

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned}3x_1 - x_2 + 6x_3 + x_4 &= 9 \\ -x_1 + 2x_2 - x_3 + 5x_4 &= -2 \\ 4x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= 5 \\ x_1 + 8x_2 - 2x_3 + 3x_4 &= -1\end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - x^2 - 4x + 4 = 0 \text{ на } [-3, 2; -0, 9]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|----|---|----|----|
| x | 2 | 3 | 4 | 5 |
| f(x) | 13 | 9 | 15 | 13 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned}f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\ -n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\ 2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\ x &\geq 0, \quad y \geq 0\end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned}
x_1 - x_2 + x_3 - 4x_4 &= 0 \\
2x_1 + x_2 - 5x_3 + x_4 &= -7 \\
8x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 &= -9 \\
x_1 + 6x_2 - 2x_3 - 2x_4 &= -3
\end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - 10x^2 + 31x - 30 = 0 \text{ на } [1, 6; 2, 3]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|----|---|----|---|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 |
| f(x) | 12 | 2 | 12 | 6 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned}
f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\
-n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\
2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\
x &\geq 0, \quad y \geq 0
\end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned} 3x_1 - x_2 + 6x_3 + x_4 &= 2 \\ -x_1 + 2x_2 - x_3 + 5x_4 &= 1 \\ 4x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= 3 \\ x_1 + 8x_2 - 2x_3 + 3x_4 &= 9 \end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - 5x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ на } [-2, 2; 0, 1]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|---|---|---|---|
| x | 2 | 3 | 4 | 5 |
| f(x) | 7 | 5 | 7 | 7 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned} f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\ -n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\ 2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\ x &\geq 0, \quad y \geq 0 \end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$3x_1 - x_2 + 6x_3 + x_4 = 4$$

$$-x_1 + 2x_2 - x_3 + 5x_4 = 4$$

$$4x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = 3$$

$$x_1 + 8x_2 - 2x_3 + 3x_4 = 4$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - 2x^2 - 5x + 6 = 0 \text{ на } [-3, 3; -0, 8]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|---|---|---|---|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 |
| f(x) | 5 | 4 | 5 | 8 |

4. Решить задачу оптимизации

$$f(X) = (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr}$$

$$-n \cdot x + m \cdot y \geq m \cdot n$$

$$2n \cdot x + 3m \cdot y \leq 6m \cdot n$$

$$x \geq 0, \quad y \geq 0$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$3x_1 - x_2 + 6x_3 + x_4 = 8$$

$$-x_1 + 2x_2 - x_3 + 5x_4 = 0$$

$$4x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = 4$$

$$x_1 + 8x_2 - 2x_3 + 3x_4 = 7$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 + 7x^2 + 14x + 8 = 0 \text{ на } [-4, 8; -3, 3]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|---|----|---|----|
| x | 3 | 4 | 5 | 6 |
| f(x) | 4 | 10 | 2 | 10 |

4. Решить задачу оптимизации

$$f(X) = (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) \cdot y \rightarrow \text{extr}$$

