

Bridge/Poker = 52

### EXERCICE 3:

Belotte.

On tire 8 cartes simultanément et au hasard dans un jeu de 32 cartes. Quelle est la probabilité pour que figurent (exactement) 2 as parmi ces 8 cartes? 3 piques? 2 as et 3 piques? 2 as ou 3 piques?



on tire 8 Carte Au Hasard et Simultanément  
 1) A : "Avoir 2 As" (Exactement)

2) B : "Avoir 3 Piques"

Expérience  $\rightarrow$   $\Omega$  équi  $\rightarrow$   $\mathcal{E}_2$  Sim.  
tirage  $\rightarrow$   $\text{Card}(\Omega) = \binom{32}{8}$

équi  $\downarrow$   

$$P(A) = \frac{\text{Card}(A)}{\text{Card}(\Omega)} = \frac{\binom{4}{2} \cdot \binom{28}{6}}{\binom{32}{8}} : \text{AN.}$$
 Tirages possibles.

$\binom{28}{6} = \binom{6}{28}$

$$P(B) \stackrel{\downarrow}{=} \frac{\underset{\text{exactement}}{\text{Card}(B)}}{\underset{\text{exactement}}{\text{Card}(A)}} = \frac{\overset{8}{\binom{8}{3}} \overset{24}{\binom{24}{5}}}{\overset{32}{\binom{32}{8}}} = AN$$

3) Avoir 2 As et 3 Piques.

$$\begin{array}{l} \rightarrow \text{As pique} \in \text{Tirage} \quad 1 \times \frac{\binom{3}{1} \cdot \binom{7}{2} \cdot \binom{21}{4}}{\binom{32}{8}} \\ + \\ \rightarrow \text{As " } \notin \text{ Tirage} \quad \frac{\binom{3}{2} \times \binom{7}{3} \times \binom{21}{3}}{\binom{32}{8}} \end{array}$$