

$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

$$e^{x+iy} = e^x(\cos y + i \sin y)$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$\int_a^b f(x) dx$$

תרגיל לדוגמה

מציאת הסתברויות

כאשר ההסתברויות

לא שוות

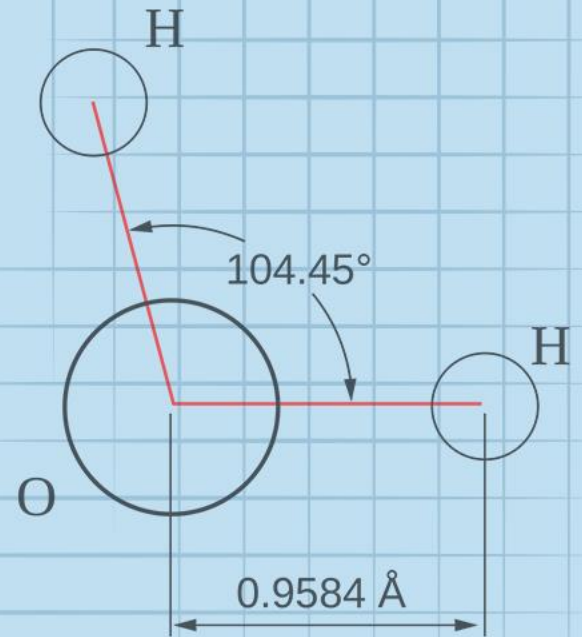
המצגת נערכה שירלי גורפינקל
 כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

$$\nabla \xi \cdot \frac{\partial^\epsilon \chi}{\partial p^\epsilon} + \nabla \zeta \wedge \frac{\partial^\gamma \psi}{\partial q^\gamma} = 0$$

$$\oint_{\text{全てのスペース}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

$$dF = \frac{\langle \Phi | \zeta | \Psi \rangle}{(2\pi)^{\mathcal{H}} c^2} \left[\gamma d\Sigma + \mathbf{b} \frac{\partial \xi}{\partial z} \wedge d\xi \right]$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



תרגיל לדוגמה

מציאת הסתברויות כאשר ההסתברויות לא שוות

נביא דוגמא למציאת הסתברויות כאשר האפשרויות הן לא שוות הסתברות. למעשה, נסתמך על הכלל הבא:

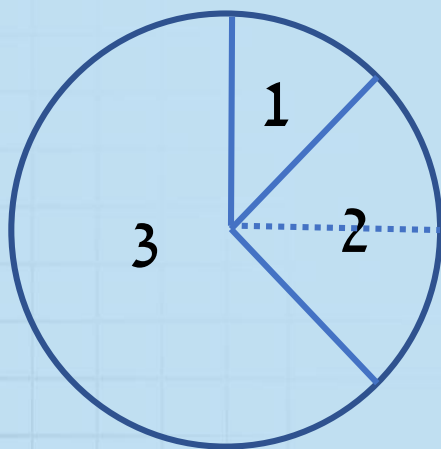
אם ניתן לחלק את מרחב המדגם לאיחוד של מאורעות זרים בזוגות (כלומר – כל שני מאורעות הם זרים) אז סכום ההסתברויות של המאורעות שווה ל-1.

תרגיל לדוגמה

לדוגמא: בזריקת קובייה פעם אחת נסמן: $A = \{1, 2\}$, $B = \{3\}$, $C = \{4, 5, 6\}$
קל לראות שמתקיים: $A \cap B = \emptyset$, $A \cap C = \emptyset$, $B \cap C = \emptyset$ וכן $\Omega = A \cup B \cup C$
לכן $P(A) + P(B) + P(C) = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{2} = 1$

