

שם ציטין

011862141

אסאליתאים 1 תר' ע

## שאלה 1.

אם נגד ציטין בחירה בתור הישטון כ1 ובתור הנצי כ0 מי  
שצץ הבחירות שקל לאספר בנארי באליק  $n+m$  שבו  
ח אחת ו  $m$  אפסי

נגד ציטין "לבחור" ח מיקומי אחדות ג'תור  $n+m$  מיקומים  
(ואפסיים) ואלא במקומות הנצבים). באופן שקל ציטין לבחור קודם  
איתר מיקומי האחדות האפסיים  
תשובה: 
$$\binom{n+m}{m} = \binom{n+m}{n}$$

## שאלה 2

באשר בבחורים 4 מספרים <sup>שונים</sup>, יש להם  $4! = 24$  סדרים שונים,  
אליהם רק אחד מהסדרים האלו היו מ'ון סלה לכן תשובה:  $\frac{1}{24}$

## שאלה 3

הנחה: 6 בקור "בחור" לציטין הוא אפול באופן אקראי ובת בבחורים  
הקודמים

סעיף א': נתתי להתייחס לכל הבחורים בשוגג כדמשה, ואח"כ  
ג'תור ה"ריבון" של מספר האפשרויות  
סעיף א'

$$\binom{20}{9}^2$$

בהנאם אשקיות שמדגו בביתה. הגעה שקולה  
לצמקם 9 אחזות במספר בנארי באורק  $20+9=29$

$$\binom{29}{9}$$

סבור צבע אחד מספר האפשרויות הוא

סבור 2 צבעים כלי תאור, מספר האפשרויות הוא מספר ה"ריבון"

$$\binom{29}{9}^2$$

סל ב'

אח כחי לספוד את מספר החלקות של צבע אחד בן שבע  
 תל ישל לפחות בזר אחד, ברמה שלילית, לא יקום  
 ו אחדות ה 19 המיוחסים שכן 20 אפסים, לא יזכר:

(20)  
 9) . הסכי שהחלקה של צבע אחד תביח בן שבע  
 תל יש לפחות בזר אחד ה 19

(לחלק אחידות מרחק המרחק)

$$p = \frac{\binom{20}{9}}{\binom{29}{9}} \approx 1.68\%$$

אנחנו מסווגים שהארום יתאמש עבור הצבע הישן ואם  
 הצבע הישן. מבין שאן תל בן החלקות של נצי הצבעים  
 התוצאה היא  $p^2$

\* הסבר השקלות: כאשר מבריקים ו אחדות לחלק מספר  
 בן 20 אפסים נוצר מספר המקיים את תנאי השקלות פשוט  
 החלקה של 20 אפסים בקוריים 10 תא"ם. לא בוצע אהווצר חלקות  
 בן 10 שתי אחדות רצופות. בן תל לחצ חלקות בין  
 1, 2, 3 וכו' אפסים בן שתי אחדות ששקן. מכאן  
 שהנתי את השקלות.

שורה 4

נתיח לבד כרזל של ח2 תל. ה החלקות הנמשכות נסמן  
 "ע" כ-1 ו ה החלקות האחרות נסמן "ל" כ-1. לזרוע שבסדרה  
 'ה' בקור ח אחת. ואם לא ידע שיש א אחת ה ח-ה הטענה  
 הדי שיש א-ח אחת ה ח-ה הטענה. מכאן שיש א "ע" כח את  
 א-ח-ח-ח, לא תל בסדר ש א. מכאן תל להשתמש בטענה  
 ההסתברות לקרה בה ובה

$$\frac{\binom{2n}{n}}{2^{2n}}$$



המשק  
הוא  $k$  ו- $n$

המשק סדר  $k$   
חישוב מספר האפשרויות

1. לקחת את המכירה  $k$  : 1
2. לבחור  $i$  מתוך  $k-1$  המכירות הנותרות
3. לסדר את ה- $i$  בסדר גשמי :
4. לקחת את ה- $i$  סוגיה

$$\binom{k-1}{i}$$

$$i!$$

$$\frac{1}{k!}$$

5. לסדר את הנותרות בסדר גשמי

$$(n-i-2)!$$

הנוסחה למספר האפשרויות

$$\sum_{k=1}^{n-1} \sum_{i=0}^{k-1} \frac{1}{k!} \binom{k-1}{i} i! (n-i-2)!$$

כדי לחשב סכום נחלק במספר הסדרות האפשריות ונקבל

$$\frac{\sum_{k=1}^{n-1} \sum_{i=0}^{k-1} \binom{k-1}{i} i! (n-i-2)!}{n!}$$

אז ה-1 סדר  $k$

כל עוד יש לנו אנשים ומכירה, אפשר לבחור באלו שרירותי אחד מתוך  $2^{m+n-1}$  זכר