

Université de Cergy-Pontoise

Cours de Probabilités

I. Chérif

L2 Eco-Gestion

TD 5

Exercice 1 :

On dispose d'un dé cubique truqué dont les faces sont numérotées de 1 à 6. On note p_i la probabilité de l'événement : " le résultat du lancer est i ".

1) Calculer p_1, p_2, p_3, p_4, p_5 et p_6 sachant que :

$$p_2 = p_1, p_3 = 3p_1, p_4 = 2p_1, p_5 = 2p_1 \text{ et } p_6 = 2p_3.$$

2) Calculer la probabilité de l'événement A : "obtenir un numéro pair".

Exercice 2 :

On tire au hasard une carte dans un jeu de 32 cartes. Calculer la probabilité de chacun des événements suivants :

A : "la carte tirée est la dame de pique".

B : "la carte tirée est une figure (roi, dame ou valet)".

C : "la carte tirée est un dix rouge".

Exercice 3 :

Un démarcheur à domicile vend des encyclopédies. Sa commission sur la vente d'une encyclopédie est de 50 euros. Ses frais de déplacement sont de 60 euros par jour. le nombre d'encyclopédies vendues par jour peut prendre les valeurs 0, 1, 2, 3, 4 et 5 avec les probabilités correspondantes de

0.1, 0.1, 0.15, 0.25, 0.2 et 0.2.

Calculer la probabilité de chacun des événements suivants :

A : " obtenir un déficit à la fin de la journée ".

B : " obtenir des bénéfices à la fin de la journée ";

C : " obtenir un gain d'au moins 80 euros à la fin de la journée ".

Exercice 4 :

Quelle est la probabilité qu'une main de 8 cartes tirées au hasard d'un jeu de 32 cartes contienne au moins un roi ?

Exercice 5 :

1) On lance deux dés de couleurs différentes dont les faces sont numérotées de 1 à 6. calculer la probabilité d'obtenir un total de 10.

2) On lance deux dés parfaitement identiques dont les faces sont numérotées de 1 à 6. calculer la probabilité d'obtenir un total de 10.

Exercice 6 :

On tire au hasard deux cartes d'un jeu de 32 cartes.

on considère l'événement A : " les deux cartes sont des piques"

Calculer la probabilité de A dans les 3 cas suivants :

1) les deux cartes sont tirées simultanément.

2) les deux cartes sont tirées une à une sans remise.

3) les deux cartes sont tirées une à une avec remise.

Exercice 7 :

Un sac contient 9 boules indiscernables au toucher. 4 boules sont blanches et numérotées de 1 à 4. 5 boules sont noires et numérotées de 1 à 5.

On tire simultanément trois boules du sac; Calculer la probabilité de chacun des événements suivants :

A : " toutes les boules sont blanches ".

B : " les boules sont de couleurs différentes ".

C : " les numéros des boules sont impairs "