

מסובבים פעם אחת סביבון מאוזן המסומנות עליו 'ני' 'גי' 'הי' 'פי'.

1. מה ההסתברות שיפול על האות 'גי'?

2. מה ההסתברות שהסביבון לא ייפול על האות 'פי'?

$$P(A) = \frac{1}{4}$$

1. $P(A)$ - ההסתברות לקבל 'ג':

$$P(B) = \frac{3}{4}$$

2. $P(B)$ - ההסתברות לקבל 'פ':

13. בתחרות ריצה משתתפים 25 רצים. על הגב של כל אחד מהרצים רשומה

ספרה אחת מ-1 עד 25. לכל הרצים סיכוי שווה לזכות בתחרות. חשב את

ההסתברות שעל גבו של המנצח יהיה מספר:

1. דו ספרתי
2. חד ספרתי ואי זוגי
3. ראשוני או גדול מ-20
4. זוגי המתחלק ב-3 ללא שארית
5. שלא עונה על אף אחת מהקטגוריות א-ד

א. ליתוך 25 המספרים הקטנים 1-9 הם 16 מספרים (1-9) לכן יש לה

$$25 - 9 = 16$$

16 מספרים 10 סבתיים

$$P(A) = \frac{16}{25}$$

ב. ליתוך חצי מספרים (1-9) ישנם המספרים 1, 3, 5, 7, 9 לכן

$$P(B) = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$$

ג. המספרים הראשוניים הם: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23

בנוסף המספרים הזוגיים 21, 22, 23, 24, 25 הם

אך לא נבחרו 23 פולגיים, ההסתברות היא

$$\frac{13}{25}$$

ד. המספרים הזוגיים המתחלקים ב-3 הם 3, 6, 12, 18, 24 לכן ההסתברות היא

$$\frac{4}{25}$$

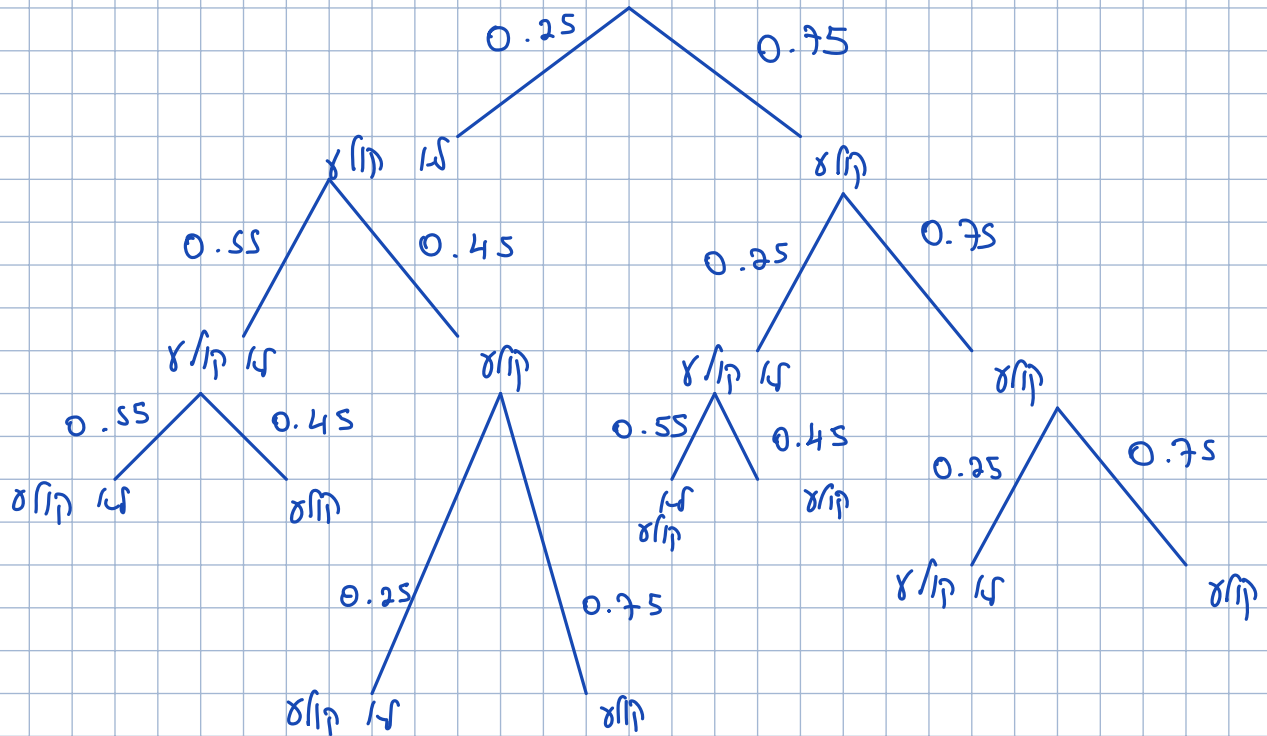
ה. המספרים הזוגיים שאינם מתחלקים ב-3 הם 4, 8

