

Тема: Розв'язування вправ. Самостійна 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 теоретичний матеріал §2.
2. Виконати письмово вправи: 11.6, 11.9
3. Виконати самостійну 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.

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

Самостійна робота на тему: «Інтеграл та його застосування»

1. Знайдіть загальний вигляд первісних для функції $f(x) = 8x^3 + 3$

А. $\frac{1}{2}x^4 + 3x + C$ Б. $2x^4 + 3$ В. $2x^4 + 3x + C$ Г. $24x^4 + C$

2. Знайдіть первісну для функції $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}} - 1$, графік якої проходить через точку $M(9; -4)$.

А. $2\sqrt{x} - x - 1$ Б. $\sqrt{x} - x + 2$ В. $\frac{1}{2\sqrt{x}} - 8$ Г. $-2\sqrt{x} - x + \frac{3}{2}$

3. Обчисліть: $\int_1^3 \frac{1}{x^3} dx$

А. $\frac{7}{18}$ Б. $\frac{9}{18}$ В. $\frac{4}{9}$ Г. $\frac{9}{4}$

4. Обчисліть: $\int_{-\frac{\pi}{4}}^0 \frac{2}{\cos^2 x} dx$ А. $2\sqrt{3}$ Б. -2 В. 2 Г. 1

5. Швидкість руху тіла змінюється за законом $v(t) = 3t + 4 \left(\frac{m}{c}\right)$. Який шлях подолає тіло за 2с від початку руху.

6. Обчисліть площу фігури, обмеженої лініями $y = 2 - x^2$, $y = 0$, $x = -1$, $x = 0$

7. Установіть відповідність між функцією (1-4) і первісною для цієї функції (А-Д).

1	$f(x) = 2x^{\frac{1}{2}}$	А	$F(x) = \frac{4}{3}x^{-\frac{3}{2}} + C$
2	$f(x) = -2x^{-\frac{5}{2}}$	Б	$F(x) = -4x^{-\frac{1}{2}} + C$
3	$f(x) = 2x^{\frac{3}{2}}$	В	$F(x) = \frac{4}{3}x^{\frac{3}{2}} + C$
4	$f(x) = 2x^{-\frac{3}{2}}$	Г	$F(x) = 4x^{\frac{3}{2}} + C$
		Д	$F(x) = \frac{4}{5}x^{\frac{5}{2}} + C$

8. Знайдіть площу фігури, обмеженої лініями $y = 3x^2$ та $y = 12x$

9. Для функції $f(x) = 3 - \frac{4}{\sin^2 2x}$ знайдіть первісну, графік якої проходить через точку $A) \left(\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}\right)$
10. При яких значеннях a площа фігури, обмеженої лініями $y=x^2$, $y=0$, $x=a$, дорівнює 9.