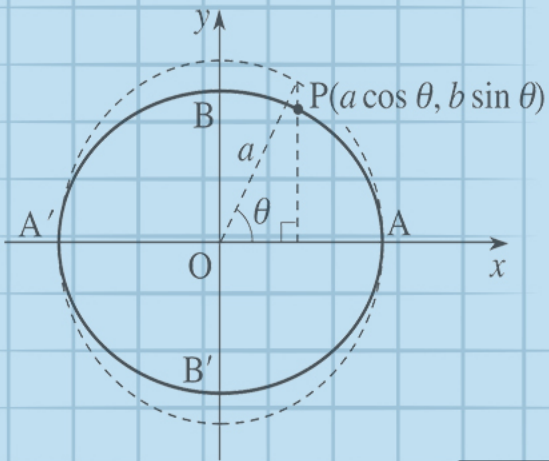


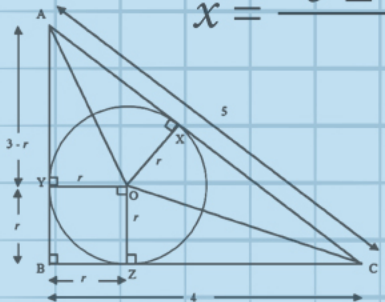
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

פתרון תרגיל סדרה מעורבת - חילוק מספרים מרוכבים מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'-2

582 , עמ' 23 , ת. 48

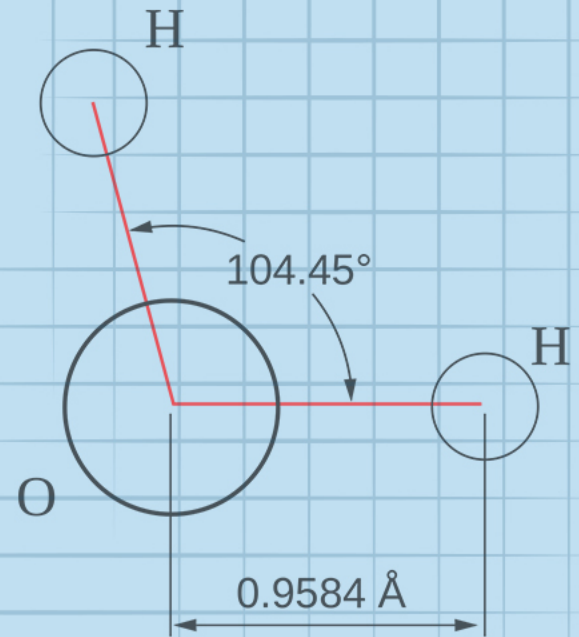
המצגת נערכה ע"י ליאורה יוספזון
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



השאלה

סדרה מעורבת (חשבונית והנדסית) – חילוק מספרים מרוכבים

נתונים ארבעה מספרים מרוכבים z_1, z_2, z_3 ו- z_4 . המספרים z_1, z_2, z_3 הם בהתאמה האיברים הראשון, השני והשלישי של סדרה הנדסית שהמנה שלה היא $1-i$. המספרים z_2, z_3, z_4 הם בהתאמה האיברים הראשון, השני והשלישי של סדרה חשבונית שההפרש שלה הוא $1+i$.

מצא את המספרים z_1, z_2, z_3 ו- z_4 .

נתונים ארבעה מספרים מרוכבים z_1, z_2, z_3, z_4 . המספרים z_1, z_2, z_3 ו- z_4 הם בהתאמה האיברים הראשון, השני והשלישי של סדרה הנדסית שהמנה שלה היא $1-i$. המספרים z_2, z_3, z_4 ו- z_1 הם בהתאמה האיברים הראשון, השני והשלישי של סדרה חשבונית שהפרש שלה הוא $1+i$. מצא את המספרים z_1, z_2, z_3, z_4 .

פתרון

מהווים סדרה הנדסית, בעלת מנה: $q = 1 - i$ z_1, z_2, z_3

מהווים סדרה חשבונית, בעלת הפרש: $d = 1 + i$ z_2, z_3, z_4

$$q = \frac{z_3}{z_2} \Rightarrow 1 - i = \frac{z_3}{z_2} \Rightarrow z_2 = \frac{z_3}{1 - i}$$

$$d = z_3 - z_2 \Rightarrow 1 + i = z_3 - z_2 \Rightarrow z_2 = z_3 - 1 - i$$

נתונים ארבעה מספרים מרוכבים z_1, z_2, z_3, z_4 . המספרים z_1, z_2, z_3 ו- z_4 הם בהתאמה האיברים הראשון, השני והשלישי של סדרה הנדסית שהמנה שלה היא $1-i$. המספרים z_1, z_2, z_3 ו- z_4 הם בהתאמה האיברים הראשון, השני והשלישי של סדרה חשבונית שההפרש שלה הוא $1+i$. מצא את המספרים z_1, z_2, z_3 ו- z_4 .

