

**מקבץ שאלות לסייעם שנת הלימוד בחט"ב (לקוח מספרי הלימוד) –
הסתברות**

בשקל יש 64 כדורים. 25% מהם סגולים, 32 כדורים ורודים, $\frac{1}{8}$ מהכדורים לבנים והשאר כחולים. בוחרים באקראי כדור מהשקל. מהי ההסתברות:

- א** שהכדור שנבחר הוא ורוד?
- ב** שהכדור שנבחר הוא כחול?
- ג** שהכדור שנבחר אינו ורוד?
- ד** שהכדור שנבחר אינו כחול?
- ה** שהכדור שנבחר אינו סגול?
- ו** שהכדור שנבחר אינו לבן ואינו ורוד?
- ז** שהכדור שנבחר אינו כחול, אינו לבן ואינו ורוד?

("עشر בריבוע" / למדא, כיתה ח')

בכד אחד 2 כדורים אדומים ו- 8 כדורים כחולים.

בכד שני 5 כדורים אדומים ו- 5 כדורים כחולים.

במשחק שנערך ביריד מוציא כל ילד בתומו כדור אחד מכל כד.

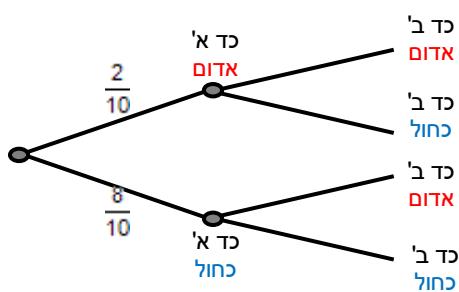
אם שני ה כדורים שהוציאו הם באותו צבע הוא זוכה בפרס.

א. השלימו את דיאגרמת העץ.

ב. מה ההסתברות ששני הוציאו שני כדורים אדומים?

ג. מה ההסתברות של דני לזכות בפרס?

("אפשר גם אחרת" (כתום) – כיתה ט' חלק ב', 37 / 117)



בכד 4 כדורים אדומים, 2 כדורים ירוקים, ו- 3 כדורים כחולים.

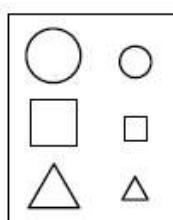
מוצאים מהcad בזזה אחר זה שני כדורים מבלי להחזיר.

א. סרטטו דיאגרמת עץ.

ב. מה ההסתברות להוציאת 2 כדורים כחולים?

ג. מה ההסתברות להוציאת כדור אחד ירוק ואחד אדום?

("אפשר גם אחרת" (כתום) – כיתה ט' חלק ב', 46 / 120)



על דף מצוירות 6 צורות:

2 עיגולים: גדול וקטן,

2 ריבועים: גדול וקטן,

2 משולשים: גדול וקטן

(ראה ציור משמאל).

ד.

בוחרים באקראי אחת מבין שש הצורות.

(א) מה ההסתברות לבחור עיגול?

(ב) מה ההסתברות לבחור צורה קטנה?

(ג) מה ההסתברות לבחור מרובע?

(ד) מה ההסתברות לבחור מצולע?

(\"משבצת\" כיתה ט', 504 / 14)

ג	א	ג	א
ג	א	א	א
א	א	א	א
א	ג	א	ג

א. בפייריה, מבצע מיוחד: כל קונה מקבל כרטיס גירוד

הנותן לו סיכוי לזכות בפייצה חינם (ראו כרטיס לדוגמה).

הכרטיסים מכוסה בצייפוי כסף, והקונה רשאי לגדר רק משבצת אחת.

אם במשבצת זו כתוב **ג** (פייצה) הוא זוכה בפייצה.

אם כתוב **א** – "אכלת אותה".

מה ההסתברות לזכות בפייצה חינם?

ב. בפייריה אחרת מקבלים כרטיס מסווג אחר (ראו דוגמה).

מה ההסתברות לזכות בפייצה חינם בחנות זו?

ג. באיזו משתי הchniot ההסתברות לזכות בפייצה חינם גודלה יותר? הסבירו.

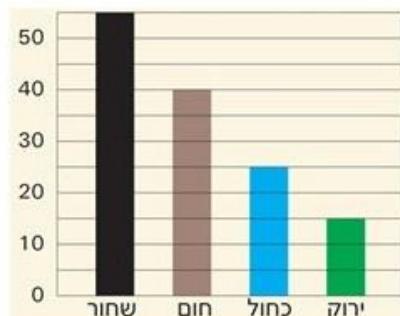
ד. יעקב קנה 16 פייצות ולא זכה באף פייצה חינם. הייטק?

ה. השלימו כרטיס של פייריה נוספת בה ההסתברות לזכות

בפייצה היא $\frac{1}{5}$.