$$-n \cdot x + m \cdot y \geq m \cdot n$$

$$2n \cdot x + 3m \cdot y \leq 6m \cdot n$$

$$x \geq 0, \quad y \geq 0$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned} 3x_1 - x_2 + 6x_3 + x_4 &= 5 \\ -x_1 + 2x_2 - x_3 + 5x_4 &= 1 \\ 4x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= 0 \\ x_1 + 8x_2 - 2x_3 + 3x_4 &= 6 \end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 + 8x^2 + 19x + 12 = 0 \text{ на } [-4, 5; -3, 6]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|----|----|----|----|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 |
| f(x) | 18 | 12 | 18 | 30 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned} f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\ -n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\ 2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\ x \geq 0, \quad y &\geq 0 \end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned}x_1 - x_2 + x_3 - 4x_4 &= -2 \\2x_1 + x_2 - 5x_3 + x_4 &= -2 \\8x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 &= 9 \\x_1 + 6x_2 - 2x_3 - 2x_4 &= -3\end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 + 3x^2 - x - 3 = 0 \text{ на } [-3, 9; -2, 2]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|----|----|----|----|
| x | 2 | 3 | 4 | 5 |
| f(x) | 22 | 16 | 26 | 22 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned}f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\-n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\x \geq 0, \quad y &\geq 0\end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned}x_1 - x_2 + x_3 - 4x_4 &= -4 \\2x_1 + x_2 - 5x_3 + x_4 &= -3 \\8x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 &= 0 \\x_1 + 6x_2 - 2x_3 - 2x_4 &= 2\end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 + 2x^2 - x - 2 = 0 \text{ на } [-2, 5; -1, 6]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|---|---|----|---|
| x | 2 | 3 | 4 | 5 |
| f(x) | 9 | 7 | 11 | 9 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned}f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) \cdot y \rightarrow \text{extr} \\-n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\x \geq 0, \quad y &\geq 0\end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned}x_1 - x_2 + x_3 - 4x_4 &= -2 \\ 2x_1 + x_2 - 5x_3 + x_4 &= 2 \\ 8x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 &= 11 \\ x_1 + 6x_2 - 2x_3 - 2x_4 &= -7\end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 + 4x^2 - 4x - 16 = 0 \text{ на } [-5; -3, 1]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|----|---|---|---|
| x | 2 | 3 | 4 | 5 |
| f(x) | 10 | 8 | 6 | 4 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned}f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\ -n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\ 2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\ x \geq 0, \quad y &\geq 0\end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$3x_1 - x_2 + 6x_3 + x_4 = 6$$

$$-x_1 + 2x_2 - x_3 + 5x_4 = 6$$

$$4x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = -1$$

$$x_1 + 8x_2 - 2x_3 + 3x_4 = 9$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 + x^2 - 10x + 8 = 0 \text{ на } [-5, 9; -2, 2]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|---|---|---|---|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 |
| f(x) | 2 | 2 | 4 | 8 |

4. Решить задачу оптимизации

$$f(X) = (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr}$$

$$-n \cdot x + m \cdot y \geq m \cdot n$$

$$2n \cdot x + 3m \cdot y \leq 6m \cdot n$$

$$x \geq 0, \quad y \geq 0$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned}
3x_1 - x_2 + 6x_3 + x_4 &= 10 \\
-x_1 + 2x_2 - x_3 + 5x_4 &= 3 \\
4x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= 4 \\
x_1 + 8x_2 - 2x_3 + 3x_4 &= 2
\end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - 9x^2 + 26x - 24 = 0 \text{ на } [1, 6; 2, 3]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|---|---|---|---|
| x | 2 | 3 | 4 | 5 |
| f(x) | 6 | 2 | 8 | 6 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned}
f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\
-n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\
2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\
x &\geq 0, \quad y \geq 0
\end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned} x_1 - x_2 + x_3 - 4x_4 &= 2 \\ 2x_1 + x_2 - 5x_3 + x_4 &= 1 \\ 8x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 &= 9 \\ x_1 + 6x_2 - 2x_3 - 2x_4 &= -5 \end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 + 2x^2 - 5x - 6 = 0 \text{ на } [-3, 9; -2, 2]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|---|----|---|----|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 |
| f(x) | 4 | 10 | 8 | 10 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned} f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\ -n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\ 2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\ x \geq 0, \quad y &\geq 0 \end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned}x_1 - x_2 + x_3 - 4x_4 &= 5 \\2x_1 + x_2 - 5x_3 + x_4 &= -6 \\8x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 &= -3 \\x_1 + 6x_2 - 2x_3 - 2x_4 &= 0\end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - 3x^2 - 6x + 8 = 0 \text{ на } [-3, 3; -0, 8]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|---|----|---|----|
| x | 3 | 4 | 5 | 6 |
| f(x) | 5 | 11 | 1 | 17 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned}f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\-n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\x \geq 0, \quad y &\geq 0\end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$3x_1 - x_2 + 6x_3 + x_4 = 10$$