פתרון

$$z_2 = \frac{z_3}{1-i}$$

$$z_2 = z_3 - 1 - i$$

$$z_3 - 1 - i = \frac{z_3}{1-i} \quad / \cdot (1-i)$$

$$(1-i)(z_3 - 1 - i) = z_3$$

$$\cancel{z_3} - 1 - \cancel{i} - z_3 i + \cancel{i} + i^2 = \cancel{z_3}$$

$$-1 + (-1) = z_3 i$$

$$z_3 i = -2$$

$$i^2 = -1$$

נתונים ארבעה מספרים מרוכבים z_1, z_2, z_3, z_4 . המספרים z_1, z_2, z_3 ו- z_4 הם בהתאמה האיברים הראשון, השני והשלישי של סדרה הנדסית שהמנה שלה היא $1-i$. המספרים z_1, z_2, z_3 ו- z_4 הם בהתאמה האיברים הראשון, השני והשלישי של סדרה חשבונית שההפרש שלה הוא $1+i$. מצא את המספרים z_1, z_2, z_3 ו- z_4 .

פתרון

$$z_3 i = -2 \quad / \div i$$

$$z_3 = \frac{-2}{i} \quad / \cdot \frac{(-i)}{(-i)}$$

$$z_3 = \frac{2i}{-i^2} \Rightarrow \boxed{z_3 = 2i}$$

נתונים ארבעה מספרים מרוכבים z_1, z_2, z_3, z_4 . המספרים z_1, z_2, z_3 ו- z_4 הם בהתאמה האיברים הראשון, השני והשלישי של סדרה הנדסית שהמנה שלה היא $1-i$. המספרים z_1, z_2, z_3 ו- z_4 הם בהתאמה האיברים הראשון, השני והשלישי של סדרה חשבונית שהפרש שלה הוא $1+i$. מצא את המספרים z_1, z_2, z_3 ו- z_4 .

פתרון

z_2, z_3, z_4

$$z_3 = 2i$$

מהווים סדרה חשבונית, בעלת הפרש: $d = 1 + i$

$$z_2 = z_3 - d$$

$$z_2 = z_3 - 1 - i = 2i - 1 - i$$

$$z_2 = -1 + i$$

$$z_4 = z_3 + d$$

$$z_4 = 2i + 1 + i$$

$$z_4 = 1 + 3i$$

נתונים ארבעה מספרים מרוכבים z_1, z_2, z_3, z_4 . המספרים z_1, z_2, z_3 ו- z_4 הם בהתאמה האיברים הראשון, השני והשלישי של סדרה הנדסית שהמנה שלה היא $1-i$. המספרים z_2, z_3, z_4 ו- z_1 הם בהתאמה האיברים הראשון, השני והשלישי של סדרה חשבונית שההפרש שלה הוא $1+i$. מצא את המספרים z_1, z_2, z_3 ו- z_4 .

פתרון

z_1, z_2, z_3

$$z_2 = -1 + i$$

$$z_3 = 2i$$

$$z_4 = 1 + 3i$$

מהווים סדרה הנדסית, בעלת מנה: $q = 1 - i$

$$z_2 = z_1 \cdot q$$

$$z_1 = \frac{z_2}{q} = \frac{-1 + i}{1 - i} = \frac{-(1 - i)}{(1 - i)}$$

$$z_1 = -1$$

נתונים ארבעה מספרים מרוכבים z_1, z_2, z_3, z_4 . המספרים z_1, z_2, z_3 ו- z_4 הם בהתאמה האיברים הראשון, השני והשלישי של סדרה הנדסית שהמנה שלה היא $1-i$. המספרים z_2, z_3, z_4 ו- z_1 הם בהתאמה האיברים הראשון, השני והשלישי של סדרה חשבונית שהפרש שלה הוא $1+i$. מצא את המספרים z_1, z_2, z_3 ו- z_4 .

פתרון

$$z_2 = -1 + i$$

$$z_3 = 2i$$

$$z_4 = 1 + 3i$$

$$z_1 = -1$$

בהצלחה