

צואת האשף "הקובה"

1. כמה מעביר כאלטר "חיה" לתולדא גטנא מיתולוגיא של תולדות אמריקאים?

פתרון:

השאלה נחלקת כאחת שלא ניתן לענות סתם כן. כפי לענות אה פאצאן
(חלק אה ה שאלה "חתי-שאלה" ישר א פא אהר קן ניתן ירה לענות, אפואר
קולדא. (זמנו נשענע בטקסדת ההסבר - ונסא" - מפרסם אפואר דאנו
ואר ש"תן אפא").

נחלק אה השאלה לשאלות האות:

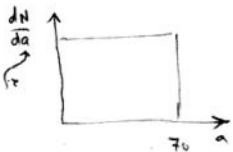
- כמה תולדות אמריקאים יש?
- כמה חיותים לויב תולדות אמריקא. בטנה?
- מה תפח של חזיל אהר?
- מה תפח של מעביר כאלטר חיה?

א. כמה תולדות אמריקאים יש?

כפי לענות א שאלה זאי, נשענע שיה פיסה "הסבר ונסא" נחלק אה השאלה לפנים:

- כמה האוכלוסיה של אמריקה? - להבטחן $\approx 300 \times 10^6$
- מה הברקה של האפסה שיה של תולדות?

כפי לענות א שאלה זאי, (דה מור) פסח טוד אהתפלגות דאן - נניא להחלקות
אחפא אן 0-70, הגו משפצ (פירק):



עדי החלקות זאי מספר התולדות ירה בקרן: $\frac{2}{70}$
מאובוסיה, כי ירעם זא שנתים דאן.

משרשם בחיתול, (חמשה דאן זאן חיתול) אהר חונו כשנתים או חילא, וילא
חיה חד פסעי, חיה אהו נוח, ניתן אפואר זמנו חק קצו מאוה יאר... אה תקנה
אנו מניחים של התולדות נשענע בחיתול - דא פאנים אה מתקצ א

הפנים מנהר זאנויים) \Rightarrow סה"כ תולדות
כי אפא בקולדא בו אנו נחבים.

$N_{babies} \approx \frac{2}{70} \cdot 300 \times 10^6 \approx 10^7$

- כמה תינוקים נולדים בשנה?

(נהיה כי הוול מילד בתדירות של 2 ימים + 5 תינוקים נולדים)

$$\Gamma_1 \approx 5 \frac{\text{diap}}{\text{day}} \times 365 \frac{\text{day}}{\text{yr}} \approx 1800 \frac{\text{diap}}{\text{yr}}$$

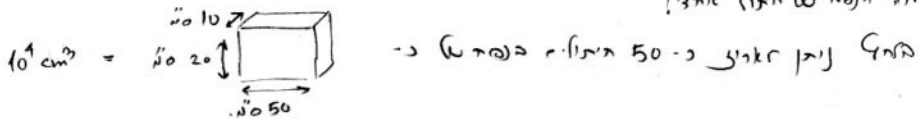
בשנה:

- סה"כ, כל התינוקות הנולדים בשנה:

$$\Gamma_{\text{TOT}} = \Gamma_1 \cdot N_{\text{babies}} = 1800 \frac{\text{diap}}{\text{yr}} \times 10^7 = 1.8 \times 10^{10} \text{ diap/yr.}$$

המסה האנטי (ראיין למטה טנים) הוול: $1.6 \times 10^{10} \text{ diap/yr}$. רחב כמס. (גולו) מתחילים!)

- מה הנפח של תינוק אחד?



