22. Рассмотрим поле

$$\mathbf{F}(x,y,z) = (x^2+2yz)\mathbf{i} + (x+y+z)e^{x+y+z}\mathbf{j} + xyz\mathbf{k},$$

Пусть $\mathcal{C}$ - прямоугольный контур соединяющий точки $(0,1,1),\ (2,1,1),\ (2,1,2),\ (0,1,2)$ в указанной последовательности.

a) Используя теорему Стокса запишите $\int_{\mathcal{C}} \mathbf{F}\cdot d\mathbf{r}$ как эквивалент двойного интеграла.

b) Посчитать интеграл.

23. Посчитать коэффициенты c_n комплексного ряда Фурье

$f(x) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} c_n e^{inx}$ где f(x) это 2π периодичная ф-я на $(-\pi,\pi]$

$$f(x) = \begin{cases} e^{x} & -\pi < x \le 0 \\ e^{-x} & 0 < x \le \pi \end{cases}$$