

O náhodě a pravděpodobnosti

Obsah

In: Adam Płocki (author); Eva Macháčková (translator); Vlastimil Macháček (illustrator): O náhodě a pravděpodobnosti. (Czech). Praha: Mladá fronta, 1982. pp. [173]–[175].

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/404045>

Terms of use:

© Adam Flocki, 1982

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

OBSAH

Předmluva - - - - -	3
1. Náhodný pokus a prostor jeho výsledků - - - - -	5
1.1. Náhoda - - - - -	5
1.2. Náhodný pokus - - - - -	6
1.3. Urny, kostky, rulety - - - - -	9
1.4. Prostor výsledků - - - - -	11
2. Stromy neboli grafické znázornění průběhů a výsledků náhodného pokusu - - - - -	14
2.1. Jak kódovat výsledky několikaetapového pokusu	14
2.2. Stromy - - - - -	17
3. Jev - - - - -	26
3.1. Jistý, nemožný, možný - - - - -	26
3.2. Jev - - - - -	27
3.3. Jak se sjednocují jevy? Co je to průnik jevů? Opačné jevy. Disjunktní jevy - - - - -	34
4. Četnost jevu. Pravděpodobnost jevu - - - - -	37
4.1. O jisté pravidelnosti, která se projevuje při házení mincí - - - - -	37
4.2. Stejně šance. Menší šance. Větší šance - - - - -	38
4.3. Poměrná četnost jevu. Pravděpodobnost jevu	41
5. Simulace, anebo jak pomocí jisté knížky střilet kachny a pécl bochánky s rozinkami - - - - -	50
5.1. Kostky, rulety a urny, které se chovají stejně	50

5.2. Tabulka náhodných čísel aneb knížka napsaná kostkou - - - - -	52
5.3. Simulace pomocí tabulek náhodných čísel - - -	54
5.4. Jak se vybírají náhodné vzorky - - - - -	58
5.5. Jak odhadnout pravděpodobnost jevu pomocí simulace - - - - -	61
6. Náhodné hry - - - - -	68
6.1. Náhodná kopaná - - - - -	68
6.2. Dvě louky a vlk - - - - -	74
6.3. Závody na šachovnici - - - - -	77
6.4. Závody v běhu - - - - -	83
6.5. Námořní bitva - - - - -	85
6.6. Hra na kočku a myš - - - - -	88
7. Pravděpodobnost - - - - -	92
7.1. Vlastnosti poměrné četnosti - - - - -	92
7.2. Pravděpodobnost - - - - -	94
7.3. Vlastnosti pravděpodobnosti - - - - -	97
8. Náhodné procházky a pravděpodobnostní počítadlo —	102
8.1. Náhodné procházky - - - - -	102
8.2. Pravidlo násobení a pravidlo sčítání - - - - -	106
8.3. Pravděpodobnostní počítadlo - - - - -	111
9. Klasická a geometrická pravděpodobnost. Metoda Monte Carlo - - - - -	118
9.1. Klasický prostor - - - - -	118
9.2. Věta o klasickém prostoru - - - - -	120
9.3. Geometrická pravděpodobnost - - - - -	125
9.4. Určování geometrických pravděpodobností a metoda Monte Carlo - - - - -	128
10. Ještě jednou honička na šachovnici a kvočny na vejcích neboli Bernoulliho schéma - - - - -	132
10.1. Bernoulliův pokus - - - - -	132
10.2. Bernoulliho schéma jako náhodná procházka	133

10.3. Galtonova deska čili opět o simulaci	137
10.4. Počet úspěchů v Bernoulliově schématu. Opět pravděpodobnostní počítadlo	140
11. Náhodné veličiny	142
11.1. Úvod	142
11.2. Náhodná veličina	146
11.3. Střední neboli průměrná hodnota náhodné ve- ličiny	150
12. Pravděpodobnostní model dědičnosti	156
12.1. Krátce o dědičných vlastnostech	156
12.2. Náhodné křížení jedinců a jeho simulace	159
12.3. Strom ^o popisující průběh a výsledky náhodného křížení	161
12.4. Hardyho-Weinbergův zákon	163
13. Metoda maximální věrohodnosti neb o tom, jak odhadnout počet volně žijících divokých zvířat	165
Tabulka náhodných čísel	169
Doporučená literatura	170