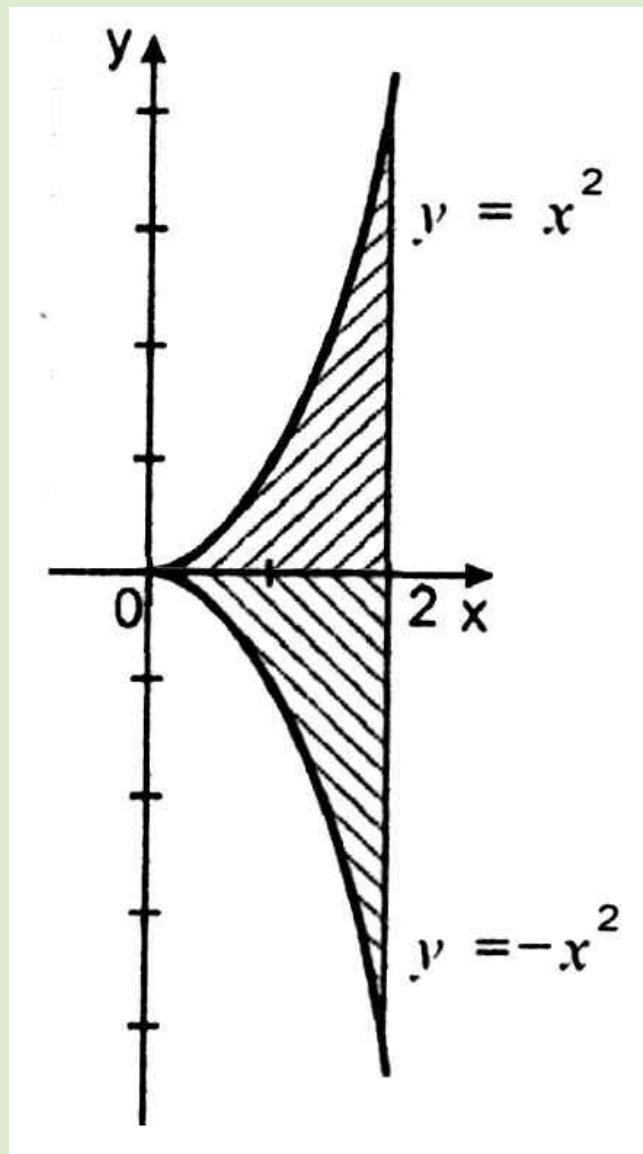
Відповідь:

Як обчислити площу даної фігури?