(נהיה שחיתול עם לביבים, אחד לתינוק, תיבס נהי כולו, רחב, הנפח של תינוק ממוצע אחד (מיליטרים) יהיה כ-:

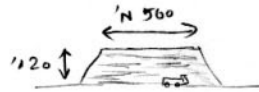
$$V_1 \approx 2 \times \frac{10^4 \text{ cm}^3}{50} = 400 \text{ cm}^3$$

הנפח של כל התינוקים בשנה:

$$V_{\text{TOT}} \approx 1.8 \times 10^{10} \times 400 \text{ cm}^3 \approx 7 \times 10^{12} \text{ cm}^3$$

- הנפח של חיריה:

$$V_{\text{Miz}} \approx (500 \text{ m})^2 \cdot 20 \text{ m} = 5 \times 10^6 \text{ m}^3 = 5 \times 10^{12} \text{ cm}^3$$



"Mizbe'ach"

זוהי, דוגמה, תינוקת אחרת, נפח המסה של כל התינוקים בשנה.

ברוך שניה:

חיריה התמלאה המסה של כ- 500,000 קוביטרים בשנה (זוהי מיליטרים) כ- כיום זה 10^6 ופסח הרבה בחור, אז אוקיינוס עקב ברניים, זיול, חיריה התמלאה המסה של 2.5×10^7 שנת אדם.

הנוסחה עם 4 נפשות הכוללת תינוק, כ- 10 מיליטרים של תינוקים (אולי ככל בחור). רחב, תינוק מילד האקוויולנטים המסה של $\frac{4}{10}$ שנת אדם, (תינוקים) או הם אלו המסה המיליטרים, ואת התינוקים והמסה ידו נפח רחב יותר, אולם זה המסה הוול.

לכן, 7×10^7 תינוקת מיזרים בלב האקויווקי. $10^8 \approx 7 \times 7 \times \frac{7}{4}$

שנית אדם, שזה 4 "דגול" לפי הערכה שלנו. בחינוך קפאנו תוצאות הגמילה כי
 3 (התוצאה מדויקת הייחודית לחייה וחצי) טיפוסה הקובעת. בזמן שחשבונו
 באופן בלתי תלוי (בדרך אחרת) זה היסודי המבדיל - יאלו הערכה טובה יותר
 היא ואם רשביה שלו.

(הערכתי, הניחש של האקויווקי שנית-אדם-מ-לב. שמידי תינוק בשנה היה נחש
 לויטם נכונה סבית - האטית החיטואים המשותפים מלבד "אובייקטים" וריסם (כח צדף) יחסית.
 שנית, הם נוצרם יחסית מחר [חינוך עם דין] (צדף מחר יתג למשאלת אורח). ואטית
 קג וקטני בהשפך את העודד שהצדף בחינה לכיל עם בלא שלו (צדף נהבית [אטית]
 בלא שנוקד לבהשפך אחר שובנו) ב אכזי יקט' את האקויווקי של החיטואים.)

צדף 2:

- כמה כסף יש "בדיוקס"?

שאלה זו חמו מעוצבת כצדף הילר (לימן גולד) כמה ניתן לחסום סכום או כמה יש
 ב"סוף אוסניר?
 נוסף השאלה השניה.

צדף 1:

אזי חישב המטף או הנפח המסא. של כסף (שזה מסמך נעקס או שזה אק"ו?).

- נוצר שזה מהאנרן. (נכח למנוג את הקווי שלו צ" קפוא. בהרצאה, הטרנד הכולנו
 תיכס שטחם שני קינאים (~ 50 שטח) הו באבי של כחצ סמ".
 צ" השווא רבולט (20x20) השטר נראה כ - 7×15 סמ, הנפח של שטי יודי:

$$V_1 \approx \frac{0.5}{50} \times 7 \times 15 \text{ cm}^3 \approx 1 \text{ cm}^3$$

- שטי אכינו. אלוהי זה ברוקס הוא 100 מ"מ ש"ה, וזמן, חסר המסא. של כסף

הוא בקרן: $\rho = \frac{100}{1 \text{ cm}^3} = 100 \frac{\text{Mg}}{\text{cm}^3}$
 "specific price" \rightarrow $\rho = \frac{100}{1 \text{ cm}^3} = 100 \frac{\text{Mg}}{\text{cm}^3}$

