

1 ES 3 - Année Scolaire 2007-2008

Chapitre n°7 : Probabilités page 184 - 213

Programme d'étude



Avant-Propos:

Le problème du Grand Duc de Toscane, grand joueur de hasard, est historiquement à l'origine du terme "calcul de probabilités". Galilée (1564-1642), mathématicien, physicien et astronome italien a un inventé un nouveau modèle de présentation permettant le dénombrement des cas possibles.

Contenu :

On appelle expérience aléatoire tout concours de circonstances (expérience, observation, mesure, ...) qui conduit à des éventualités bien définies mais dont le résultat est imprévisible.

Ces éventualités sont appelées aussi issues de l'épreuve. La totalité des issues possibles étant bien définies, elles constituent l'univers noté Ω ; une partie de l'univers est appelé événement.

Bien retenir la définition d'évènements incompatibles ou contraires

On définira une expérience aléatoire la réalisation de une ou plusieurs épreuves.

La synthèse du cours est située page 201 : il faut apprendre les nouvelles définitions.

Progression :

Leçon n°1 : Le problème du Grand Duc de Toscane.

Leçon n°2 :

Ex n°11 page 203 : Langage et notation, exemple de cas où il n'y a pas équiprobabilité

;

Ex n°16 page 204 : Choix de la méthode : utilisation de l'arbre du choix.

Ex n°18 page 205 : Langage et notation, choix de la méthode : utilisation d'un tableau (diagramme de Carroll) ;

Ex n°16 page 204 : Tirages successifs avec ou sans remise dans une urne, évènements indépendants;

Leçon n°3 : Lois de Probabilité : (feuille d'exercices)

L'essentiel du cours :

Page 188 -195 ; ;

Les exercices d'entraînement et d'approfondissement :

Loi de probabilité ;

Ex n°4 page 202 & ex n°11 page 203 :

Loi équirépartite ;

Ex n°16 page 204 ;

Ex n°19 page 205 , ex n°22 & 24 page 206 :

Probabilités et évènements ;

Ex n°34 page 208 :

Problèmes ;

Ex n°38 page 209 :

Devoir maison :

Ex n°39 page 209 ;

Exclusion du cours :

Ex n°39 page 209 ;



1 ES 3 - Année Scolaire 2007-2008
 Chapitre n°7 : Probabilités page 184 - 213
 Programme d'étude

Problème du Grand Duc de Toscane

Expérience aléatoire :

Lancé de trois dés :

Variable aléatoire

Somme des chiffres sur la face supérieure des dés

Somme	Cas favorables	Nombre de cas favorables	Probabilité
3	111;	1	1/216
4	112;	3	1/72
5	113;122;	6 3+3	1/36
6	114;123;222;	10 3+6+1	5/108
7	115;124;133;223;	15 3+6+3+3	5/72
8	116;125;134;224;233;	21 3+6+6+3+3	7/72
9	126;135;144;225;234;333;	25 6+6+3+3+6+1	25/216
10	136;145;226;235;244;334;	27 6+6+3+6+3+3	1/8
11		27	1/8
12		25	25/216
13		21	7/72
14		15	5/72
15		10	5/108
16		6	1/36
17	566;	3	1/72
18	666;	1	1/216
		216	

Fait à Nantes le vendredi 19 octobre 2007 07:42:29