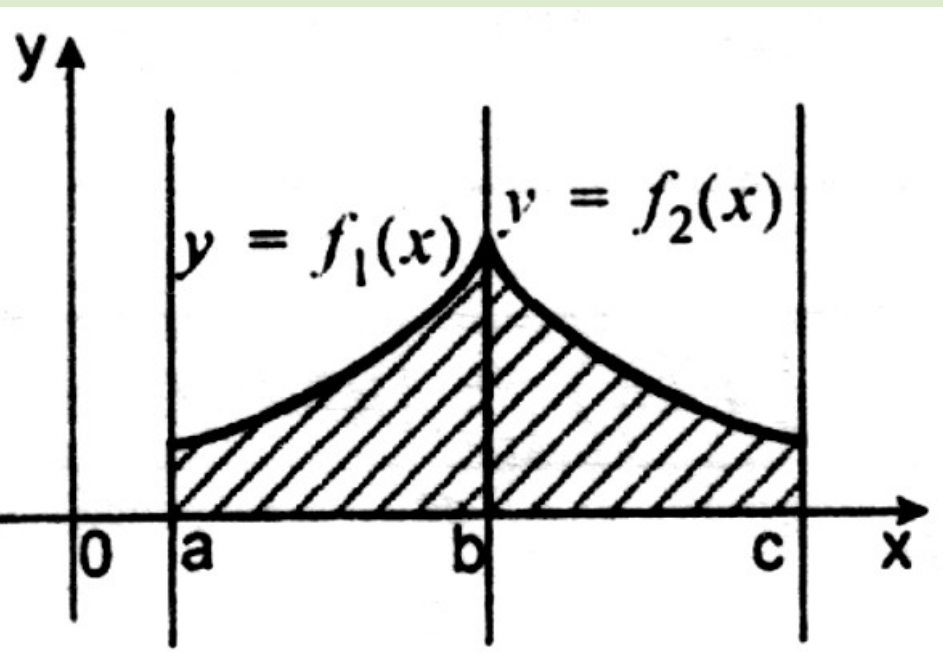
$$S = 2 \int_a^b f(x) dx.$$

Обчислити площу даної фігури



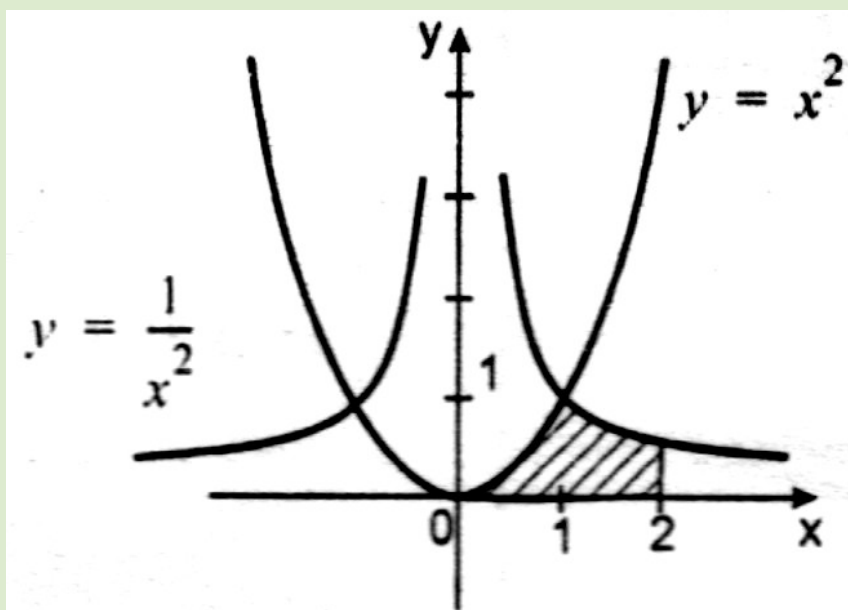
Відповідь:

Як обчислити площу даної фігури?



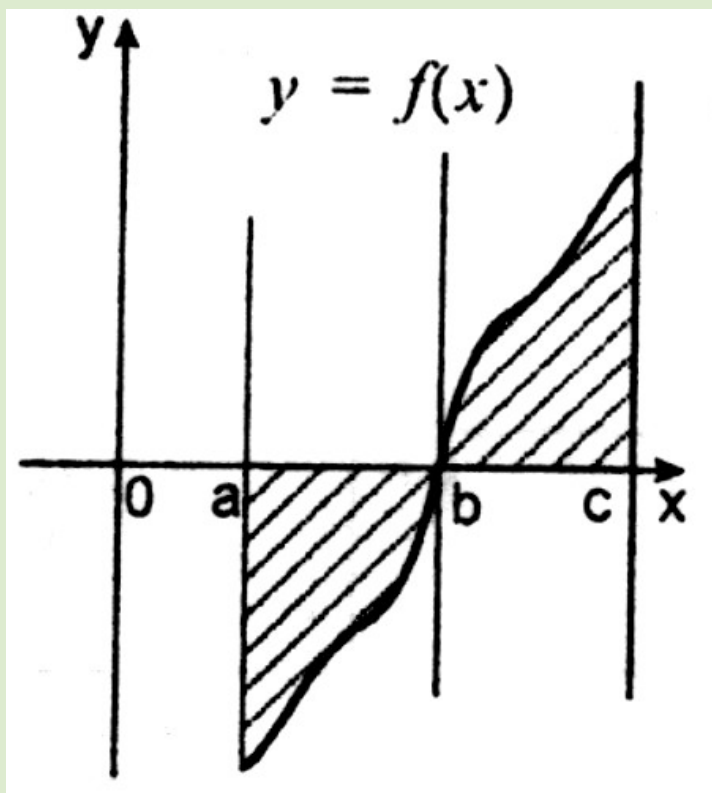
$$S = \int_a^b f_1(x) dx + \int_b^c f_2(x) dx$$

