

Câu 1. Tìm $\max f = x_1 + 2x_2 + 3x_3 + x_4$ biết

$$\begin{aligned} 2x_1 + x_2 + x_3 + 2x_4 &\leq 18 \\ 3x_1 + 5x_2 + 2x_3 + 3x_4 &\leq 24 \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 + x_4 &\leq 12 \\ x_j &\geq 0, j = 1, \dots, 4 \end{aligned}$$

Câu 2. Cho phương trình đạo hàm riêng

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}(x, y) + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2}(x, y) = 4$$

trên miền $(0.0, 2.0) \times (0.5, 4.5)$, với điều kiện biên

$$u(0.0, y) = y, \quad u(2.0, y) = y + 8.0, \quad u(x, 0.5) = 2x^2 + 0.5, \quad u(x, 4.5) = 2x^2 + 4.5$$

Giải gần đúng phương trình trên lưới thu được khi chia đều đoạn $[0.0, 2.0]$ và $[0.5, 4.5]$ lần lượt thành 2 và 4 đoạn.

Câu 1. Cho phương trình đạo hàm riêng

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}(x, y) + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2}(x, y) = -6y - 6$$

trên miền $(0.2, 0.6) \times (1.0, 1.2)$, với điều kiện biên

$$u(0.2, y) = -y^3 - 0.12, \quad u(0.6, y) = -y^3 - 1.08, \quad u(x, 1.0) = -3x^2 - 1.0, \quad u(x, 1.2) = -3x^2 - 1.728$$

Giải gần đúng phương trình trên lưới thu được khi chia đều đoạn $[0.2, 0.6]$ và $[1.0, 1.2]$ lần lượt thành 4 và 2 đoạn.

Câu 2. Tìm $\min f =$

$$\begin{array}{rclcl} & x_2 & - & 3x_4 & + & 2x_5 & & \text{biết} \\ & 3x_2 & + & x_3 & - & x_4 & + & 2x_5 & = & 7 \\ x_1 & - & 2x_2 & & + & 4x_4 & + & x_5 & = & 12 \\ & -4x_2 & & + & 3x_4 & + & 8x_5 & + & x_6 & = & 10 \\ & & & & & & & & & x_j \geq 0, \quad j = 1, \dots, 6 \end{array}$$

Câu 1. Cho phương trình đạo hàm riêng

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}(x, y) + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2}(x, y) = 6$$

trên miền $(0.4, 1.9) \times (0.2, 3.2)$, với điều kiện biên

$$u(0.4, y) = 2y + 0.48, \quad u(1.9, y) = 2y + 10.83, \quad u(x, 0.2) = 3x^2 + 0.4, \quad u(x, 3.2) = 3x^2 + 6.4$$

Giải gần đúng phương trình trên lưới thu được khi chia đều đoạn $[0.4, 1.9]$ và $[0.2, 3.2]$ lần lượt thành 3 và 3 đoạn.

Câu 2. Tìm $\max f = 2x_1 + 5x_2 + 7x_3 + 8x_4 + 6x_5$ biết

$$\begin{aligned} 2x_1 + x_2 + 3x_3 + 2x_4 + 4x_5 &\leq 10 \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 3x_4 + x_5 &\leq 16 \\ x_j &\geq 0, \quad j = 1, \dots, 5 \end{aligned}$$

Câu 1. Tìm $\max f = x_1 + 2x_2 + 3x_3 + x_4$ biết

$$\begin{aligned} 2x_1 + x_2 + x_3 + 2x_4 &\leq 18 \\ 3x_1 + 5x_2 + 2x_3 + 3x_4 &\leq 24 \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 + x_4 &\leq 12 \\ x_j &\geq 0, j = 1, \dots, 4 \end{aligned}$$

Câu 2. Cho phương trình đạo hàm riêng

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}(x, y) + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2}(x, y) = -18x$$

trên miền $(0.5, 1.3) \times (0.2, 1.0)$, với điều kiện biên

$$u(0.5, y) = 3y - 0.375, \quad u(1.3, y) = 3y - 6.591, \quad u(x, 0.2) = 0.6 - 3x^3, \quad u(x, 1.0) = 3.0 - 3x^3$$

Giải gần đúng phương trình trên lưới thu được khi chia đều đoạn $[0.5, 1.3]$ và $[0.2, 1.0]$ lần lượt thành 2 và 4 đoạn.

Đáp án

42)

1 $\max f = 36$ tại $x = (0, 0, 12, 0)^T$

2

45)

1 $\max f = 36$ tại $x = (0, 0, 12, 0)^T$

2

55)

1

2 $\max f = 42$ tại $x = (0, 2, 0, 4, 0)^T$

81)

1

2 $\min f = -11$ tại $x = (0, 4, 0, 5, 0, 11)^T$