88

$$\Gamma(x) = \int_0^\infty t^{x-1} e^{-t}\, dt \quad , x > 0 \qquad , \qquad x\Gamma(x) = \Gamma(x+1) \quad , x > 0$$

$$\underbrace{\mathrm{Re}\, x > 0}$$

$$t^{x-1} = \exp\big((x-1)\ln t\big) \qquad t > 0$$

$$|t^{x-1}| = \exp\big(\mathrm{Re}((x-1)\ln t)\big) = \exp\big(\ln t \cdot (\mathrm{Re}\, x - 1)\big) = t^{\mathrm{Re}\, x - 1}$$

$$\Gamma(x+1) = x\Gamma(x) \quad , \mathrm{Re}\, x > 0$$

$$\Gamma(x) := \underbrace{\frac{\Gamma(x+1)}{x}}$$

ma sens i jest holom.

na $\{x : \mathrm{Re}\, x > -1\} \setminus \{0\}$

więc prawa strona może posłużyć za def. Γ

dla $\mathrm{Re}\, x > -1$, $x \neq 0$.