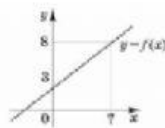


Завдання 1

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

Завдання 2

Обчисліть $\int_0^2 f(x) dx$, використовуючи зображений на рисунку графік лінійної функції $y = f(x)$.



Завдання 3

Функція $F(x) = 6 \sin(2x) - 1$ є первісною функції $f(x)$. Знайдіть функцію $f(x)$.

А	$f(x) = -12 \cos(2x)$
Б	$f(x) = 6 \cos(2x)$
В	$f(x) = 12 \cos(2x)$
Г	$f(x) = -3 \cos(2x) - x + C$
Д	$f(x) = -6 \cos(2x) - x + C$

Завдання 4

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

Завдання 5

Обчисліть $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} 5 \operatorname{ctg} x \sin x dx$.

Завдання 6

У прямокутній системі координат зображено ескіз графіка функції $y = \frac{x^3}{2} + x$ і пряму, задану рівнянням $x = a$ (див. рисунок). При якому додатному значенні a площа заштрихованої фігури дорівнюватиме 40 кв. од.?

