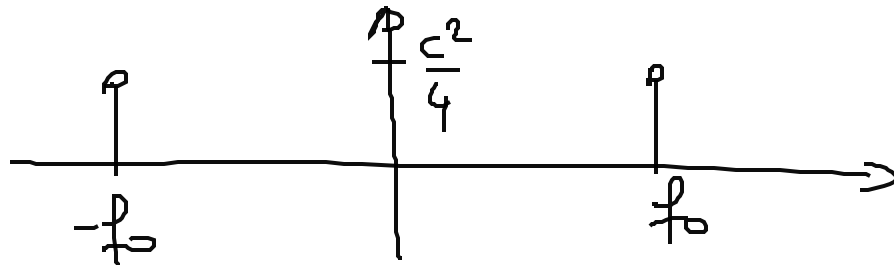


③

$$\begin{aligned}
 S_x(f) &= \text{TF}(C * z) \\
 &= \frac{C^2}{2} \text{TF}(\cos 2\pi f_0 t) \\
 &= \frac{C^2}{4} (\delta(f - f_0) + \delta(f + f_0))
 \end{aligned}$$



Remarque - $P_x = \int S_x(f) df = \frac{C^2}{4} + \frac{C^2}{4} = \frac{C^2}{2} = C^2 \times 1/2$

Etude de $y(t)$

$y(t)$ est stationnaire au 2nd ordre

car $y(t) = h(t) * x(t)$

or $x(t)$ est stationnaire au 2nd ordre
et $h(t)$ est linéaire et stable.

$$\begin{aligned}
 y(t) &= (\delta(t) + a\delta(t - t_0)) * x(t) \\
 &= x(t) + a x(t - t_0)
 \end{aligned}$$