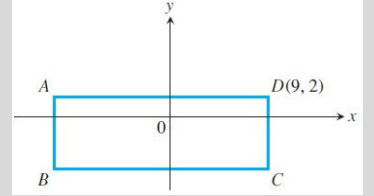
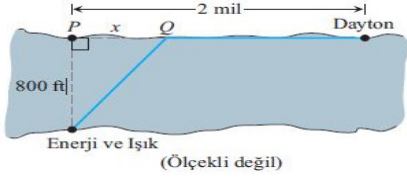


SORULAR

- 1- (a) Şekilde gösterilen dikdörtgenin kenarları eksenlere paraleldir. Uzunluğu genişliğinin üç katıdır ve çevresi 56 birimdir. A, B ve C noktalarının koordinatlarını belirleyiniz.
- (b) $(m+1)x^2 - 4x - 2(2m+1) = 0$ denkleminin farklı iki reel kökünün olması için $m = ?$



- 2- (a) Bir Enerji ve Işık şirketinin Miami Nehri üzerinde, nehrin 800 metre geniş olduğu bir noktada bir enerji işletmesi vardır.



Nehrin karşı kıyısında 2 km. aşağıdaki Dayton şehrine yeni bir kablo döşemenin maliyeti, nehir boyunca metre başına 180\$, kıyı boyunca metre başına 100\$'dir. Kablonun tesisten, karşı kenarda tesisin tam karşısındaki P noktasından x metre uzaklıktaki bir Q noktasına doğrudan gittiğini kabul edin. Kablonun döşeme maliyetini x uzaklığı cinsinden veren bir $C(x)$ fonksiyonu yazın.

- (b) $f(x) = x^2 - 4x + 3$ fonksiyonu verilsin. Reel sayılarda tanımlı bu fonksiyon için; Tanım Kümesi=?, Değer Kümesi=?, Tek mi?, Çift mi?, 1:1 mi?, Örtün mi?, Artan ve/veya Azalan olduğu aralık(aralıkları) bulunuz.
- (c) $f(x) = \sqrt[5]{x}$ ve $g(x) = \sqrt{x}$ ise; $(f \circ g \circ g \circ g)(2^{40}) = ?$

- 3- (a) $\lim_{x \rightarrow 2} (3x + 4) = 10$ olduğunu gösteriniz. (b) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sin \sqrt{2x}}{\sqrt{\sin 2x}} = ?$

- (c) $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & , x < 3 \\ 2ax & ; x \geq 3 \end{cases}$ fonksiyonunun $x=3$ noktasında sürekli olması için $a = ?$

- 4- (a) $f(x) = x^{\sin x} \Rightarrow f'\left(\frac{\pi}{2}\right) = ?$ (b) $x^3 + y^3 + 3xy + 3y^2 + 6x + 6y = 0 \Rightarrow y' = ?$ (c) $y = \sin^2(x^2) + \sqrt{x} \sin \sqrt{x} \Rightarrow y' = ?$