

Teslim Tarihi 1 Ekim 2013

$$1^{\circ}) u(\xi) = \begin{cases} \sin \xi ; \xi \in (0, 2\pi) \\ 0 ; \text{otherwise} \end{cases} \quad \text{olmak üzere}$$

 $\xi = x - t$ ($c=1$ durumu) olarak $u(x-t)$ nin grafiğini $t=0, t=\pi/6, t=\pi/4, t=\pi/3, t=\pi/2, t=\frac{3\pi}{4}, t=\pi$ ve $t=\frac{3\pi}{2}$ anlarında altalta çizdiriniz.

$$2^{\circ}) u_{xx} - \frac{1}{c^2} u_{tt} = 0 ; x \in (-\infty, \infty), t \in [0, \infty) \text{ denklemini}$$

$$u(x, 0) = \cos x$$

$$\frac{\partial u}{\partial t}(x, 0) = \sin x$$

başlangıç koşulları altında çözüünüz.

3^o) 2'deki denklemini

$$u(x, 0) = 0$$

$$\frac{\partial u}{\partial t}(x, 0) = C \cdot \cos x$$

başlangıç koşulları
altında çözüünüz.

$$4^{\circ}) u_{xx} - \frac{1}{c^2} u_{tt} = 0 ; x \in [0, \infty), t \in [0, \infty) \text{ denklemini}$$

$$u(x, 0) = \sin 2x$$

$$\frac{\partial u}{\partial t}(x, 0) = 0$$

başlangıç ve $u(0, t) = 0$ sınır koşulu
altında çözüünüz.5^o) 4'deki denklemini aynı başlangıç koşulları ve

$$\frac{\partial u}{\partial x}(0, t) = 0 \text{ sınır koşulu}$$

altında çözüünüz.

İzemen Bulfin

Ali Yapar