

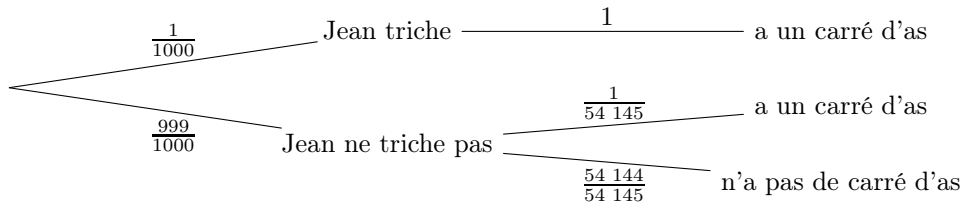
Chamblandes 2003 — 1.2

a) Cas possibles : $C_5^{52} = 2\,598\,960$

Cas favorables : $C_4^4 \cdot C_1^{48} = 1 \cdot 48 = 48$

Probabilité de recevoir un carré d'as : $\frac{48}{2\,598\,960} = \frac{1}{54\,145} \approx 0,000\,018$

b)



La probabilité que Jean ait un carré d'as vaut :

$$\frac{1}{1000} \cdot 1 + \frac{999}{1000} \cdot \frac{1}{54\,145} = \frac{1}{1000} + \frac{999}{54\,145\,000} = \frac{54\,145}{54\,145\,000} + \frac{999}{54\,145\,000} = \frac{55\,144}{54\,145\,000} \approx 0,001\,018$$

c) La probabilité que Jean ait triché, sachant qu'il a un carré d'as, est donnée par

$$\frac{54\,145}{54\,145 + 999} = \frac{54\,145}{55\,144} \approx 0,981\,884$$