

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל

בעיות קיצון כלכליות - פולינומים

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

581-481, עמ' 771, ת. 3

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

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

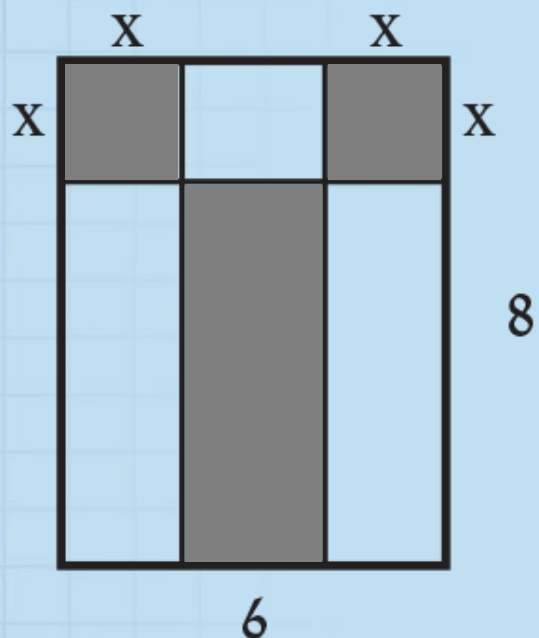
$$\oint_{\text{全时空}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{L}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



השאלה

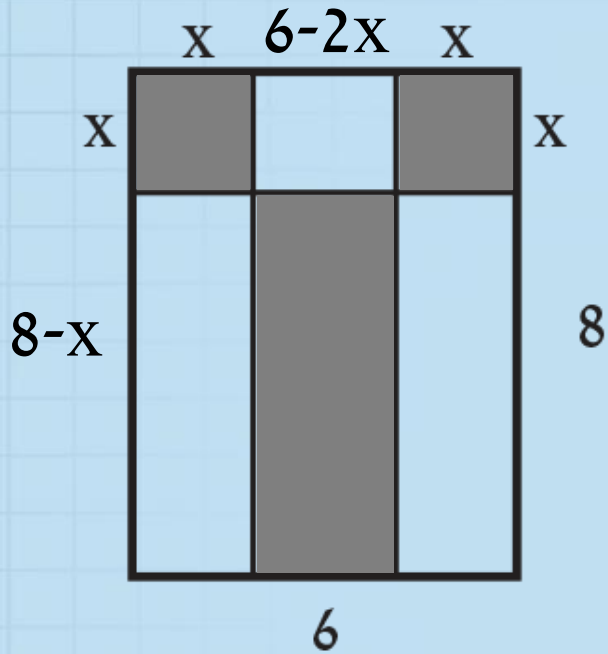


3. בחלון מלבני שמידותיו 8 מ' ו-6 מ' רוצים להרכיב זכוכית משני סוגים. בשטח האפור, שכולל שני ריבועים זהים ומלבן, רוצים להרכיב זכוכית שמחירה 60 שקלים למ"ר. בשטח הלבן רוצים להרכיב זכוכית שקופה שמחירה 20 שקלים למ"ר.
- א. מה צריך להיות גודלו של x (הצלע של ריבוע) כדי שהמחיר הכולל של החלון יהיה מינימלי?
- ב. מהו המחיר הכולל המינימלי שצריך לשלם עבור הזכוכית בחלון?

א. מה צריך להיות גודלו של x (הצלע של ריבוע) כדי שהמחיר הכולל של החלון יהיה מינימלי?

פתרון

פוני המטרה הרצויה הינה המחיר הכולל של החלון



מחיר זכוכית • זכוכית + זכוכית • זכוכית = הכולל של y

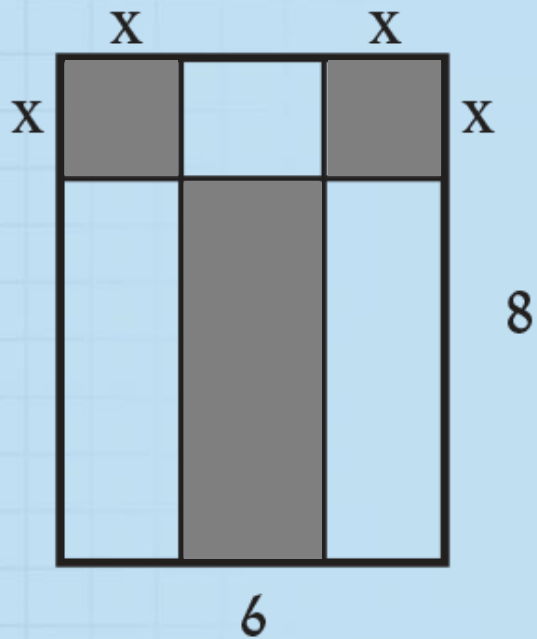
שטח אפורה • זכוכית + שטח אפורה • זכוכית = החלון

$$y = [x^2 + x^2 + (8 - x)(6 - 2x)] \cdot 60 + [(6 - 2x) \cdot x + (8 - x) \cdot x + (8 - x) \cdot x] \cdot 20$$

$$y = [2x^2 + 48 - 16x - 6x + 2x^2] \cdot 60 + [6x - 2x^2 + 8x - x^2 + 8x - x^2] \cdot 20$$

א. מה צריך להיות גודלו של x (הצלע של ריבוע) כדי שהמחיר הכולל של החלון יהיה מינימלי?

פתרון



$$y = 60 \cdot [4x^2 - 22x + 48] + 20[-4x^2 + 22x]$$

$$y = 240x^2 - 1320x + 2880 - 80x^2 + 440x$$

$$y = 160x^2 - 880x + 2880$$

$$y' = 320x - 880 = 0$$

$$x = 2.75$$

$$y'' = 320 > 0 \text{ min}$$

ב. מהו המחיר הכולל המינימלי שצריך לשלם עבור הזכוכית בחלון?

פתרון

נציב $x = 2.75$ בפונקציית המטרה ונקבל 1670 שקלים

$$y = 160 \cdot 2.75^2 - 880 \cdot 2.75 + 2880 = 1670$$

בהצלחה