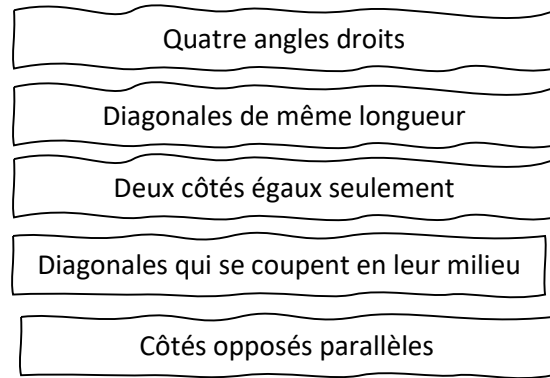
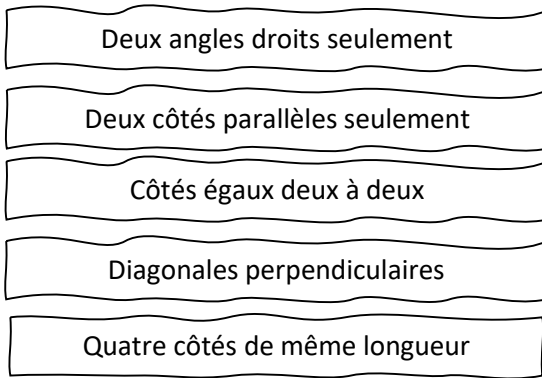


Un jeu est constitué des dix étiquettes suivantes toutes identiques au toucher qui sont mélangées dans un sac totalement opaque.



1- On choisit au hasard une étiquette parmi les dix.

- Quelle est la probabilité de tirer l'étiquette « Diagonales de même longueur » ?
- Quelle est la probabilité de tirer une étiquette sur laquelle est inscrit le mot « diagonales » ?
- Quelle est la probabilité de tirer une étiquette qui porte à la fois le mot « côtés » et le mot « diagonales » ?

2- On choisit cette fois au hasard deux étiquettes parmi les dix et on doit essayer de dessiner un **quadrilatère** qui a ces deux propriétés.

- a. Madjid tire les deux étiquettes suivantes : Diagonales perpendiculaires Diagonales de même longueur

Julie affirme que la figure obtenue est toujours un carré. Madjid a des doutes. Qui a raison ? Justifier la réponse.

- b. Julie tire les deux étiquettes suivantes : Côtés opposés parallèles Quatre côtés de même longueur

Quel type de figure Julie est-elle sûre d'obtenir ?

3. Lionel tire les deux étiquettes suivantes : Quatre angles droits Deux côtés égaux seulement

Lionel est déçu. Expliquer pourquoi.

CORRECTION

1a- $P(\text{« diagonales de même longueur »}) = \frac{\text{cas favorable}}{\text{cas total}} = \frac{1}{10} = 0,1$ soit 10%.

1b- $P(\text{« diagonales »}) = \frac{3}{10} = 0,3$ soit 30%.

1c- Il n'y a aucune étiquette qui comporte les deux mots. La probabilité est nulle.

2a- **Les diagonales ne se coupant pas nécessairement en leur milieu, on ne peut pas avoir de parallélogramme** (et donc pas de carré). Madjid a donc raison.

2b- **Les côtés opposés sont parallèles : on a un parallélogramme ; Les quatre côtés ont la même longueur : c'est un losange.**

Il ne faut pas répondre « carré » pour cette question car nous n'avons aucune information sur les angles droits par exemple.

3. **Si le quadrilatère a quatre angles droits, c'est un rectangle** ; mais il ne peut pas avoir alors que deux côtés de même longueur. Un tel quadrilatère n'existe pas. Lionel ne peut rien dessiner.