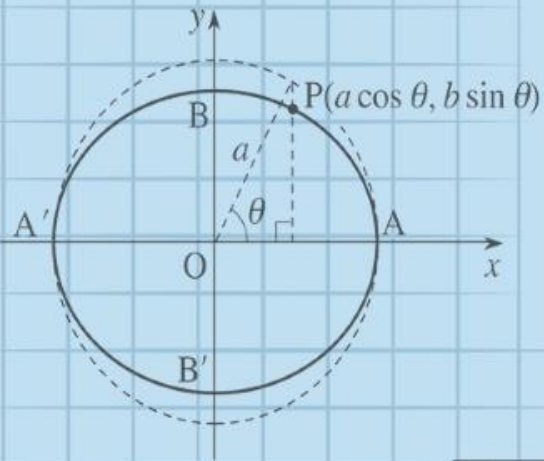


$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

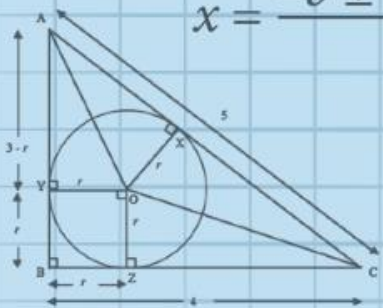
$$e^{x+iy} = e^x (\cos y + i \sin y)$$

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



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

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



תרגיל לדוגמה

אי שוויונים עם שברים

מתמטיקה (4-5 יח"ל) - חלק א'

481-581, עמ' 140, דוגמה ד'

המצגת נערכה ע"י רחל מאיר
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

$$\oint_{\text{全ツのヌル}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



תרגיל לדוגמה

דוגמא ד':

$$\frac{x^2-6x+9}{x^2+x-2} > 0 \quad \text{פתור את אי השוויון}$$

שלבים בפתרון:

1. נמצא תחום הגדרה
2. נבצע פעולות אלגבריות על מנת שנקבל אי שוויון מהצורה: $\frac{\text{מונה}}{\text{מכנה}} > 0$ או $\frac{\text{מונה}}{\text{מכנה}} < 0$.
3. נפתור את המשוואות: מונה = 0, מכנה = 0.
4. נשרטט על ציר המספרים את הפתרונות.
5. נציב ערכים בין נקודות אלו, ונשרטט שרטוט עזר.
6. נכתוב תשובה של תחום השליליות או החיוביות בהתאם לנדרש, תוך התחשבות בתחום ההגדרה.

תרגיל לדוגמה

$$\frac{x^2 - 6x + 9}{x^2 + x - 2} > 0$$

ב. נפתור את אי השוויון:

2. נבצע פעולות אלגבריות על מנת שנקבל אי שוויון

מהצורה: $\frac{\text{מונה}}{\text{מכנה}} > 0$ או $\frac{\text{מונה}}{\text{מכנה}} < 0$

3. נפתור את המשוואות: מונה = 0, מכנה = 0.

$$x^2 - 6x + 9 = 0 \rightarrow (x - 3)(x - 3) = 0 \rightarrow x = 3$$

נשים לב שניתן לפרק לגורמים באמצעות נוסחאות הכפל המקוצר:

$$a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$$

$$x^2 + x - 2 \rightarrow (x + 2)(x - 1) \rightarrow x = 1, x = -2$$

א. נמצא תחום הגדרה:

$$x^2 + x - 2 \neq 0$$

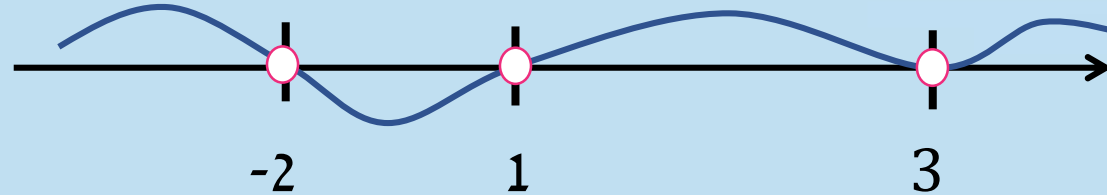
$$(x + 2)(x - 1) \neq 0$$

$$x \neq -2, 1$$

תרגיל לדוגמה

$$\frac{x^2 - 6x + 9}{x^2 + x - 2} > 0$$

4. נשרטט על ציר המספרים את הפתרונות.



5. נציב ערכים בין נקודות אלו, ונשרטט שרטוט עזר.

עבור $x = -3$
נקבל: $\frac{36}{4}$
חיובי

עבור $x = 0$
נקבל: $\frac{9}{-2}$
שלילי

עבור $x = 2$
נקבל: $\frac{1}{4}$
חיובי

עבור $x = 4$
נקבל: $\frac{1}{18}$
חיובי

6. נכתוב תשובה של תחום השליליות או החיוביות בהתאם לנדרש, תוך התחשבות בתחום ההגדרה:

$$x \neq 3, -2 > x, 1 < x$$

בהצלחה