

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל בעיות הספק ועבודה - תרגילי חזרה

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-1

581 , עמ' 55 , ת. 53

המצגת נערכה ע"י טל מדר  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# השאלה

**53** שני פועלים היו צריכים להכין כל אחד אותו מספר של חלקים. הפועל הראשון סיים את העבודה ב-10 שעות. הפועל השני החל את עבודתו פחות משעה וחצי אחרי הראשון וסיים אותה 4 שעות לפניו. שעה אחרי שהפועל השני החל לעבוד היה מספר החלקים שהכין כל אחד מהפועלים שווה.

מצא בכמה שעות ביצע הפועל השני את עבודתו.

53) שני פועלים היו צריכים להכין כל אחד אותו מספר של חלקים. הפועל הראשון סיים את העבודה ב-10 שעות. הפועל השני החל את עבודתו פחות משעה וחצי אחרי הראשון וסיים אותה 4 שעות לפניו. שעה אחרי שהפועל השני החל לעבוד היה מספר החלקים שהכין כל אחד מהפועלים שווה. מצא בכמה שעות ביצע הפועל השני את עבודתו.

## פתרון

נסמן:

$t$  = הזמן שעבד פועל I עד שהגיע השני

10 = הזמן שפועל I עושה את כל העבודה לבד

חלק	חלק בשעה	זמן כל העבודה (שעות)	
1	$\frac{1}{10}$	10	פועל ראשון
1	$\frac{1}{6-t}$	6-t	פועל שני

53) שני פועלים היו צריכים להכין כל אחד אותו מספר של חלקים. הפועל הראשון סיים את העבודה ב-10 שעות. הפועל השני החל את עבודתו פחות משעה וחצי אחרי הראשון וסיים אותה 4 שעות לפניו. שעה אחרי שהפועל השני החל לעבוד היה מספר החלקים שהכין כל אחד מהפועלים שווה. מצא בכמה שעות ביצע הפועל השני את עבודתו.

## פתרון

בפועל:

חלק	חלק בשעה	זמן העבודה (שעות)	
$\frac{t+1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$t+1$	פועל ראשון
$\frac{1}{6-t}$	$\frac{1}{6-t}$	1	פועל שני

$$\frac{t+1}{10} = \frac{1}{6-t} \Rightarrow (t+1)(6-t) = 10 \Rightarrow t = 1 \text{ או } t = 4$$

**(53)** שני פועלים היו צריכים להכין כל אחד אותו מספר של חלקים. הפועל הראשון סיים את העבודה ב-10 שעות. הפועל השני החל את עבודתו פחות משעה וחצי אחרי הראשון וסיים אותה 4 שעות לפניו. שעה אחרי שהפועל השני החל לעבוד היה מספר החלקים שהכין כל אחד מהפועלים שווה. מצא בכמה שעות ביצע הפועל השני את עבודתו.

---

## פתרון

מכיוון שנתון שהפועל השני החל את עבודתו פחות משעה וחצי אחרי הפועל הראשון נבחר כתשובה:  $t = 1$

**ולכן הפועל השני ביצע את עבודתו ב- 5 שעות.**

# בהצלחה