Тема: Контрольна робота

Посилання на підручник: https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-11-klas-2019/13-matematyka-11-klas/merzlyak-ag-matematyka-algebra-i-poch-analizu-ta-geometriya-riven-standartu-11-kl.pdf

Завдання:

1. Повторити §2.
2. Виконати письмово завдання №2, с.67.
3. Виконати контрольну роботу (завдання на наступній сторінці).

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ!!! Роботу виконувати у робочому або окремому зошиті (якщо робочий залишився у гуртожитку), фотографувати і надсилати на електронну адресу valentinatalavera@ukr.net , у темі листа вказувати – ПІБ, предмет, номер групи. Зошити зберігати до закінчення терміну карантину.

Можна підготувати мультимедійну презентацію з теми і надіслати на електронну адресу valentinatalavera@ukr.net .

Контрольна робота на тему: „ Інтенграл та його застосування "

І варіант

Кожне завдання **по 0,5 балів**

1. Укажіть загальний вигляд первісної для функції $f(x) = \sin 4x$.

А	Б	В	Г	Д
$-\frac{1}{4}\cos 4x + c$	$\frac{1}{4}\cos 4x + c$	$4\cos 4x + c$	$-4\cos 4x + c$	$-\cos 4x + c$

2. Обчисліть: $\int_0^3 x^2 dx$.

А	Б	В	Г	Д
9	3	26	27	6

3. Обчисліть площу фігури, обмеженої лініями $y = x^3$, $y = 0$, $x = 2$.

А	Б	В	Г	Д
3	4	2	5	1

4. Укажіть первісну для функції $f(x) = 8x^3$, графік якої проходить через точку А(1; 2).

А	Б	В	Г	Д
$F(x) = 2x^4$	$F(x) = 2x^4 - 1$	$F(x) = x^4 + 1$	$F(x) = 24x^2 - 22$	$F(x) = 2x^4 + 1$

5. Установіть відповідність між функціями (1 – 4) та їхніми первісними (А – Д). За кожну **відповідність 0,5 бала.**

1	$y = \frac{7}{x}$	А	$\frac{x^8}{8} + c$
2	$y = \frac{1}{x^7}$	Б	$-\frac{\ }{6} + c$
3	$y = 7x$	В	$3x^2 + c$
4	$y = x^7$	Г	$7 \ln ln + c$
		Д	$\frac{7x^2}{2} + c$

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					

4					

6. **(1 бал)** Обчисліть: $\int_1^4 \left(2x - \frac{1}{2\sqrt{x}}\right)dx.$

7. **(1 бал)** Обчисліть: $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{dx}{\sin^2 x}.$

8. **(2 бали)** Обчисліть: $\int_0^1 \left(2 - \frac{5}{\sqrt{5x+4}}\right)dx.$

9. **(2 бали)** Знайдіть площу фігури, обмеженої лініями: $y = 6 - x^2$, $y = x + 4$.

10. **(2 бали)** Тіло рухається прямолінійно зі швидкістю $v(t) = t + 3\ t\ \left(\frac{м}{с}\right)$. Знайдіть шлях, пройдений тілом за проміжок часу від $t = 1$ с до $t = 2$ с. *(2 бали)*

Контрольна робота на тему: „ Інтенграл та його застосування "

ІІ варіант

Кожне завдання **по 0,5 балів**

1. Укажіть загальний вигляд первісної для функції $f(x) = \cos 3x$.

А	Б	В	Г	Д
$-\frac{1}{3}\sin 3x + c$	$\frac{1}{3}\sin 3x + c$	$3\sin 3x + c$	$-3\sin 3x + c$	$\sin 3x + c$

2. Обчисліть: $\int_0^2 x^3 dx.$

А	Б	В	Г	Д
24	16	4	8	6

3. Обчисліть площу фігури, обмеженої лініями $y = x^2$, $y = 0$, $x = 3$.

А	Б	В	Г	Д
9	4	8	5	1

4. Укажіть первісну для функції $f(x) = 6x^5$, графік якої проходить через точку А(2; 65).

А	Б	В	Г	Д
$F(x) = x^6 - 1$	$F(x) = x^6 + 3$	$F(x) = 6x^6 - 1$	$F(x) = 30x^6 - 12$	$F(x) = x^6 + 1$

5. Установіть відповідність між функціями (1 – 4) та їхніми первісними (А – Д). За кожну **відповідність 0,5 бала.**

1	$y = \frac{5}{x}$	А	$\frac{5x^2}{2} + c$
2	$y = \frac{1}{x^5}$	Б	$-\frac{1}{4} + c$
3	$y = 5x$	В	$3x^2 + c$
4	$y = x^5$	Г	$5 \ln lr + c$
		Д	$\frac{x^6}{6} + c$

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

6. **(1 бал)** Обчисліть: $\int_1^4 \left(4x + \frac{1}{2\sqrt{x}}\right) dx.$

7. **(1 бал)** Обчисліть: $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{dx}{cos^2 x}.$

8. **(2 бали)** Обчисліть: $\int_0^1 \left(3 - \frac{6}{\sqrt{6x+3}}\right) dx.$

9. **(2 бали)** Знайдіть площу фігури, обмеженої лініями: $y = 5 - x^2$, $y = 3 - x$.

10. **(2 бали)** Тіло рухається прямолінійно зі швидкістю $v(t) = 3t^2 + 1 \left(\frac{м}{с}\right)$. Знайдіть шлях, пройдений тілом за проміжок часу від $t = 0$ с до $t = 4$ с. (*2 бали)*