$$-x_1 + 2x_2 - x_3 + 5x_4 = 3$$

$$4x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = 4$$

$$x_1 + 8x_2 - 2x_3 + 3x_4 = 2$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 + 4x^2 - x - 4 = 0 \text{ на } [-5, 3; -2, 8]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|----|---|----|---|
| x | 2 | 3 | 4 | 5 |
| f(x) | 12 | 3 | 12 | 6 |

4. Решить задачу оптимизации

$$f(X) = (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) \cdot y \rightarrow \text{extr}$$

$$-n \cdot x + m \cdot y \geq m \cdot n$$

$$2n \cdot x + 3m \cdot y \leq 6m \cdot n$$

$$x \geq 0, \quad y \geq 0$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned} 3x_1 - x_2 + 6x_3 + x_4 &= 0 \\ -x_1 + 2x_2 - x_3 + 5x_4 &= 7 \\ 4x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= -2 \\ x_1 + 8x_2 - 2x_3 + 3x_4 &= 11 \end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - 4x^2 - 4x + 16 = 0 \text{ на } [-3, 6; -0, 5]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|---|---|---|---|
| x | 3 | 4 | 5 | 6 |
| f(x) | 5 | 2 | 3 | 5 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned} f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\ -n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\ 2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\ x &\geq 0, \quad y \geq 0 \end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned} x_1 - x_2 + x_3 - 4x_4 &= 1 \\ 2x_1 + x_2 - 5x_3 + x_4 &= -8 \\ 8x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 &= -8 \\ x_1 + 6x_2 - 2x_3 - 2x_4 &= -9 \end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - 4x^2 - x + 4 = 0 \text{ на } [-1, 9; -0, 2]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|----|---|---|----|
| x | 0 | 1 | 2 | 3 |
| f(x) | 10 | 3 | 5 | 10 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned} f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\ -n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\ 2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\ x \geq 0, \quad y &\geq 0 \end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned} 3x_1 - x_2 + 6x_3 + x_4 &= 3 \\ -x_1 + 2x_2 - x_3 + 5x_4 &= 6 \\ 4x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= 2 \\ x_1 + 8x_2 - 2x_3 + 3x_4 &= 12 \end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - 3x^2 - 6x + 8 = 0 \text{ на } [-3, 3; -0, 8]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|---|---|---|---|
| x | 0 | 1 | 2 | 3 |
| f(x) | 3 | 7 | 5 | 3 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned} f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\ -n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\ 2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\ x \geq 0, \quad y &\geq 0 \end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned}
x_1 - x_2 + x_3 - 8x_4 &= 11 \\
2x_1 + x_2 - 7x_3 - x_4 &= -2 \\
6x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 &= 9 \\
x_1 - 9x_2 - 2x_3 - 2x_4 &= 2
\end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - 6x^2 - 112x + 480 = 0 \text{ на } [-15, 6; -4, 5]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|---|----|---|---|
| x | 2 | 4 | 6 | 8 |
| f(x) | 1 | 10 | 2 | 1 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned}
f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\
-n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\
2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\
x &\geq 0, \quad y \geq 0
\end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned}3x_1 - x_2 + 6x_3 + x_4 &= -9 \\ -x_1 + 2x_2 - x_3 + 5x_4 &= 2 \\ 4x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= -5 \\ x_1 + 8x_2 - 2x_3 + 3x_4 &= 1\end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = 0 \text{ на } [0, 6; 1, 3]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|---|----|---|---|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 |
| f(x) | 1 | 10 | 2 | 1 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned}f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\ -n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\ 2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\ x \geq 0, \quad y &\geq 0\end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned}x_1 - x_2 + x_3 - 8x_4 &= -1 \\2x_1 + x_2 - 7x_3 - x_4 &= 4 \\6x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 &= -4 \\x_1 - 9x_2 - 2x_3 - 2x_4 &= 10\end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - 7x^2 + 14x - 8 = 0 \text{ на } [1, 6; 2, 3]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|----|---|---|---|
| x | 0 | 2 | 4 | 6 |
| f(x) | -5 | 3 | 8 | 4 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned}f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\-n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\x \geq 0, \quad y &\geq 0\end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$3x_1 - x_2 + 6x_3 + x_4 = 5$$