Обчислити площу даної фігури



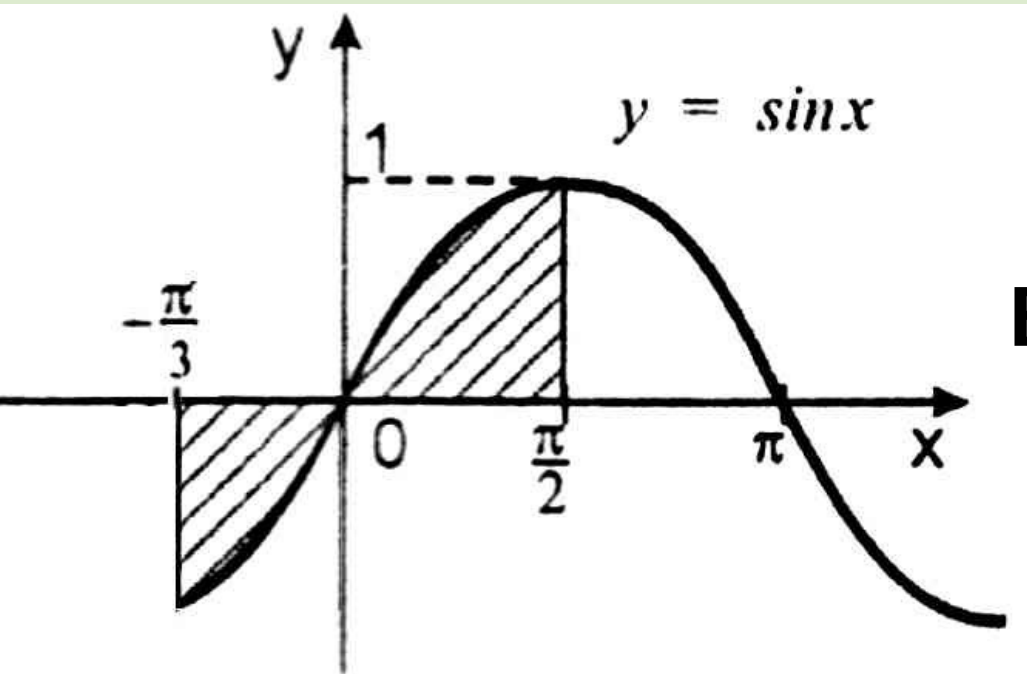
Відповідь:

Як обчислити площу даної фігури?