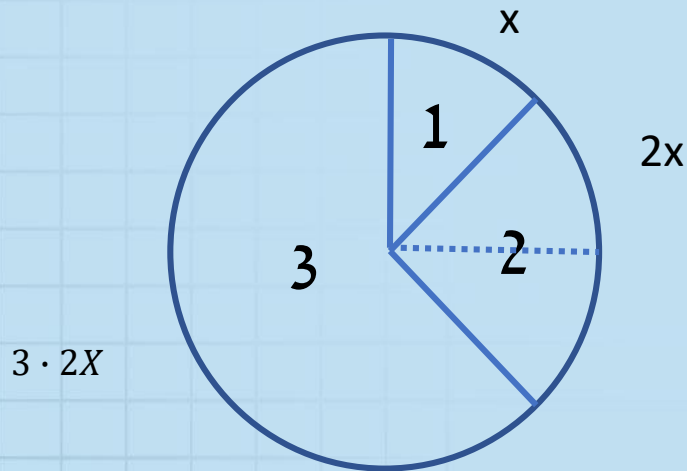
תרגיל לדוגמה

ברולטה יש 3 גזרות שמסומנות בהתאמה במספרים 1, 2 ו-3. מסובבים את מחוג הרולטה פעם אחת. ההסתברות שהמחוג ייעצר על גיזרה כלשהי שווה לשטח היחסי של הגיזרה משטח המעגל של הרולטה. ידוע שההסתברות לקבל 2 גדולה פי 2 מההסתברות לקבל 1 וההסתברות לקבל 3 גדולה פי 3 מההסתברות לקבל 2. חשב איזה חלק יחסי מהווה כל גיזרה משטח המעגל.



תרגיל לדוגמה

ברולטה יש 3 גזרות שמסומנות בהתאמה במספרים 1, 2 ו-3. מסובבים את מחוג הרולטה פעם אחת. ההסתברות שהמחוג ייעצר על גיזרה כלשהי שווה לשטח היחסי של הגיזרה משטח המעגל של הרולטה. ידוע שההסתברות לקבל 2 גדולה פי 2 מההסתברות לקבל 1 וההסתברות לקבל 3 גדולה פי 3 מההסתברות לקבל 2. חשב איזה חלק יחסי מהווה כל גיזרה משטח המעגל.



$$X + 2X + 6X = 1$$

$$9X = 1$$

$$X = \frac{1}{9}$$

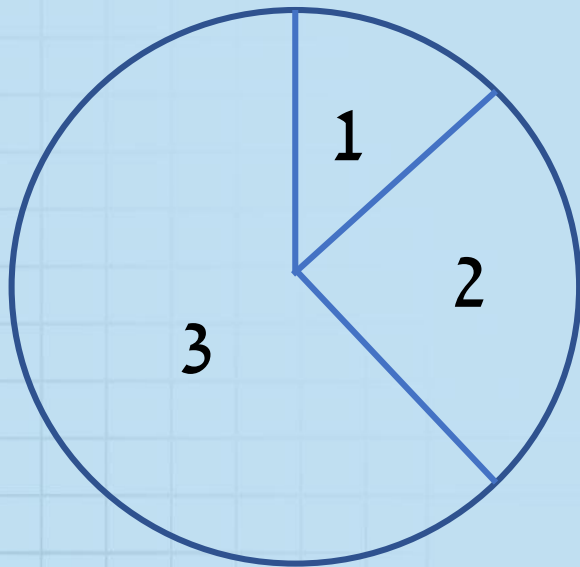
תרגיל לדוגמה

פתרון:

נסמן את ההסתברות לקבל את המספר 1 ב- x . עפ"י הנתון, ההסתברות לקבל את המספר 2 היא $2x$ וההסתברות לקבל את המספר 3 היא $2x \cdot 3 = 6x$. עפ"י הכלל שהבאנו סכום ההסתברויות של קבלת המספרים צריך להיות שווה ל-1. לכן $x + 2x + 6x = 1$, כלומר $9x = 1$ ז"א $x = \frac{1}{9}$, $2x = \frac{2}{9}$ ו- $6x = \frac{6}{9}$.

תרגיל לדוגמה

לסיכום: הגיזרה שעליה המספר 1 מהווה $\frac{1}{9}$ מהמעגל, הגיזרה שעליה המספר 2 מהווה $\frac{2}{9}$ מהמעגל והגיזרה שעליה המספר 3 מהווה $\frac{2}{3}$ מהמעגל. כמובן שהגזרות לא שוות הסתברות.



בהצלחה