$$-x_1 + 2x_2 - x_3 + 5x_4 = 0$$

$$4x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = 7$$

$$x_1 + 8x_2 - 2x_3 + 3x_4 = 10$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - 3x^2 - x + 3 = 0 \text{ на } [-1, 9; -0, 2]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|----|---|---|----|
| x | -1 | 0 | 1 | 2 |
| f(x) | 8 | 1 | 4 | -4 |

4. Решить задачу оптимизации

$$f(X) = (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr}$$

$$-n \cdot x + m \cdot y \geq m \cdot n$$

$$2n \cdot x + 3m \cdot y \leq 6m \cdot n$$

$$x \geq 0, \quad y \geq 0$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned} x_1 - x_2 + x_3 - 8x_4 &= 0 \\ 2x_1 + x_2 - 7x_3 - x_4 &= 6 \\ 6x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 &= 2 \\ x_1 - 9x_2 - 2x_3 - 2x_4 &= 11 \end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - x^2 - 4x + 4 = 0 \text{ на } [-3, 2; -0, 9]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|----|---|---|---|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 |
| f(x) | -1 | 0 | 3 | 5 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned} f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\ -n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\ 2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\ x \geq 0, \quad y &\geq 0 \end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned} 3x_1 - x_2 + 6x_3 + x_4 &= -1 \\ -x_1 + 2x_2 - x_3 + 5x_4 &= 11 \\ 4x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= -6 \\ x_1 + 8x_2 - 2x_3 + 3x_4 &= 5 \end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - 5x^2 - x + 5 = 0 \text{ на } [-2; -0,1]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|----|---|---|---|
| x | 2 | 4 | 6 | 8 |
| f(x) | -4 | 4 | 0 | 2 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned} f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\ -n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\ 2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\ x \geq 0, \quad y &\geq 0 \end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned}
3x_1 - x_2 + 6x_3 + x_4 &= 10 \\
-x_1 + 2x_2 - x_3 + 5x_4 &= 3 \\
4x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= 4 \\
x_1 + 8x_2 - 2x_3 + 3x_4 &= 2
\end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - 9x^2 + 26x - 24 = 0 \text{ на } [1, 6; 2, 3]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|---|---|---|---|
| x | 2 | 3 | 4 | 5 |
| f(x) | 6 | 2 | 8 | 6 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned}
f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\
-n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\
2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\
x &\geq 0, \quad y \geq 0
\end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned} x_1 - x_2 + x_3 - 4x_4 &= 2 \\ 2x_1 + x_2 - 5x_3 + x_4 &= 1 \\ 8x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 &= 9 \\ x_1 + 6x_2 - 2x_3 - 2x_4 &= -5 \end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 + 2x^2 - 5x - 6 = 0 \text{ на } [-3, 9; -2, 2]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|---|----|---|----|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 |
| f(x) | 4 | 10 | 8 | 10 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned} f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\ -n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\ 2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\ x &\geq 0, \quad y \geq 0 \end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned} x_1 - x_2 + x_3 - 4x_4 &= 5 \\ 2x_1 + x_2 - 5x_3 + x_4 &= -6 \\ 8x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 &= -3 \\ x_1 + 6x_2 - 2x_3 - 2x_4 &= 0 \end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - 3x^2 - 6x + 8 = 0 \text{ на } [-3, 3; -0, 8]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|---|----|---|----|
| x | 3 | 4 | 5 | 6 |
| f(x) | 5 | 11 | 1 | 17 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned} f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\ -n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\ 2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\ x \geq 0, \quad y &\geq 0 \end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned} 3x_1 - x_2 + 6x_3 + x_4 &= 9 \\ -x_1 + 2x_2 - x_3 + 5x_4 &= -2 \\ 4x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= 5 \\ x_1 + 8x_2 - 2x_3 + 3x_4 &= -1 \end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - x^2 - 4x + 4 = 0 \text{ на } [-3, 2; -0, 9]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|----|---|----|----|
| x | 2 | 3 | 4 | 5 |
| f(x) | 13 | 9 | 15 | 13 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned} f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) \cdot y \rightarrow \text{extr} \\ -n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\ 2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\ x \geq 0, \quad y &\geq 0 \end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned}
x_1 - x_2 + x_3 - 4x_4 &= 0 \\
2x_1 + x_2 - 5x_3 + x_4 &= -7 \\
8x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 &= -9 \\
x_1 + 6x_2 - 2x_3 - 2x_4 &= -3
\end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - 10x^2 + 31x - 30 = 0 \text{ на } [1, 6; 2, 3]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|----|---|----|---|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 |
| f(x) | 12 | 2 | 12 | 6 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned}
f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\
-n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\
2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\
x &\geq 0, \quad y \geq 0
\end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned} 3x_1 - x_2 + 6x_3 + x_4 &= 2 \\ -x_1 + 2x_2 - x_3 + 5x_4 &= 1 \\ 4x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= 3 \\ x_1 + 8x_2 - 2x_3 + 3x_4 &= 9 \end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - 5x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ на } [-2, 2; 0, 1]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|---|---|---|---|
| x | 2 | 3 | 4 | 5 |
| f(x) | 7 | 5 | 7 | 7 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned} f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\ -n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\ 2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\ x &\geq 0, \quad y \geq 0 \end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.

