

5 Travaux Dirigés : Probabilité 1

ENSA-SAFI

7 avril 2022

1. Mots d'un alphabet

On vous donne l'ensemble des lettres suivantes $\{A, B, C, D, E\}$.

- 1.1) Combien de mots de trois lettres peut on construire a partir de cet alphabet en utilisant chaque lettre qu'une seule fois ?
- 1.2) Combien de sous ensembles peut avoir de cet alphabet ?
- 1.3) Combien de mots (de cinq lettres) on peut construire si on ne peut utiliser une lettre qu'une seule fois et que les lettres A et B doivent être voisins. Un exemple de ces mots est donnees par :

— "ABCDE" — "EBADC" — "CEDAB"

- 1.4) Quelle est la probabilité de construire un mot décrit dans la question 1.3.

2. Anecdote d'anniversaire

On suppose que n personnes assistent a une fête. On suppose que la probabilité qu'une personne soit ne dans une date est uniforme. On ignore aussi la complication des années bissextiles.¹.

- 2.1) Calculer la probabilité que chaque personne possède un date d'anniversaire différente des autres ?

3. Tours dans un echequier

On considère le cas de 8 tours dans un 8×8 échiquier. Ou tous les emplacements sont équiprobables.

- 3.1) Calculer la probabilité que tous les tours ne s'attaquent pas. On rappelle qu'une tour peut attacher sa ligne et colonne.

1. Personne n'est ne 29 fevrier