① יהיו X_1, X_2 מ"מ ב"ת בעלי התפלגות $U[0,n]$.
מהי $E[|X_1 - X_2|]$?

$\sim n/3$

② בתחנת רכבת תחתית נכנסת ק"ו אחת מאיזה
ב 30 דקות: ..., 12:00, 12:30, 13:00, ... רכבת
ק"ו ירוק מגיעה ב 30 דקות: ..., 12:10, 12:40, 13:10, ...
פלוני נכנס לתחנה בזמן כלשהי (אחיד) ועולה
על הרכבת הראשונה שמגיעה. מהי ההסתברות כי
הוא יעלה על רכבת ק"ו אדום ?

$2/3$

③ ההסתברות של מזון בפגיעה בין שני רכבי אנוש
הינה $3/4$, בין שני אנוש - $1/2$, ובין אנוש
ורכב אנוש - $1/3$. שני אוטובוס בתחנו פגעו זה
ב"ת שני נכבים, $1, 2, 3$, כאשר פגע אחד
מהם הינו אנוש בהסתגר $1/2$ ורכב אנוש בהסתגר $1/2$.
התחלך הסגים בנפרוו של 2.
מהי ההסתברות כי שניהם בין רכב אנוש ?

0.12

④ הנח שיש לך פונקציה (תת"ב): מספר n נבחר
אקראית שלו? אחידות מהתחום $[0,100]$. יהין $X_1 \sim U(0,n)$,
$X_2 \sim U(0,n)$ מ"ם ב"ת. הפלט הוא X_1+X_2.
מהו התוחך המשכי כ"ואר של n, אם הפלט היה 15?

$$14$$

⑤ פלוני ג'ד נסע למבחן הנהגה פעם אחרי
פעם, עד אשר יעבור. ההסתברות להצלית
בנסיון ה-i (אלא הוא) (כאשר כל הנסיונות הקודמים)
היה $\frac{1}{i+1}$. מהי תוחלת מספר הנסיונות עד
להצלחה?

$$\infty$$

⑥ בחברת טלפונים אותרו יש 10^6 חוטים,
אשר דרכו נשברים אקד"ם (SMS) פני 7 ספרות.
עוד ג בם התקשרת טעה באחד במספר
בהסתברות $1/10$, כאשר השגיאות הן אחת
הספרות בלבד. אם המספר התמנה ד"ם,
מנבצעת התקשרות פשוט רצויה.
מהו סיכוי ההתקשרות הפלג רצויה?

$$\sim 10^{-2}$$

⑦ מכונת מצפנת מצרפת מוכרת מצרפת ב 3 ש"ח.
יודע כי ⅓ מהקונים נכנסים (1),(1),(1),
½ : (1),(2) - ונקבים עוד פעם ב 2 ש"ח.
הלקוח מופצע ... אורך כלל. מהי ההסתברות
כי בממוצע n מכירת הוא לא מקבל פעם יותר?

$$\Theta(1)$$

8 ש"י
⑧ חלקיד הנמצא פורש O בהתולית, עם 8 חולון הוא:
⅓ ⅔
. . . . . . ? מהי ההסתברות כי הוא ישוב פבולית?

$$2/3$$

⑨ חלקיד הנמצא פעד O בהתולית, עם 8 הישר
חולון הוא: בהסת ½ הוא חוזר פבולית,
ובהסת ½ הוא עובר פעל אחרי (ימין).
מהי תוחלת המרחק המקסימלי לפבולית, ואם
יש וחלקיד בממוצק n פעמים הסולים?

$$\Theta(\log n)$$

⑩ על גולף חולון הפת. בכל פעם ורחק, פעל את
חולון { מה לכמנים הפולים בהסת ½ אותו וני כנס
פעמים ← פעלים והופך 1,4-פל, ובהסת ½ ניק הופך
מחדר ? 4,1-פל. בהתחלה יש כך זוגות פעל את
מהי תוחלת מס' פעם בכל שלו וחולק?

$$\Theta(1)$$