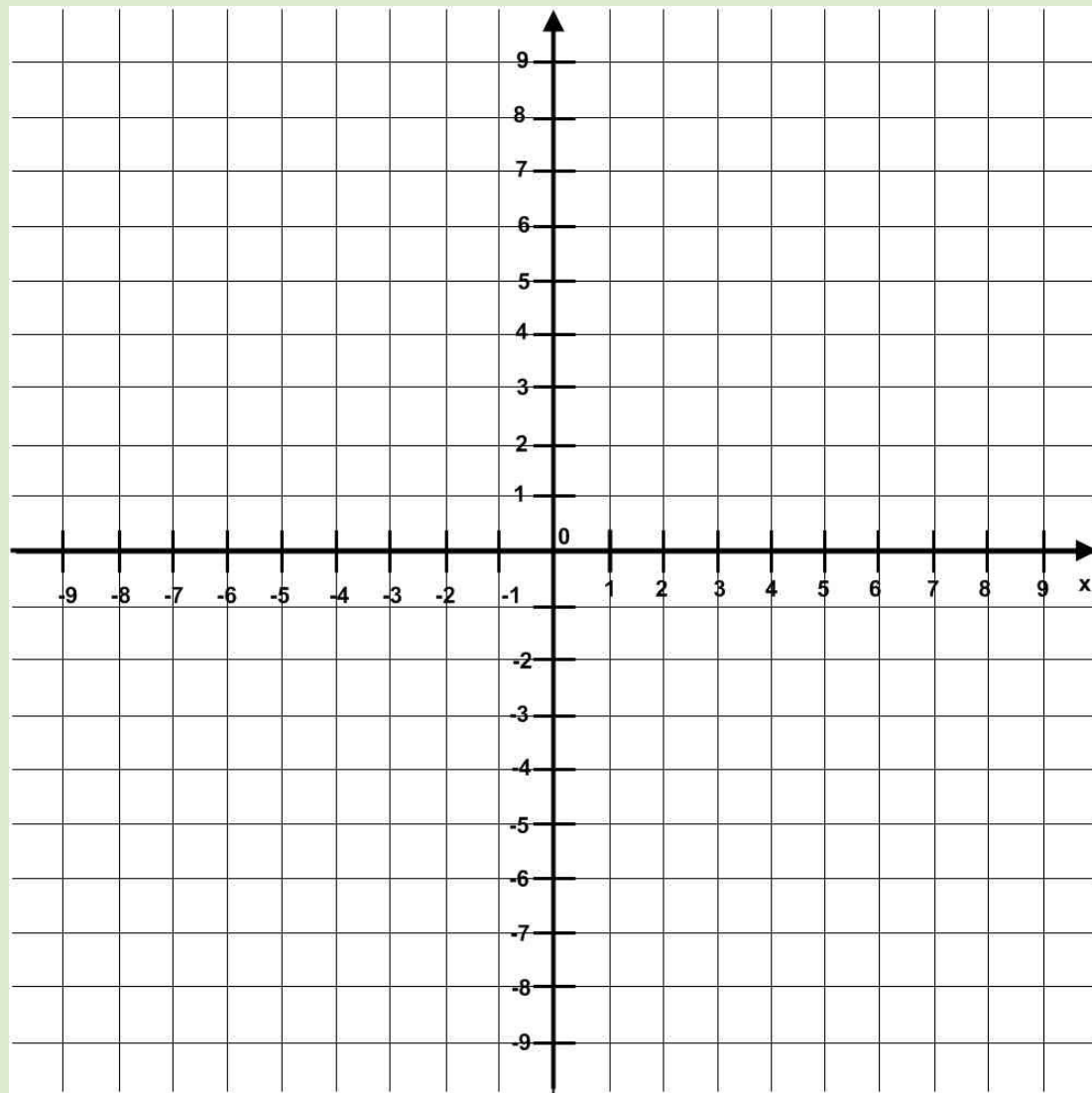
$$S = - \int_a^b f(x) dx + \int_b^c f(x) dx .$$

Обчислити площу даної фігури



Відповідь:

