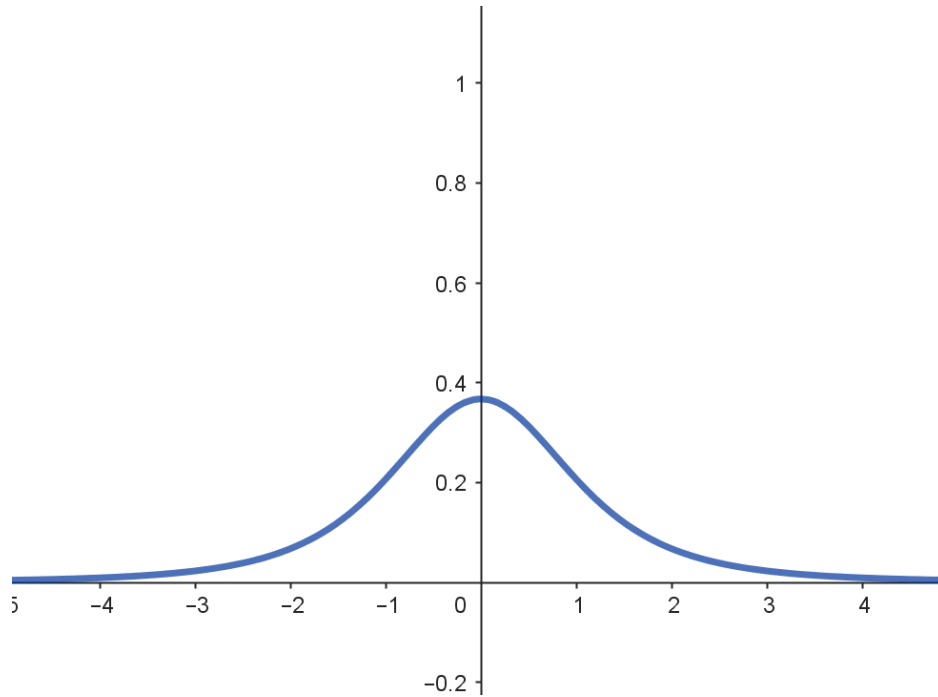


☺ Distribución t de Student. $X \sim T_n$.

Una v. a. X tiene distribución t de Student de parámetro $n \in \mathbb{N}, n > 0$.

si tiene como función de densidad:
$$f_X(x) = \frac{\Gamma\left(\frac{n+1}{2}\right)}{(n \cdot \pi)^{\frac{1}{2}} \cdot \Gamma\left(\frac{n}{2}\right)} \cdot \left(1 + \frac{x^2}{n}\right)^{-\frac{n+1}{2}}$$



Ejemplo de $f(x)$ para $n=3$.

Para calcular la función de distribución, se utiliza la integración numérica o tablas de valores ya

calculados de $F_X(x) = \int_{-\infty}^x f_X(t) \cdot dt$ (**Int. Numérica**) = $Prb_X((-\infty \leq X \leq x])$. Además

$$P(a \leq X < b) = F(b) - F(a) .$$

Algunos de sus parámetros o momentos destacables son:

- ✓ $E\{X\} = 0, n > 1$
- ✓ $E\{(X - E\{X\})^2\} = \frac{n}{n-2} = \sigma_X^2, n > 2$.

Observación:

- Si $Z \sim N(0,1)$ e $Y \sim X_n^2$, será: $\frac{Z}{\left(\frac{Y}{n}\right)^{\frac{1}{2}}} \sim T_n$.