(מתמטיקה משלבת, כיתה ח, חלק ב, מסלול ירוק עמוד 144)

ג	א	א	א
א	ג	א	א
א	א	א	א



1. דיאגרמת העמודות שלפניכם מתארת את צבעי העיניים של תלמידי כיתות ט בבית הספר "אפיק".

בוחרים תלמיד אחד באקראי.

בכל סעיף מצאו את ההסתברות של התוצאה המתוarta.

א. יבחר תלמיד שצבע עיניו כחול.

ב. יבחר תלמיד שצבע עיניו חום.

ג. יבחר תלמיד שצבע עיניו בהיר (ירוק או כחול).

(”שבילים“ – כיתה ט' חלק 3, 6 / 6)

2. בארגז לממכר חיסול, 60% מהחולצות **כחולות** והשאר **אדומות**.

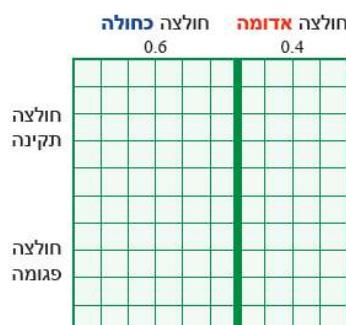
20% מהחולצות הכהולות פגומות, 30% מהחולצות **אדומות** פגומות.

נوعה באקראי חולצהணינה מהארגון.

מה ההסתברות שהחולצה תקין?

נלמד לחשב הסתברות של מאורעות תלויים.

לפניכם דיאגרמת שטח המחלקת לפי ההסתברות להוציא חולצה **כחולה** או חולצה **אדומה**.



א. פלקיו את שני המלבנים חילוקה נוספת:

- את המלבן חולצה **כחולה** לפ"י: ”תקינה“ / ”פגומה“.

- את המלבן חולצה **אדומה** לפ"י: ”תקינה“ / ”פגומה“.

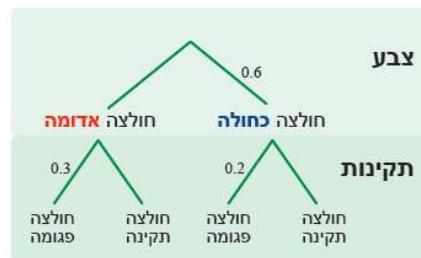
ב. חשבו את ההסתברות שנوعה תבחר מהארגון

חולצה **אדומה** פגומה.

ג. חשבו את ההסתברות שנوعה תבחר מהארגון חולצה תקין.

ד. **עדין** שרטט דיאגרמת עץ.

השלימו את ההסתברויות החסרות על ענפי העץ.



ה. מה ההסתברות שנועה תבחר מהארגון חולצה תקין? חשבו באמצעות דיאגרמת העץ.

אם קיבלתם אותה תוצאה?

(מתמטיקה משולבת כיתה ט חלק ב, מסלול יירוק, עמוד 142)

ו התפלגות הפרחים בגינה, לפי צבעם נתונה בטבלה:

מספר הפרחים	לבן	צהוב	כתום	אדום	צבע
25	15	30	20	1	

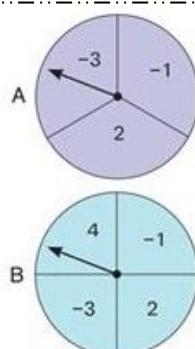
ט.

קוטפים באופן אקראי פרח בגינה זו.

(א) מה ההסתברות לקטוף פרח צהוב?

(ב) הראה שמתקיים: $1 = \frac{\text{הסתברות לבן}}{\text{אדום}} + \frac{\text{הסתברות לצהוב}}{\text{אדום}} + \frac{\text{הסתברות לכתום}}{\text{אדום}} + \frac{\text{הסתברות לבן}}{\text{אדום}}$

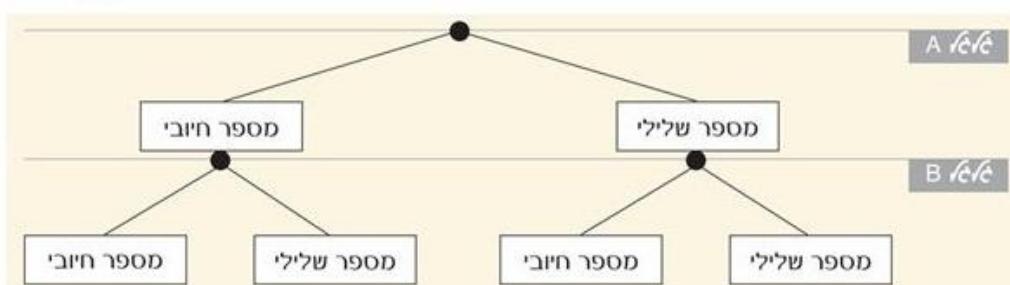
"משבצת" כיתה ט', 504 / 15)



ט.

