

$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

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

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



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



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

הקנייה

מאורעות תלויים, כפל
וחיבור הסתברויות -
מאורעות תלויים

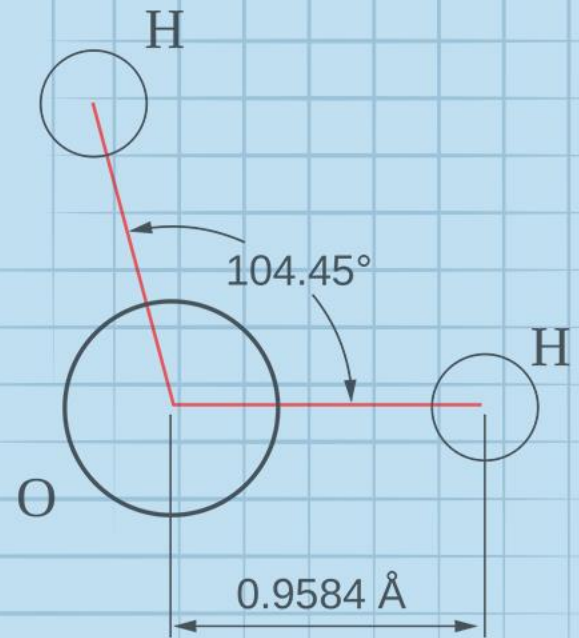
המצגת נערכה שירלי גורפינקל
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



הקנייה

כפל וחיבור הסתברויות – מאורעות תלויים

מאורעות תלויים

בסעיף זה נמשיך ונפתור בעיות בעזרת כפל וחיבור הסתברויות, אלא שעכשיו המאורעות יהיו תלויים. נגדיר תחילה:

הסתברות של מאורע A בתנאי שמאורע B קרה מסומנת $P(A/B)$ ומוגדרת כך:

$$P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

הקנייה

נביא הגדרה נוספת:

מאורעות תלויים – מאורע A נקרא תלוי במאורע B אם העובדה שהמאורע B קרה משנה את ההסתברות של המאורע A .

הערות:

(א) אם A תלוי ב- B אז עפ"י ההגדרה מתקיים: $P(A/B) \neq P(A)$.

(ב) אם A תלוי ב- B אז גם B תלוי ב- A .

הקנייה

דוגמא – בהטלת קובייה פעם אחת ההסתברות לקבל 5 היא $\frac{1}{6}$. אבל אם ידוע שהתקבל מספר אי זוגי, כלומר אחד מהמספרים 1, 3, 5 אז ההסתברות היא $\frac{1}{3}$.

ז"א אם A הוא המאורע "התקבל 5" ו-B הוא המאורע "התקבל מספר אי זוגי" אז:

$P(A) = \frac{1}{6} \neq P(A/B) = \frac{1}{3}$ כלומר, המאורעות A ו-B תלויים.

הקנייה

כפל וחיבור הסתברויות – מאורעות תלויים

כמו במקרה של מאורעות בלתי תלויים, גם כאן קיימות נוסחאות לכפל וחיבור הסתברויות. נוכל לסכם:

כפל הסתברויות – אם A ו- B הם שני מאורעות תלויים אז כדי לחשב את ההסתברות של המאורע $A \cap B$ מבצעים כפל הסתברויות עפ"י

$$P(A \cap B) = P(B) \cdot P(A/B)$$

הנוסחה:

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B/A)$$

או הנוסחה:

בהצלחה