$$\frac{2}{25}$$

לכן ההסתברות היא

עדי זורק כדור לסל 3 פעמים. ההסתברות שיקלע כדור לסל היא 0.75 אלא אם החטיא בזריקה הקודמת לכן. אם החטיא בזריקה הקודמת, ההסתברות שיקלע בזריקה הבאה היא 0.45.

1. מה ההסתברות שיחטיא ולאחר מכן יקלע בשתי הזריקות הבאות?
2. מהי ההסתברות שיחטיא בזריקה השלישית?
3. מה ההסתברות שעדי יחטיא לכל היותר פעמיים?



$$P(\text{Hit, Miss, Hit}) = 0.75 \cdot 0.25 \cdot 0.45 = \frac{27}{320} \quad .1$$

$$P(\text{Miss, Miss, Hit}) = P(\text{Hit, Miss, Hit}) + P(\text{Hit, Hit, Miss}) + P(\text{Miss, Hit, Miss}) + P(\text{Miss, Miss, Hit})$$

$$= 0.75 \cdot 0.25 \cdot 0.45 + 0.75 \cdot 0.75 \cdot 0.25 + 0.25 \cdot 0.45 \cdot 0.25 + 0.25 \cdot 0.55 \cdot 0.55 = \frac{139}{400}$$

$$P(\text{Hit, Miss, Hit}) = 1 - P(\text{Hit, Miss, Miss}) = 1 - (0.25 \cdot 0.55 \cdot 0.55) \quad .3$$

$$= \frac{1479}{1600}$$

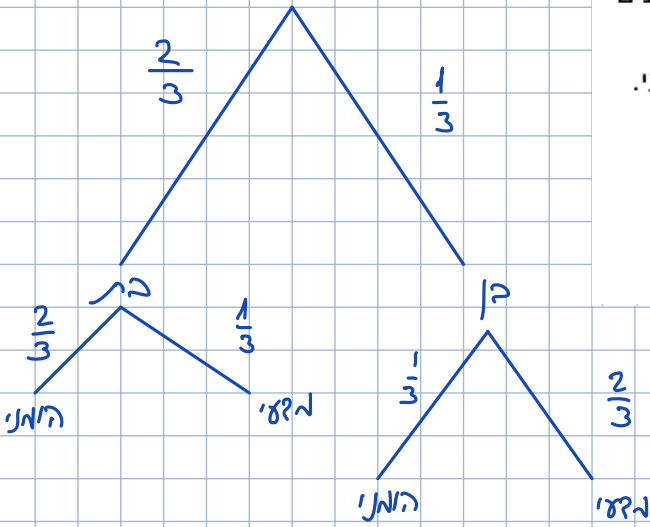
בכיתה מסויימת שליש מהתלמידים הם בנים והשאר הן בנות. $\frac{2}{3}$ מהבנים

בכיתה מגבירים מקצוע מדעי. $\frac{1}{3}$ מהבנות בכיתה מגבירות מקצוע מדעי.

בוחרים באקראי תלמידה מהכיתה:

1. מה ההסתברות שהוא בן אשר מגביר מקצוע מדעי?

2. מה ההסתברות שהיא תלמידה שאינה מגבירה מקצוע מדעי?