נוגה ומיכל ערכות בינהן הגרלה בעזרתו שני גלגלים מספריים. הן מסובבות את המספרים של שני הגלגלים כך שמקומם עצירתם אקראי, ומחושבות את מכפלת המספרים המתקבלים בשני הגלגלים.

- אם תוצאה המכפלה היא חיובית – נוגה זוכה.
 - אם תוצאה המכפלה היא שלילית – מיכל זוכה.
- דיagram העץ שלפניכם מתארת את ההגרלה כńskiי דודשבי.



ט. 5

ט. 6

א. אילו מענפי העץ מייצגים הסתברויות מותנות? הסבירו מהן ההסתברויות האלה.

ב. מה ההסתברות שבגלגל B יתקבל מספר שלילי?

ג. מה ההסתברות שבגלגל B יתקבל מספר שלילי בהינתן שבגלגל A התקבל מספר חיובי?

התקבל מספר שלילי?

ד. האם מידע על המספר שהתקבל בגלגל A משפייע על ההסתברות לקבל תוצאה מסוימת בגלגל B?

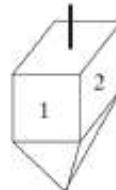
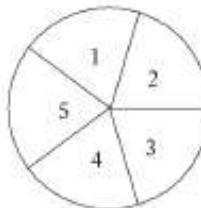
ה. מה ההסתברות שנוגה תזכה בהינתן שבגלגל A התקבל מספר חיובי? התקבל מספר שלילי?

ו. האם מידע על המספר שהתקבל בגלגל A משפייע על ההסתברות שנוגה תזכה?

"שבילים" – כיתה ט' חלק 3, 25)

ענת מסובבת סיבון, שעל דופנוטיו רשומים המספרים 4, 3, 2, 1.

יוסי מסובב רולטה המכולקת ל-5 גזרות זהות, המכילות מספרים 5, 4, 3, 2, 1.



ל. בלי לחשב את ההסתברויות ענו על השאלות הבאות.

א. למי יש סיכוי גדול יותר לקבל את המספר 2? הסבירו.

ב. למי יש סיכוי גדול יותר לקבל מספר זוגי הסבירו.

ג. למי יש סיכוי גדול יותר לקבל מספר הקטן מ-2? הסבירו.

ה). חשבו את ההסתברויות הבאות:

א. ענת תקבל מספר אי-זוגי.

ב. יוסי יקבל מספר אי-זוגי.

ג. למי יש סיכוי גדול יותר לקבל מספר אי-זוגי?

ד. כמה פעמים בערך יראו הסיבון והROLטה (כל אחד לחוד) מספר אי-זוגי, אם נסובב כל אחד

מهم 6000 פעמים?

(מעוף" – שלו ווזרי, ט' – חלק ב', 4 / 81)

יא.

חברה לייצור מוצרי חשמל מייבאת כל שנה 60% מהמוצרים מסין, והשאר ממדיינות אירופה.

- $\frac{2}{3}$ מהמוצרים המיובאים מסין הם מכונות כביסה, והשאר תנורים.
- רביע מהמוצרים המיובאים מאירופה הם מכונות כביסה, $\frac{1}{2}$ הם תנורים, והשאר מזגנים.

I. א. איזה אחוז ממוצרי הייבוא של החברה הם מאירופה?

ב. איזה חלק ממוצרי הייבוא מסין הם תנורים?

ג. איזה חלק ממוצרי הייבוא מאירופה הם מזגנים?

II. בוחרים באקראי מוצר מתוך מוצר הייבוא של החברה.
בנו דיאגרמת עץ מתאימה, וענו על השאלות הבאות:

א. מה הסתברות שנבחרה המכונה כביסת תוצרת סין?

ב. מה הסתברות שנבחרה מכונת כביסה?

ג. מה הסתברות שנבחר תנור מתוצרת אירופה?

ד. מה הסתברות שנבחר תנור?

ה. מה הסתברות שנבחר מזגן מתוצרת סין?

ו. מה הסתברות שנבחר מזגן?

ז. מה הסתברות שלא נבחר מכונת כביסה?

III. בשנה מסוימת ייבא החברה 3000 מוצרים.

א. כמה מוצרים ייבא החברה מסין?

ב. כמה מוצרים ייבא החברה מאירופה?

ג. מתיו מספר המזגנים שייבא החברה?

ד. כמה תנורים תוצרת סין ייבא החברה?

(”מעוף“ – שלו ווזרי, ט' – חלק ב', 109 / 24)