תהליכי מרקוב –המשך

התפלגות של כאשר נקראת "התפלגות הסטציונרית" (אם קיימת) מקיימת

# בעיה II – הסתברות להגיע למצב(סופג) מסויים

נניח ש. מה הסיכוי להגיע ל לפני ?

מגדירים . משתמשים בנוסחת ההסתברות השלמה:

מתוך זה אפשר לבנות מערכת משוואות:   
*כלומר – ההתסברות תלויה בנקודת ההתחלה!*

# בעיה III – מה תוחלת זמן ההמתנה למאורע?

הערה: יכול להיות אינסוף. כדי שהתשובה תהיה סופית נחוץ שהסיכוי למאורע יהיה 1(כי אם יש סיכוי שזה לא יקרה לעולם – כלומר זמן ההמתנה אינסוף, ואז גם התוחלת אינסופית).

עוד הערה: זה לא משנה אם המאורע הוא מצב סופג, כי לא מעניינים אותנו החיצים שיוצאים ממנו.

זה מ"מ עם ערכים .  
נגדיר: (**לא לבלבל עם מהבעיה הקודמת!** כאן זה תוחלת ולא סיכוי)  
ובאופן כללי, לכל i שאינו אחד מהמצבים שאליו רוצים להגיע:

בדוגמה שלנו – (המאורע = הגעה ל או )

– תוחלת זמן ההמתנה תלויה בנקודת ההתחלה.