מה הערך הסגול? יחסית למטף? נניח $P_{10} = 90$ ערים, כריז, צפון אמריקה, קנדה, אירופה, אסיה, אוסטרליה, וכו', המטף הסגול קריטריון 1 מיליון דולר : $90 \approx 1 \text{ מיליון דולר}$.

$$P_w \approx \frac{100 \text{ מיליון}}{\text{גר}} \approx \frac{25 \text{ \$}}{\text{גר}}$$

אם השוואה, מה הערך הסגול של זהב? כריז, לונדון, וושינגטון - כ-400 \$, אסיה, אירופה, אוסטרליה, אוקיינוס השקט? מתחם זה הוא וושינגטון : $28 \dots \text{גר} = 1 \text{ oz}$, לכן,

$$P_w(\text{gold}) \approx \frac{400 \text{ \$/oz}}{28 \text{ גר/oz}} \approx 15 \text{ \$/גר}$$

יחסית למטף, שטח של שטח יקר יותר למצדד! לכן, אם אתם סובבים בנק, רצו אבולוציה של שטח (דולרים) ולא זהב. (יחידות אלו הם המספר הגדול).

הצד הבדיקס הרוך לפני כדורים רביונים של (נניח 3) ומה טבע 2 טקס של עטרה קד' (לא יותר, אחרת היה רחוק). כולו הוא סחב כ-

$$\text{ש"ח} \approx 6 \times 10^6 \text{ גר} \times \frac{100 \text{ מיליון}}{\text{גר}} \times 2 \times 10^6$$

אם הוא חלק כזה את הצד, הבדיקס יהיה כ- 2×10^6 (באם מניס זהב גזול...)

(נסה להעריך בדבר שיהיה כמה כסף צינן איתו.)

בנק קהל לבדוק כסף בטבע בדבר (אם פשה ביום - הינו כולו הבדיקסם של הצד וזוהו כסף בחודש... היחידות יותר מידוי כסף בדבר).

* (נסה להעריך כמה זמן עבדי בנק הדגש, שוב זה "היחידות")

- ימכר האקטור הקטנים לבנק : דוגמה 6 25,000 תושבים יש טוי בוקים לכן, יש כ- 12,000 תלמידי לבנק שזה כ- 3000 משפחות.

- כל משפחה מכניסה משפחה של כ- 10,000 (בדבר כסף זהב המשפחה הממוצעת היא מודרנית. אמת האם כולל שני הורים אבדים).

ג. ה. החיוב (כנס המס) אינו כ- 30,000,000 ש"ח. כמה מהפסד המותר הוא
 וזאת, במידה הזכרון כ- 1500 (בין יומים) מסמכותם להט אחרים &
 2000 שנתה הריבוי. היינו, כ- 1/6.

$$\frac{30,000,000}{4.6} \approx 6,521,739$$

כסף (שאלה השאלה מה החטא של המצויין המושג) כדי לקחת מסקנים,

כאן (פחד כלל) יבצע נוסף. כשיש תהליך חתום בין שני ריבויים ייבצע
 (המצויין בשלילי) הם יהיו אחידים בשלילי נוסף.

למשל, סכומים יש אחרים (קניית של המלך) ואחרים קריה ציונים. היות והמכר
 הוא בשלילי נוסף. בין אחת (אחרים פנימית) ומשנה ציבוריות, טני ריבוי האחרים
 יהא ציונים, ואכן, הם שווים, עד כדי בקשר של 2.

במקרה שלילי, יש שילוי נוסף בין הכסף שאבא ז' לקחת פהים והכסף שיבצע
 לקחת מסקנים ואכן, אם אין תהליך חסיד ויתן שחננו, כמות הכסף לקחת
 מסקנים שווה בקנה אכותר הכסף המושג ז' לקחת פהים.

