

קומבינטוריקה - תרגיל מס' 1

להגשה עד ה - 18.03.01, בשעה 17 : 00

תרגיל מס' 1

עבור שני טורים: t_1, t_2 בטווח כדורגל, נסמן ב- $d(t_1, t_2)$ את מספר המקומות (משחקים) שבהם שני הטורים שונים זה מזה.

נאמר כי טור חולש על טור אחר אם הוא נבדל ממנו במקום אחד לכל היותר. על כמה טורים חולשים גם

t_1 וגם t_2 , אם:

א. $d(t_1, t_2) \geq 3$?

ב. $d(t_1, t_2) = 2$?

ג. $d(t_1, t_2) = 1$?

תרגיל מס' 2

יהי f_n מספר הטורים המינימלי שיש לשלוח בטווח כדורגל, כדי להבטיח זכייה בפרס שני לפחות $(n - 1)$ ניחשים נכונים, לפחות, מתוך n משחקים.

א. הוכיחו כי: $f_{n+k} \leq 3^k f_n$ לכל n, k טבעיים.

ב. מיצאו את f_2 .

תרגיל מס' 3

יהי g_n מוגדר כמו f_n , אלא שעבור טווח כדורסל (זיכרו, כי בכדורסל אין תוצאת תיקו).
א. מיצאו והוכיחו חסם מלרע עבור g_n , שהוא אנלוגי לחסם המלרע שהוכח בהרצאה עבור f_n .
ב. מיצאו את g_3 .

בהצלחה!

אזהרה: משרד הבריאות קובע כי הימורים עלולים להזיק לבריאות... ..