

КРИВОЛІНІЙНА ТРАПЕЦІЯ

На рисунку зображено графіки функцій $y = f(x)$ і $y = g(x)$. Укажіть формулу для обчислення площі зафарбованої фігури. № 20, 2016д

А $S = \int_1^4 (f(x) - g(x)) dx$

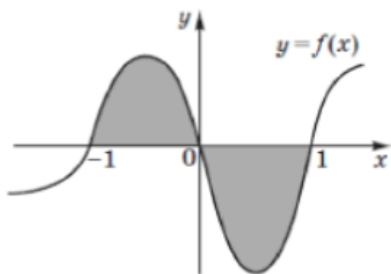
Б $S = \int_1^4 (g(x) - f(x)) dx$

В $S = \int_2^7 (f(x) + g(x)) dx$

Г $S = \int_2^7 (f(x) - g(x)) dx$

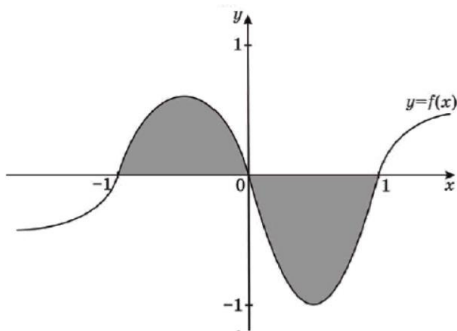
Д $S = \int_2^7 (g(x) - f(x)) dx$

На рисунку зображено графік неперервної функції $y = f(x)$. Укажіть формулу для обчислення площі зафарбованої фігури. № 19, 2014д



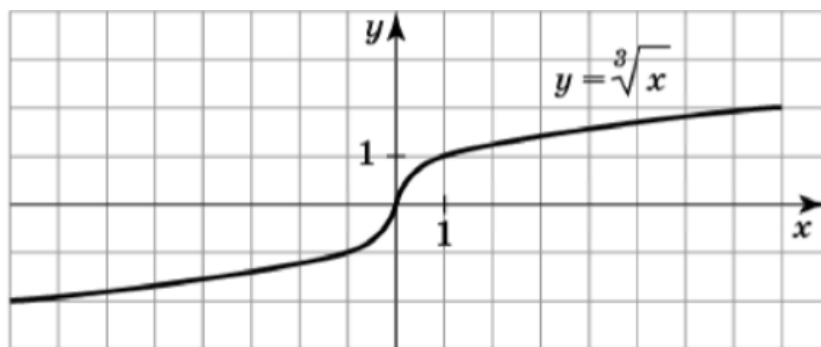
А	Б	В	Г	Д
$\int_{-1}^1 f(x) dx$	$2 \int_0^1 f(x) dx$	$\int_0^1 f(x) dx - \int_{-1}^0 f(x) dx$	$2 \int_{-1}^0 f(x) dx$	$\int_{-1}^0 f(x) dx - \int_0^1 f(x) dx$

На рисунку зображено графік функції $y = f(x)$. Укажіть формулу для обчислення площі зафарбованої фігури. № 19, 2008



А	Б	В	Г	Д
$\int_{-1}^1 f(x) dx$	$\int_{-1}^0 f(x) dx - \int_0^1 f(x) dx$	$\int_0^1 f(x) dx - \int_{-1}^0 f(x) dx$	$2 \int_{-1}^0 f(x) dx$	$2 \int_0^1 f(x) dx$

Визначте додатне значення параметра a , за якого площа фігури, обмеженої лініями $y = \sqrt[3]{x}$ (див. рисунок), $y = 0$ та $x = a$, дорівнює 192 кв. од.



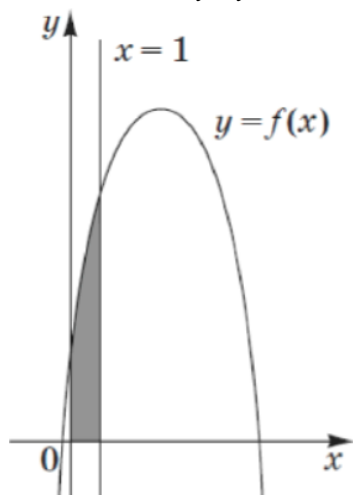
№ 36, 2015_I

Усі вершини трапеції $ABCD$ належать графіку функції $y = 36 - x^2$, побудованому в прямокутній декартовій системі координат. Більша основа AD лежить на осі x . Яку найбільшу площу може мати трапеція $ABCD$?

№ 32, 2014д

На рисунку зображено ескіз графіка квадратичної функції $f(x) = ax^2 + \frac{2b}{3}x + 5$. Площа криволінійної трапеції, обмеженої лініями $y = f(x)$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$, дорівнює 21 кв. од. Обчисліть суму $a + b$

№ 32, 2014



Обчисліть площу фігури, обмеженої графіком функції $y = \frac{22}{3} - (x + 1)^2$ і прямими

$$y = \frac{x}{3}, x = -1$$

№ 30, 2013_II

Обчисліть площу фігури, обмеженої лініями: $y = 2 \sin x$, $y = \cos x$, $x = \frac{\pi}{2}$, $x = \pi$.

3, № 34, 2010_II

Річка тече лугом і двічі перетинає шосе, утворюючи криву $y = 3x - x^2$. Яка площа (кв. км) луку між шосе та річкою, якщо вважати, що лінія шосе збігається з віссю OX (див. рис)? Одиниця довжини – 1 км.



№ 30, 2006

Задано функції $f(x) = \sqrt{x}$ і $g(x) = 6 - x$.

1. Побудуйте графік функції f
2. Побудуйте графік функції g
3. Визначте абсциси точок перетину графіків функцій f і g .
4. Обчисліть площу фігури, обмеженої графіками функцій f і g та віссю y .

№ 31, 2018д

Задано функції $f(x) = x^3$ і $g(x) = 4|x|$.

1. Побудуйте графік функції f
2. Побудуйте графік функції g
3. Визначте абсциси точок перетину графіків функцій f і g .
4. Обчисліть площу фігури, обмеженої графіками функцій f і g .

№ 31, 2018

Задано функцію $f(x) = x^2 - 6x + 9$.

1. Визначте координати точок перетину графіка функції f з осями координат.
2. Побудуйте графік функції f .
3. Запишіть загальний вигляд первісних для функції f .
4. Обчисліть площу фігури, обмеженої графіком функції f та осями x і y .

№ 31, 2017

Задано функції $f(x) = x^2 + 1$, $g(x) = 7 - x$.

1. Знайдіть абсциси точок перетину графіків функцій $f(x)$ і $g(x)$. У прямокутній системі координат зобразіть фігуру, обмежену цими графіками.
2. Обчисліть площу фігури, обмеженої графіками функцій $f(x)$ і $g(x)$. У відповідь запишіть результат, округлений до цілих

№ 32, 2009