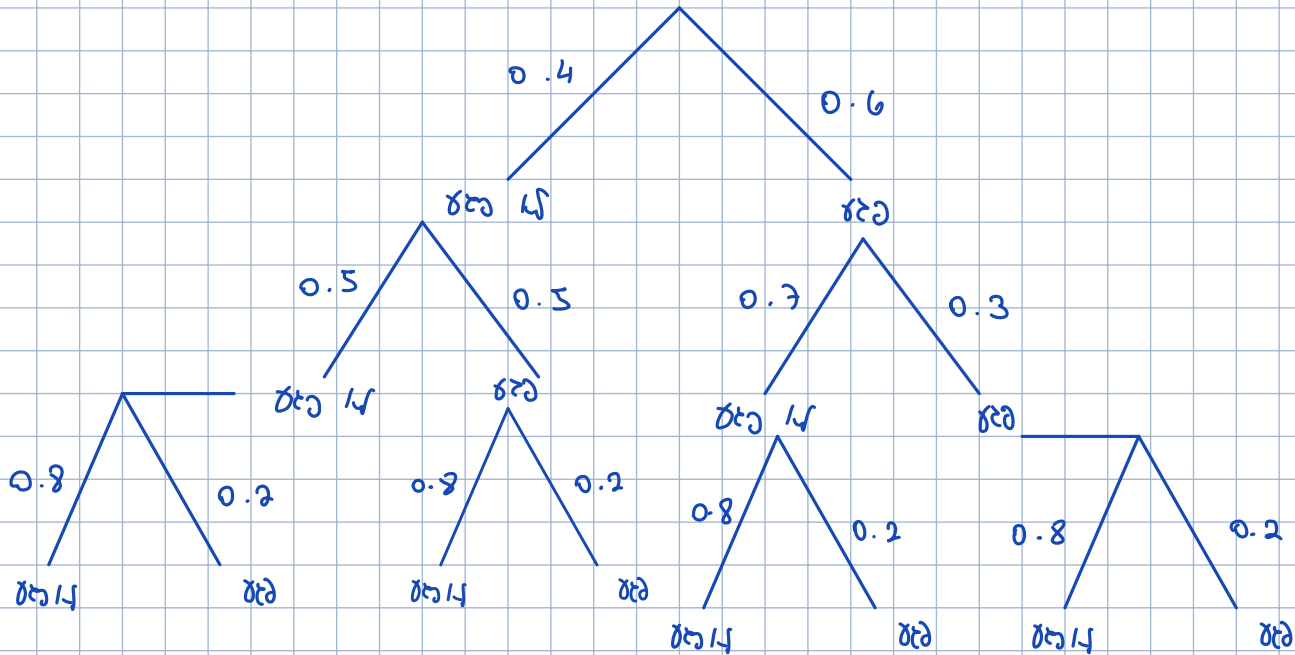


$$P(\text{בן אלא מגביר מקצוע מדעי}) = \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{9} \quad .1$$

$$P(\text{בת אלא מגבירה מקצוע מדעי}) = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{9} \quad .2$$

קלע יורה 3 יריות למטרה, ההסתברות שיפגע בירייה הראשונה היא 0.6.
ההסתברות שיפגע בירייה השנייה היא 0.3 אם פגע בירייה הראשונה, ו 0.5 אם
לא פגע בירייה הראשונה. ההסתברות שיפגע בירייה השלישית (ללא קשר
לקודמות) היא 0.2.

1. מהי ההסתברות שיפגע במטרה פעם אחת בלבד?
2. מהי ההסתברות שהקלע יפגע במטרה לפחות פעם אחת?
3. מהי ההסתברות שהקלע יפגע במטרה לכל היותר פעם אחת?



1. $P(\text{פגע אחת בלבד}) = (0.6 \cdot 0.7 \cdot 0.8) + (0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.8) + (0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2)$
 $= 0.536$

2. $P(\text{לפחות פעם אחת}) = 1 - P(\text{לא יפגע כלל})$

$1 - (0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.8) = 0.84$

3. $P(\text{כל היותר פעם אחת}) = (0.6 \cdot 0.7 \cdot 0.8) + (0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.8)$

$+ (0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2) + (0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.8) = 0.696$