

Домашнє завдання до практичного заняття №15

1. Повторити таблиці похідних та інтегралів.
2. Перевірити, чи є функція $y = \frac{\cos x}{x}$ розв'язком диференціального рівняння $xy' + y = -\sin x$.
3. Розв'язати диференціальні рівняння з відокремленими змінними. Зробити перевірку.
 - а) $y^3 \cdot y' = 5 + x^5$
 - б) $(3y^6 + 2) \cdot y' \cdot x = 8x^8 + 4x$
 - в) $x \sin y \cdot y' = 54$
 - г) $y' \cdot \frac{1}{\sin x} = \cos^2 x$
 - д) $y' \cdot \operatorname{tg} x = y$
4. Розв'язати диференціальні рівняння знижуючи порядок рівняння.
 - а) $y''' = \cos 2x$
 - б) $y'' = x + \sin x$
 - в) $y'' = 4x^3 + 3x^2 + 5x$
 - г) $y'' = x^5 + \ln x$