

CUPRINS

Prefață	8
1 CÂMP DE PROBABILITATE	10
1.1 Câmp de evenimente	10
1.2 Probabilitate pe un câmp de evenimente	17
1.3 Exemple de câmpuri de probabilitate	23
2 VARIABILE ALEATOARE	46
2.1 Variabile aleatoare reale	46
2.2 Funcția de repartiție a unei variabile aleatoare reale a matematicilor financiare	51
2.3 Variabile aleatoare discrete	53
2.4 Variabile aleatoare continue	58
2.5 Variabile aleatoare n - dimensionale	60
2.6 Variabile aleatoare independente	66
2.7 Variabile aleatoare n - dimensionale discrete	68
2.8 Variabile aleatoare n - dimensionale continue	76
2.9 Variabile aleatoare bidimensionale mixte	82
2.10 Funcții de variabile aleatoare	83
3 CARACTERISTICI ALE VARIABILELOR ALEATOARE	87
3.1 Valoarea medie a unei variabile aleatoare (a unei repartiții pe \mathbb{R})	87
3.2 Dispersia unei variabile aleatoare reale (a unei repartiții pe \mathbb{R})	92
3.3 Momente ale variabilelor aleatoare reale (a unei repartiții pe \mathbb{R})	94
3.4 Caracteristici ale variabilelor aleatoare bidimensionale (ale repartițiilor pe \mathbb{R}^2)	97
3.5 Coeficientul de corelație	101
3.6 Valori medii condiționate	104
3.7 Drepte de regresie	109

4 EXEMPLE DE REPARTIȚII	113
4.1 Repartiții clasice discrete	113
4.2 Repartiții clasice continue.....	120
5 CONVERGENȚA ȘIRURILOR DE VARIABILE ALEATOARE ..	141
5.1 Convergența aproape sigură.....	141
5.2 Convergența în probabilitate	144
5.3 Convergența în medie de ordinul p	146
5.4 Convergența în repartiție	148
5.5 Legi ale numerelor mari.....	152
6 FUNCȚIA CARACTERISTICĂ	163
6.1 Proprietăți generale.....	163
6.2 Funcțiile caracteristice ale repartițiilor fundamentale	173
6.3 Funcția caracteristică a unei variabile aleatoare n - dimensionale	181
6.4 Teorema limită centrală.....	183
7 ELEMENTE DE TEORIA SELECȚIEI	187
7.1 Obiectul Statisticii matematice	187
7.2 Metoda selecției	188
7.3 Caracteristici de selecție	195
7.4 Valorile asimptotice ale momentelor de selecție	204
7.5 Selecții din populații normale	206
7.6 Estimații punctuale.....	210
7.7 Estimații nedepasate și depasate.....	211
7.8 Estimații consistente	214
7.9 Estimații eficiente	216
7.10 Estimații suficiente	224
7.11 Metode de determinare a estimațiilor pentru parametrii repartițiilor statistice	233

8 VERIFICAREA IPOTEZELOR STATISTICE	255
8.1 Ipoteze admisibile. Teste	255
8.2 Cel mai puternic test. Cazul ipotezelor simple	257
8.3 Cel mai puternic test. Cazul ipotezelor compuse	263
8.4 Testul raportului de verosimilitate	267
8.5 Verificarea ipotezelor statistice asupra parametrilor legilor normale	270
8.6 Ipoteze referitoare la o caracteristică alternativă (calitativă).....	276
8.7 Eliminarea valorilor aberante.....	277
8.8 Teste de concordanță.....	277
9 APLICAȚII	281
9.1 Aplicații în actuariat	281
9.2 Exerciții și probleme	303
Bibliografia	318