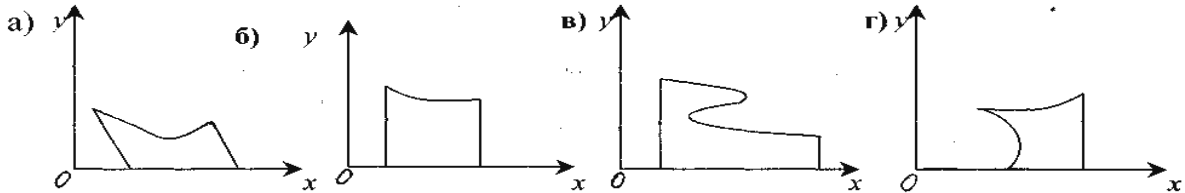


Контрольна робота
Інтеграл та його застосування

Варіант 1

1. Яку із зображених фігур можна назвати криволінійною трапецією?

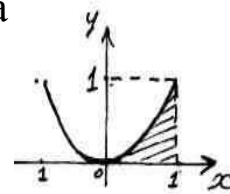


2. Яка з функцій є такою, що $f'(x)=3$?

а) $f(x)=x^3$; б) $f(x)=3x$; в) $f(x)=3x^2+1$; г) $f(x)=\frac{1}{3}x$.

3. Якими лініями обмежена фігура, зображена на рисунку?

а) $f(x)=x^2$, $x=0$, $x=4$; б) $f(x)=x^2$, $x=2$, $y=0$;
в) $f(x)=\frac{2}{x}$, $x=-2$, $x=2$; г) $f(x)=x^2$, $x=0$, $y=2$.



4. Для функції $f(x)=2x$ знайдіть таку первісну, що її графік проходить через точку $B(-1; 0)$

5. Знайдіть три довільних первісних для функції $f(x)=2\cos x$

6. Обчисліть:

а) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$; б) $\int_0^1 (x^2 + x) dx$

$\int_0^1 (x^2 + x) dx$

7. Знайдіть загальний вигляд первісної для функції $f(x)=4x^3 - \cos 3x$

8. знайдіть площу фігури, обмеженої лініями: $f(x) = -x^2 + 9$, $y=0$, $x=1$,
 $x=2$