Клас _____	Прізвище, ім'я _____	Дата _____	Варіант ____

САМОСТІЙНА РОБОТА № 11
ОБЧИСЛЕННЯ ПЛОЩ І ОБ'ЄМІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ВИЗНАЧЕНИХ ІНТЕГРАЛІВ

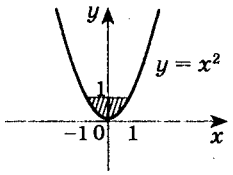
Впишіть номер варіанта, вказаний вчителем, і виконайте відповідні завдання

Початковий і середній рівні (6 балів)

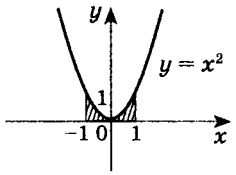
Завдання 1–3 містять по п'ять варіантів відповідей, серед яких тільки одна правильна. Виберіть правильну, на вашу думку, відповідь і позначте її в бланку відповідей

1. Який із виразів, наведених нижче, дорівнює площі заштрихованої на рисунку фігури?

Варіант 1



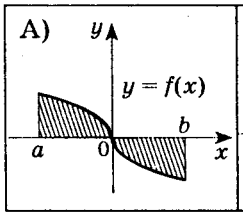
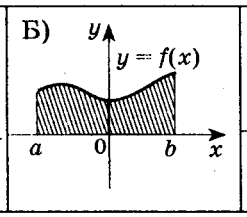
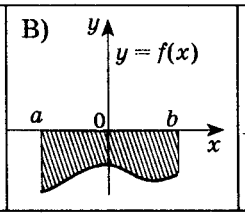
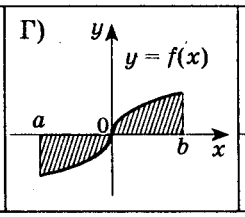
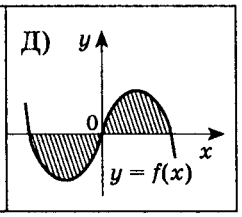
Варіант 2



А) $\int_{-1}^{1} x^2 dx$	Б) $\int_{-1}^{1} (1-x^2) dx$	В) $\int_{-1}^{1} (x^2-1) dx$	Г) $\int_{-1}^{1} (1+x^2) dx$	Д) Інша відповідь	☐

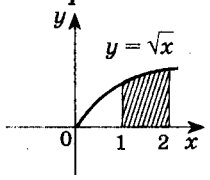
2. Площу якої із фігур, зображених нижче, можна обчислити за формулою

Варіант 1 $\int_a^b f(x)dx$? ***Варіант 2*** $-\int_a^b f(x)dx$?

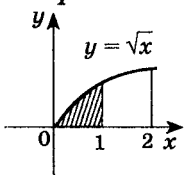
А)	Б)	В)	Г)	Д)	☐
					

3. Об'єм V тіла, утвореного при обертанні навколо осі x даної криволінійної трапеції,

Варіант 1



Варіант 2



можна записати за допомогою інтеграла так:

А) $\pi\int_1^2 \sqrt{x}dx$	Б) $\pi\int_0^1 \sqrt{x}dx$	В) $\pi\int_1^2 xdx$	Г) $\pi\int_0^1 xdx$	Д) Інша відповідь	☐

Достатній рівень (3 бали)

Розв'яжіть завдання 4. Запишіть відповідь у бланк відповідей

4. Обчисліть площу фігури, обмеженої лініями:

Варіант 1

а) $y = x^2 - 6x + 5$, $y = 11 - x$;

б) $y = \sqrt{x+1}$, $y = \sqrt{7-x}$, $y = 0$.

Варіант 2

а) $y = x^2 - 2x + 3$, $x + y = 5$;

б) $y = \sqrt{x}$, $y = 2 - x^2$, $x = -1$, $y = 0$.

Розв'язання:

Відповідь: _____

Високий рівень (3 бали)

Розв'язання повинно містити обґрунтування.
У ньому треба записати послідовні логічні дії та пояснення

5. Обчисліть площу фігури, обмеженої лініями:

Варіант 1 $y = 4 - x^2$, $y = (x-2)^2$, $y = 0$ ***Варіант 2*** $y = -x^2 + 6x - 2$, $y = x^2 - 2x + 4$

Розв'язання:

Відповідь: _____

Увага!
Відмічайте тільки одну правильну відповідь. Дотримуйтесь вказівок щодо заповнення бланка.

У завданнях 1–3 правильну відповідь позначайте так: [X]

	А	Б	В	Г	Д		А	Б	В	Г	Д		А	Б	В	Г	Д
1	☐	☐	☐	☐	☐	2	☐	☐	☐	☐	☐	3	☐	☐	☐	☐	☐

У завданні 4 правильну відповідь записуйте у рядок. Якщо розв'язків декілька, записуйте їх через крапку з комою.

4. *Відповідь:*

Оцінка _____