**Диденко Виктория Владимировна
Идентификатор: 241-829-387**

***Приложение 3*Определите производную функции y = sin x и y = cosx**

**Задание 1**

***Найдите производную функции***
$$f\left(x\right)=sinx+ 3x^{2}+6x+5$$

***Решение:***

$f^{'}$*(x) = cosx +6x + 6*

**Задание 2**

***Найдите производную функции***
$$f\left(x\right)=\sqrt{x}+ x^{3}-5x+sinx$$

***Решение:***

$$f^{'}\left(x\right)= \frac{1}{2\sqrt{x}}+3x^{2}-5+cosx$$

|  |
| --- |
| **Вывод: (sinx)’ =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

**Задание 4
*Найдите производную функции***
$$f\left(x\right)=cosx+ 8x^{2}+5x+8$$

***Решение:***

$f^{'}$*(x) = - sinx +16x + 5*

**Задание 5**

***Найдите производную функции***
$$f\left(x\right)=\frac{1}{x}+ 4x^{3}-5x^{2}- cosx$$

***Решение:***

$$f^{'}\left(x\right)=-\frac{1}{x^{2}}+12x^{2}-10x+sinx$$

|  |
| --- |
| **Вывод: (cos x)’ = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

**Диденко Виктория Владимировна
Идентификатор: 241-829-387**

**Определите производную функции y = lnx и y = ex**

**Задание 5**

***Найдите производную функции***
$$f\left(x\right)=lnx+ 5x^{2}+8x+15$$

***Решение:***

$f^{'}$*(x) =* $\frac{1}{x}+10x+8$

**Задание 6**

***Найдите производную функции***$$f\left(x\right)=\frac{3}{x^{3}}-lnx+ 8x^{5}+x$$

***Решение:***

$f^{'}$*(x) = -* $\frac{9}{x^{4}}-\frac{1}{x}+40x^{4}+1$

|  |
| --- |
| **Вывод: (lnx)’ = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

**Задание 7
*Найдите производную функции***
$$f\left(x\right)=e^{x}- 3x^{4}+7$$

***Решение:***

$f^{'}$*(x) =* $e^{x}-12x^{3}$

**Задание 8**

***Найдите производную функции***$$f\left(x\right)=-\frac{2}{x^{4}}-e^{x}+\frac{1}{2}x^{2}$$

**Решение:**

$f^{'}$*(x) =* $\frac{8}{x^{5}}-e^{x}+x$

|  |
| --- |
| Вывод: (ex)’ =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |