-	Определение Фурье	$\mathfrak{F}\left[f(x)\right] := \underbrace{\int_{-\infty}^{\infty} f(x) e^{-i2\pi\xi x}\, dx}_{F(\xi)}$
-	Обратное Фурье	$\mathfrak{F}^{-1}\left[F(\xi)\right] := \int_{-\infty}^{\infty} F(\xi) e^{i2\pi\xi x}\, d\xi$
-	Определение дельта-функции	$\delta(\xi) := \mathfrak{F}[1]$
-	Линейность	$\mathfrak{F}\left[af(x)+bg(x)\right] = aF(\xi)+bG(\xi)$
1	Обратимость	$\mathfrak{F}^{-1}\left[\mathfrak{F}\left[f(x)\right]\right] = f(x)$
2	Симметрия	$\mathfrak{F}\left[\mathfrak{F}\left[f(x)\right]\right] = f(-x)$
3	Инверсия	$\mathfrak{F}\left[f(-x)\right] = F(-\xi)$
4	Сопряжение	$\mathfrak{F}\left[\left(f(x)\right)^*\right] = \left(F(-\xi)\right)^*$
5	Подобие	$\mathfrak{F}\left[f(a_1x_1, a_2x_2)\right] = \frac{1}{a_1a_2} F\left(\frac{1}{a_1}\xi_1, \frac{1}{a_2}\xi_2\right)$
6	Смещение (по времени и по частоте)	$\mathfrak{F}\left[f(x-x_0)\right] = F(\xi) e^{-i2\pi\xi x_0}$ $\mathfrak{F}\left[f(x) e^{i2\pi\xi_0 x}\right] = F(\xi-\xi_0)$
7	Факторизация	$\mathfrak{F}\left[\underbrace{f_1(x_1) f_2(x_2)}_{f(x_1,x_2)}\right] = F_1(\xi_1) F_2(\xi_2)$
8	Модуляция	$\mathfrak{F}\left[f(x)\cos(2\pi\xi_0 x)\right] = \frac{F(\xi+\xi_0)+F(\xi-\xi_0)}{2}$
9	Сохранение действительности и четности	$\begin{cases} f(x) \in \mathbb{R} \\ f(x) = f(-x) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} F(\xi) \in \mathbb{R} \\ F(\xi) = F(-\xi) \end{cases}$
10	Дифференцирование	$\mathfrak{F}\left[\frac{\partial f(x_1,x_2)}{\partial x_1}\right] = i2\pi\xi_1 F(\xi_1,\xi_2)$

11	… несколько раз	$\mathfrak{F}\left[\left(\frac{\partial}{\partial x_1}\right)^{a_1}\ldots\left(\frac{\partial}{\partial x_n}\right)^{a_n} f(x)\right]=\left(i2\pi\xi_1\right)^{a_1}\ldots\left(i2\pi\xi_n\right)^{a_n} F(\xi)$
12	Оператор Лапласа	$\mathfrak{F}\left[\Delta f(x)\right]=-4\pi^2\left(\xi_1^2+\ldots+\xi_n^2\right)F(\xi)$
13	Интегрирование	$\mathfrak{F}\left[\int\limits_{-\infty}^{x_1} f\left(t_1,x_2\right)dt_1\right]=\frac{1}{i2\pi\xi_1}F(\xi)$
14	Унитарность	$\int\limits_{\mathbb{R}^n} f_1(x)\left(f_2(x)\right)^* d^n x=\int\limits_{\mathbb{R}^n} F_1(\xi)\left(F_2(\xi)\right)^* d^n\xi$
15	Равенство Парсеваля	$\int\limits_{\mathbb{R}^n}\left\|f(x)\right\|^2 d^n x=\int\limits_{\mathbb{R}^n}\left\|F(\xi)\right\|^2 d^n\xi$
16	Теорема о свертке	$\mathfrak{F}\left[\underbrace{\int\limits_{\mathbb{R}^n} f(\tau)h(x-\tau)d^n\tau}_{f*h}\right]=F(\xi)H(\xi)$
17	… и наоборот	$\mathfrak{F}\left[f(x)h(x)\right]=\int\limits_{\mathbb{R}^n} F(\xi)H(\eta-\xi)d^n\xi$
18	Теорема об автокорреляции	$\mathfrak{F}\left[\underbrace{\int\limits_{\mathbb{R}^n}\left(f(\tau)\right)^* f(x+\tau)d^n\tau}_{f\otimes f}\right]=\left\|F(\xi)\right\|^2$
19	… и наоборот	$\mathfrak{F}\left[\left\|f(x)\right\|^2\right]=\int\limits_{\mathbb{R}^n}\left(F(\eta)\right)^* F(\xi+\eta)d^n\eta$
-	Фильтрующее свойство дельта-функции	$\int\limits_{\mathbb{R}} f(x)\delta\left(x_0-x\right)dx=f\left(x_0\right)$
20	Четность дельта-функции	$\delta(t)=\delta(-t)$
21	Масштабирование аргумента дельта-функции	$\delta\left(a_1t_1,a_2t_2\right)=\frac{1}{a_1a_2}\delta\left(t_1,t_2\right)$
22	Фурье-образ дельта-функции	$\mathfrak{F}\left[\delta(t)\right]=1$