

$$5 \quad P(X \neq x | Y=y) = \frac{P(X \neq x, Y=y)}{P(Y=y)}$$

$$P(X=x) = \frac{P(X=x, Y=y)}{P(Y=y)}$$

On veut que  $P(X=x, Y=y) < P(X=x)$ ,

mais si  $P(X=x, Y=y) = .3$  et  $P(X=x) = .5$

$$P(X=x | Y=y) = .6$$

donc faux.

6 On veut que la Pn d'obtenir un succès au K-ième tirage et  $(1-p)^{K-1}p$ , avec  $p$  la probabilité d'un succès. Si on continue à lancer le second arrêtera au p-ième avec probabilité  $(1-p)^{K-1}p$ .

7 On considère un accouchement plus de 35 heures comme un succès, on considère chaque accouchement comme un tirage, et ils sont indépendants donc  $n = 350,000$  et  $p = \frac{35}{10000}$

$$\text{donc } E(X) = \frac{35}{10000} \times 350,000$$