

# Variable Continua basada en otra Variable Continua

## Variable Continua basada en otra Variable Continua

Sea  $X$  una [variable aleatoria continua](#) definida con una [funcion densidad de probabilidad](#), para ejemplos practicos:

$$f(x) = kx^2$$

- Para cuando  $0 < x < 2$

Y sea  $Y$  otra variable aleatoria continua definida como  $Y = 3X - 1$

Lo primero que se tendria que hacer es hallar la  $k$ , mas con uso de

Tenemos que  $k = \frac{3}{8}$

Al momento de calcular la de  $P(Y < 3)$  lo que tenemos que hacer es cambiar esa  $Y$  por como se define, por lo que ya calculariamos es  $P(3X - 1 < 3)$

$$P\left(X < \frac{4}{3}\right) = \int_0^{\frac{4}{3}} \frac{3}{8}x^2 dx = \frac{8}{27}$$