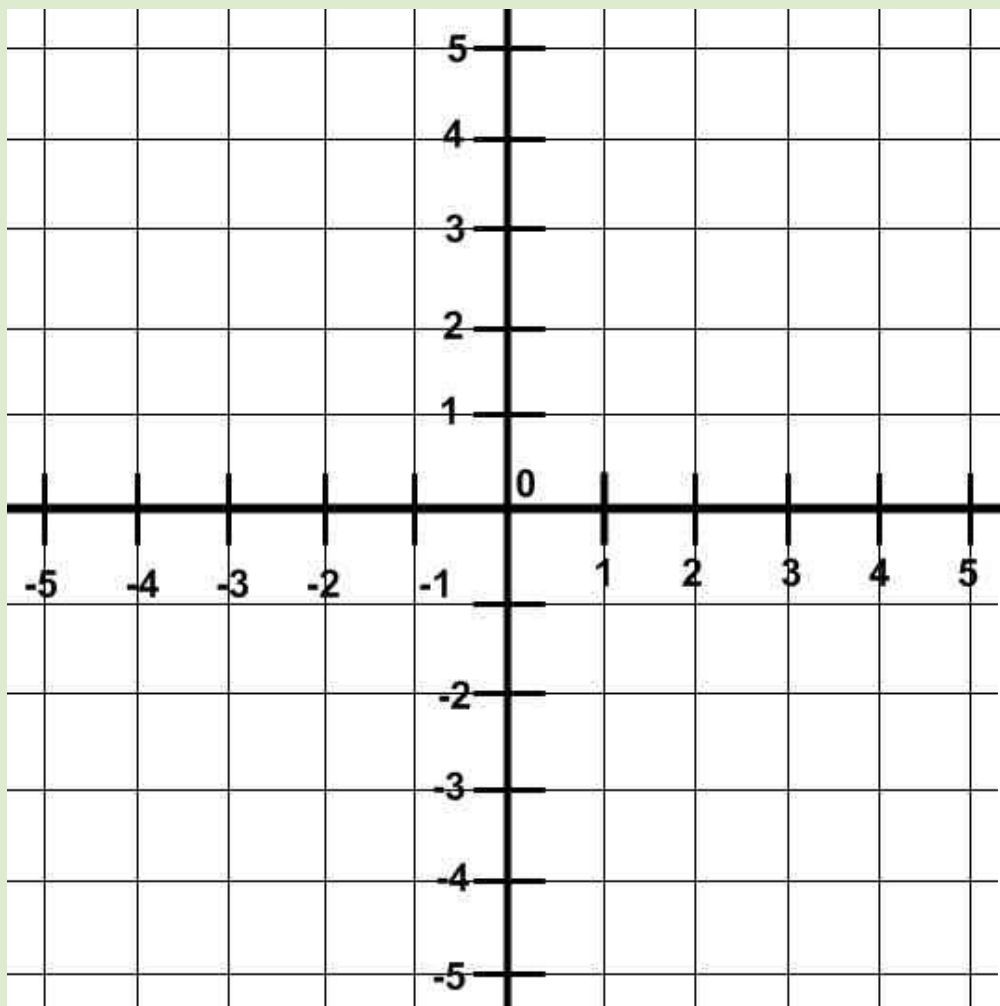
Обчислити площу фігури обмеженої лініями:



$$f(x) = \sqrt{x},$$
$$y = 1,$$
$$x = 9.$$

Відповідь:

Обчислити площу фігури обмеженої лініями:

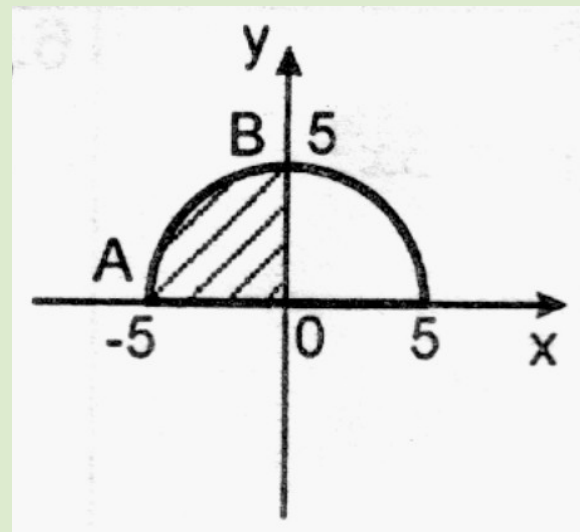


$$\begin{aligned}f(x) &= x^2, \\y &= 2 - x, \\y &= 0.\end{aligned}$$

Відповідь:

