

המבחן יהיה בפורמט של 4 מ 5 שאלות. בכל שאלה מספר סעיפים עם ניקוד כולל של 108 נקודות במבחן. (4*27) עיקר המבחן (לפחות 3 שאלות ואולי יותר) יהיה על מרטינגלים ועל שרשראות מרקוב.

בגדול צריך לדעת את מה שלמדנו בכיתה. הנה מספר הערות

פרק 2 – צריך להכיר את המושגים -הם שימושיים לדברים אחרים גם אם המבחן אינו בתורת המידה. אך לא צריך למשל את 2.13,2.14,2.16.

פרק 3 – לא צריך את הוכחות המשפטים, אך צריך לדעת את המשפטים והמושגים (כמו אי תלות ובורל קנטלי). לא אשאל על מדידות של משתנים מקריים (3.2)

3.3- צריך לדעת את חוק ה 0-1 של קולמגורוב אך לא את ההוכחה שלו. שאלה כמו האם משהוא הוא מאורע זנב או שימוש בחוק היא לגיטימית

3.5 – לא צריך את אי-שוויון הולדר ולא את ההוכחה של ינסן.

3.6 צריך להכיר את סוגי ההתכנסות והגרירות ביניהם, למרות שלא תהיה שאלת הוכחה על כך. לא נתנו הוכחות למשפטים על מתי מותר להחליף תוחלת וגבול.

פרק 4 – ריכוז מידה – יש להכיר את החוק החלש והחזק (לא הוכחנו את החזק ולא אשאל הוכחה לחלש) וההבדל ביניהם. לא צריך את ההוכחה של אזומה הופדינג (המשפט עצמו יופיע בדפי הנוסחאות שאשלח בקרוב), ולא צריך את חסם צרנוף. כן יש לדעת אי-תלות ב ח-יות ובפרט בזוגות.

פרק 5 - לא אשאל ישירות על תוחל מותנה ותכונותיה. שימו לב שבכל זאת לעיתי סזאת הדרך הנוחה ביותר לתאר דברים. (אפילו בניסוח של ה OST לעיתים אנו משתמשים בכך, וכמובן בהגדרת מרטינגלים)

שימו לב שדברנו קצת מעבר למה שבחומר – למשל ה maximal inequality וגם תארנו חלק מהמשפטים על על ותת מרטינגלים ולא רק על מרטינגלים. עם זאת אין צורך לדעתי מעבר לכך חומר מהמקורות האחרים (מלבד כדי לשפר הבנה). לגבי משפטי ההתכנסות - צריך לדעת מה אומרת התכנסות בצורות שונות (כמעט תמיד, ב L_p וכו) אך אינני מצפה שתזכרו את המשפטים המדויקים מעבר למה שב 5.8 בדפים.

פרק 6 – צריך לדעת כל מה שדברנו בכיתה – שכולל מעבר לחומר בדפים גם מעט יותר בנושא התפלגות סטציונרית ושימוש במשוואות לינאריות למציאת ההתפלגות הסטציונרית, הסתברויות פגיעה ותוחלת זמני הפגיעה. לא צריך לדעת את ההוכחות להתכנסות להתפלגות הסטציונרית.

עוד מספר נושאים לבחינה מעבר לדפים: ממה שדברנו על פרקולציה, צריך לדעת איך להראות קיום של הסתברות קריטית (עם צימודים) חוקי 0-1 כמו כך שמאורע אינווריאנטי להזזות הוא מאורע 0-1 וחסמים פשוטים על כך למשל שבמישור ההסתברות הקריטית **ממש** בין 0 ל 1. לא צריך את ההוכחה של משפט ברטון-קין על יחידות הרכיב האינסופי.

צימודים – דברנו על כך קצת מעבר למה שבדפים. ראו למשל תרגילי הבית. צריך לדעת שימושים פשוטים בצימודים ודוגמאות. לא צריך את מה שהזכרנו בשעור האחרון על הקשר בין צימוד למרחק total variation .

אם יש שאלות על דברים מסוימים (על המיקוד או יותר טוב שאלות על החומר ממש) אשמח לעזור.