לכן, לקחת מסקנים יבצע את המצור המצוינים העובד. בסניף טיפוס הקבלה ב.
 זאת, סניף טיפוס צריך לזאת כ- 1002 ש"ח המבצע בזירה ומצוינים (ובית משפט-
 לקחת בבניקס).

ראינו אם כן למטה כלל אבצע חסודים בשלילי זה:

1. אין זהיה המועד הבני המצון (ש פיסתיו). אם לא יבצע חסודים אחרים של מסקנים כפיין.
 לקחת מסקנים. אולם ראוי שבאופן סביב אחרים ויתר אחרים המשיגה נטויה, עד כדי בקבלה.
 3. לקחת מושג המלך.
2. כשצריך נהיה מוכנה מצד - יש להבין קצת פחות "הכר המלך" וזהו המלך שזה
 המכר.
3. רצו לקחת במספר פרימי. כך ניתן לקחת את המשיגה וזהו זה בטחום בתשובה.
4. כשלא יכולים לקחת אבצע מלמדי ניתן לקחת אבצע היו נמצאו בשלילי נוסף מס
 אבצע אחר. כלל זה נקרא equipartition. לפעמים התהליך שלילי נוסף אחרים
 זה הם צדן לקחת אם הוא רחוק מ-1.

מישך התפלגות

דוגמה 3: כמה גאלוניום פאזיום מכבידו בסתם?

אנו זכרים נתון כמותו (ובו) לקרוך מספר זכי. יבצע (אחריהם) נאחד נכססאזלים והתוצאה
 שבהסאניה היולרית לפדולת בין אדם אחד (פאזום מיטאורי). (הירגים כזם בעזרים שמת מיפיעה
 כזי).

כיצד (סדן) את השלד א טאלויים הנקווא? (צבינו, כמה טאלויים פאזיום ככבווא בסתם?).

פתרון הפזיה נעשה ע"י השוואה (שיוביע) איתנו אנוא הוא א סקזינד):

$$(שטר) \times (התקדוזה) \times (זמן) = (מספר סקזינדזינוטלי)$$

$$\text{זמן} = \frac{(מספר סקזינדזינוטלי)}{(התקדוזה) \times (זמן הספיה)} = (שטר) \times (מל טאלויים מיטאורי)$$

המקרה הוא דאזל, לא קן, שיש אמשק. (התקדוזה) \times (זמן ההספיה) והוא השלד א אדם מסודר
 אטאלויטמי (זמסמ) כפול סק כו שנייה כזם שבו קוואר T. כמה שנים T?

$$T = \int_{t=-\infty}^{\infty} N_0 \exp(t/\tau) dt$$

↑ אילבוס = הים
↑ אילבוס = הים

זמן כפויג טויה כול אילבוסה:

אנו מניחים שהאילבוסים אלה לקסבינוטלי.

וקדמה הקזלה T הוא כ- 7 שנה. שאת משני שהזמן אהכפולת האילבוסים הוא כ- 50 שנים
 בקטקולק e יתקבל כ- 7 שנה. האילבוסים הים הוא 10^{16} זמן זמן:

$$T \approx \tau N_0 \approx 4 \times 10^{16} \text{ yr}$$

$$\sigma_0 T \approx 2 \times 10^{16} \text{ yr} \cdot \text{m}^2 \quad \text{זמן}$$

זכה השטח אצטן אלה כמסרם האולטור! היתרועזלה אקספונננציאלית, חכ התחלה היא להחלה
 ה- 20 זמן חכ פאזום מיטאורי. היא צניקית לקולר כזדא ה- 20 זמן זמן מיטאורי.

שטח המטאורים הוא רבוע:

$$\Phi \approx \frac{N_{Hit}}{G_T} = \frac{1}{2 \times 10^{10} \text{ yr m}^2}$$

$$R = \Phi \cdot A \approx \frac{(6,400,000)^2 \cdot 4\pi \text{ m}^2}{2 \times 10^{10} \text{ yr m}^2} \approx 2500 \text{ yr}^{-1}$$

אספקת המטאורים בשנים: אינרסיה בשנים & כפולה.