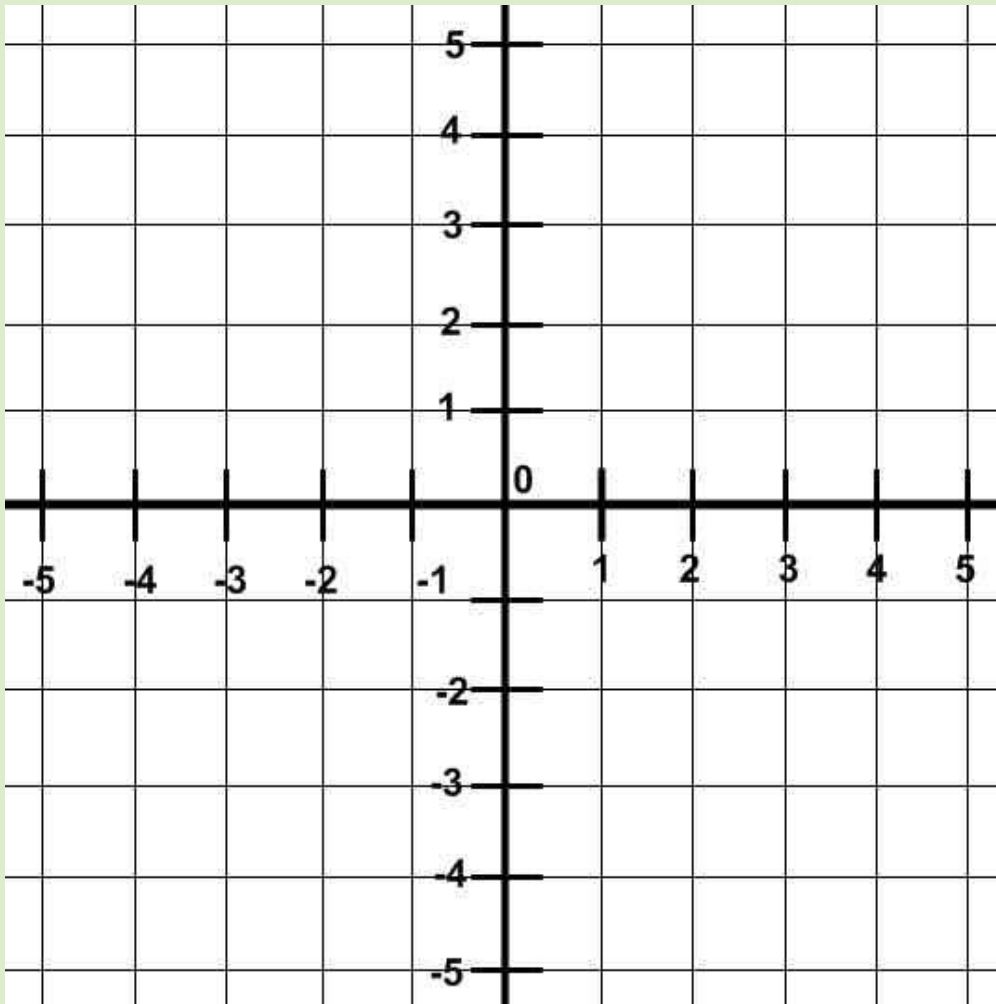
Використовуючи геометричний зміст інтеграла обчислити:

$$\int_{-5}^0 \sqrt{25 - x^2} dx.$$



Відповідь:

4. Накреслити фігуру, площа якої дорівнює такому інтегралу:



$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$$

$$\int_0^2 \sqrt{4 - x^2} dx$$

$$\int_0^2 x^2 dx$$

Домашнє завдання:

Підготовка до контрольної роботи

1. Для функції $f(x) = \frac{1}{dx^2 \sqrt{x}}$ знайдіть первісну, графік якої проходить через точку $A(1; 0)$.
2. Знайдіть $\int \sin^2(2 - 3x) dx$
3. Обчисліть інтеграл $\int_1^2 (3x^2 - 4x - \frac{2}{x^2}) dx$.
4. Обчисліть площу фігури, обмеженої лініями $y = -x^2 - 4x$ та $y = 4 + x$.
5. Тіло рухається прямолінійно зі швидкістю $v(t) = 3t^2 + 1$ м/с. Знайдіть шлях, пройдений тілом за проміжок часу від $t = 0$ с до $t = 4$ с.