1. Решить СЛАУ.

$$\begin{aligned} 3x_1 - x_2 + 6x_3 + x_4 &= 4 \\ -x_1 + 2x_2 - x_3 + 5x_4 &= 4 \\ 4x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= 3 \\ x_1 + 8x_2 - 2x_3 + 3x_4 &= 4 \end{aligned}$$

2. Найти корень алгебраического уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$.

$$x^3 - 2x^2 - 5x + 6 = 0 \text{ на } [-3, 3; -0, 8]$$

3. Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x) = Ae^{Bx}$, используя точечный метод наименьших квадратов. Построить график функций $f(x)$ и $F(x)$.

| | | | | |
|------|---|---|---|---|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 |
| f(x) | 5 | 4 | 5 | 8 |

4. Решить задачу оптимизации

$$\begin{aligned} f(X) &= (-1)^m \cdot (n-1) \cdot x + (-1)^n \cdot (m-1) y \rightarrow \text{extr} \\ -n \cdot x + m \cdot y &\geq m \cdot n \\ 2n \cdot x + 3m \cdot y &\leq 6m \cdot n \\ x \geq 0, \quad y &\geq 0 \end{aligned}$$

5. Решить задачу

В распоряжении компании имеются два типа круизных судов: трехпалубные теплоходы класса А и двухпалубные класса В.

Трехпалубный теплоход перевозит 2000 пассажиров и имеет экипаж из 250 человек, за рейс теплоход расходует 12000 галлонов топлива, стоимость путевки на теплоход этого типа – 200\$.

Двухпалубный теплоход - 1000 пассажиров и 100 членов экипажа соответственно, расход топлива – 7000 галлонов, стоимость путевки – 100\$.

Сколько теплоходов каждого типа следует использовать для проведения корпоратива для не менее 7500 человек, если в штате компании имеется 900 человек для формирования экипажа и закуплено 55000 галлонов топлива.