היחס והתכונות של המטאורים הם אלו של המטאורים הקטנים ביותר והיוו מרבית המטאורים
המגיעים אלינו. (אספקת ספר של מטאורים גדולים) היחסים גדולים בקרב $\sim \frac{1}{\sqrt{D}}$ ש.ל.מ. מאד גדולה כגון.

דוגמה 4:

מה גודלו של זרמי המטאורים הנראה ככוכב רבוע?

טוב, כפי רובנו שלף גוף (נסה) שיהיה המטאור המגיע אל כדור הארץ.

אין יבאים המטאור את המטאור הנראה לנו (אולם פנס רבוב מסתובב).

המטאור הוא אובייקט קטן (אולי כגודל כדור) המגיע אל כדור הארץ. הוא מורכב ממתכת וקרח. היחסים הם כאלו של המטאורים הקטנים - אין משוואה למה הוא יתפוצץ והמטאור הוא אובייקט קטן.

למה המטאור טוען במהלך אופניו? חצי הגודל הקטן של המטאור הוא

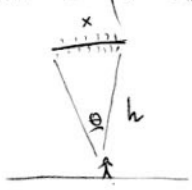
$$E_{kin} = \frac{1}{2} m v^2$$

הקצת $f_{burning}$ מה אנרגיה היא הפקת האנרגיה? המטאור הוא מורכב ממתכת וקרח.

המטאור הוא 30 km/s אני מקדים לקבוע שהמטאור הוא מורכב ממתכת וקרח.

(אנרגיה של המטאור מוגד מוכנס סביב, המטאור יכול להיות יותר גדול, אבל לא יותר מספק).
זה כי לא האפקט האנרגיה המטאור הוא מורכב ממתכת וקרח (יש אובייקט קטן יותר הוא מורכב ממתכת וקרח!).

כפי שתגלה את עוצמת ההליו המואר הנראה לעינינו או אבסולוטי - הדינמיקה המטאור
 יש רצף של מטאורים הליליים. האפקט של המטאור (T) הוא כפי שצוין ב- Δt
 ונראה לו $\rightarrow 15^\circ$ מהשמיים.



$$\theta = \frac{15}{57} \sim \frac{1}{4} \quad x = \theta h \Rightarrow h = \frac{x}{\theta}$$

$$h = \frac{x}{\theta} = \frac{v \Delta t}{\theta}$$

אנן יוצרים כי עוצמת ההליו המואר הנראה לעינינו המטאור צומצמת למטאור. כלומר:

$$P_m \approx \frac{P_e}{4\pi d^2} \quad P_e = f_e P_0$$

\uparrow
 מתקן מטאור
 מתקן 300-3000
 סחובק מור או אחר

$$P_m \approx \frac{h^2}{d^2} P_e$$

$$f_b \frac{1}{2} m v^2 = \Delta t \cdot P_m \quad P_m = f_b \frac{E_k}{\Delta t}$$

$$\hookrightarrow m \approx \frac{2 \Delta t P_m}{f_b v^2} \approx \frac{2 \Delta t}{f_b} \frac{h^2}{d^2} P_e \approx \frac{2 f_e}{f_b} \frac{v^2 \Delta t^3}{\theta^2 d^2} P_0$$

אנן רואים כי המטאור הינו צומצמת המטאור !
 המטאור הוא אפקט המטאור הנראה לעינינו
 המטאור הנראה לעינינו הוא צומצמת המטאור הנראה לעינינו
 (כי 3 ...)

$$m \approx 2 \frac{f_e}{f_b} \cdot \frac{(0.55)^3 \cdot 300 \cdot \frac{1}{5} \frac{m^2}{sec^2} \cdot \frac{1}{sec}}{(0.25)^2 \cdot 10^8 m^2} \sim 0.01 g$$

! זהו גודל המטאור הנראה לעינינו