

Ödüllü Sorular-VIII

S1

$$u_x + (1 + x - y - z)u_y + (y - x + z)u_z = 0$$

denkleminin genel çözümünü bulunuz.

S2

$$(y + z + u)u_x + (x + z + u)u_y + (x + y + u)u_z = x + y + z$$

denkleminin genel çözümünü bulunuz.

S3

$$-yu_x + xu_y = 0$$

denkleminin

$$u(x, \sqrt{x}) = x^3$$

koşulu altında genel çözümünü bulunuz.

S4

$$u_{xx} - u_{yy} - u_x + u_y = 2 \cos(3x + 2y)$$

denkleminin genel çözümünü bulunuz.

S5 $k \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$u_t = ku_{xx}$$

ıslı denkleminin çözümünün

$$\sum_{n=0}^{\infty} C_n \cos(nx + \epsilon_n) e^{-kn^2 t}$$

şeklinde verileceğini gösteriniz. Burada C_n ve ϵ_n uygun sabitlerdir.

S6

$$u_{xxx} - 6u_{xxy} + 11u_{xyy} - 6u_{yyy} = e^{4x+5y}$$

denkleminin genel çözümünü bulunuz.

Çözümlerin teslim tarihi: 11 Aralık 2013

Başarılar!

Haftanın Sözü: Mathematics knows no races or geographic boundaries; for mathematics, the cultural world is one country.
(David Hilbert)