

Resolva os exercícios pelo método analítico e comprove o resultado com a planilha do Excel através do solver. Definir e interpretar de modo comparativo entre os exercícios: lagrange multiplicador e reduzido gradiente.

1) Determinada empresa possui três fábricas, que produzem o mesmo produto, nas seguintes capacidades:

| Fábrica | Capacidade |
|---------|--------------|
| A | 100 unidades |
| B | 25 unidades |
| C | 75 unidades |

Existem três depósitos que necessitam receber produtos nas seguintes quantidades:

| Depósito | Necessidade |
|----------|-------------|
| 1 | 80 unidades |
| 2 | 30 unidades |
| 3 | 90 unidades |

O custo de transporte a partir de cada fábrica para cada depósito é função da distância em quilômetros entre os dois pontos. Os custos por unidade transportada foram determinados.

| Fábrica | Depósito | | |
|---------|----------|-----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 |
| A | R\$ 5,00 | R\$ 10,00 | R\$ 2,00 |
| B | R\$ 3,00 | R\$ 7,00 | R\$ 5,00 |
| C | R\$ 6,00 | R\$ 8,00 | R\$ 4,00 |

2) Determinada empresa possui três fábricas, que produzem o mesmo produto, nas seguintes capacidades:

| Fábrica | Capacidade |
|---------|----------------|
| A | 21000 unidades |
| B | 19800 unidades |
| C | 27000 unidades |

Existem três depósitos que necessitam receber produtos nas seguintes quantidades:

| Depósito | Necessidade |
|----------|----------------|
| 1 | 24500 unidades |
| 2 | 20600 unidades |
| 3 | 22700 unidades |

O custo de transporte a partir de cada fábrica para cada depósito é função da distância em quilômetros entre os dois pontos. Os custos por unidade transportada foram determinados.

| Fábrica | Depósito | | |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 |
| A | R\$ 14,20 | R\$ 9,80 | R\$ 14,00 |
| B | R\$ 16,50 | R\$ 6,00 | R\$ 10,80 |
| C | R\$ 10,60 | R\$ 13,10 | R\$ 9,50 |

3) Determinada empresa possui três fábricas, que produzem o mesmo produto, nas seguintes capacidades:

| Fábrica | Capacidade |
|---------|---------------|
| A | 6700 unidades |
| B | 5300 unidades |
| C | 7200 unidades |

Existem três depósitos que necessitam receber produtos nas seguintes quantidades:

| Depósito | Necessidade |
|----------|----------------|
| 1 | 10100 unidades |
| 2 | 5000 unidades |
| 3 | 4100 unidades |

O custo de transporte a partir de cada fábrica para cada depósito é função da distância em quilômetros entre os dois pontos. Os custos por unidade transportada foram determinados.

| Fábrica | Depósito | | |
|---------|----------|----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 |
| A | R\$ 5,50 | R\$ 6,70 | R\$ 5,80 |
| B | R\$ 6,20 | R\$ 5,10 | R\$ 5,30 |
| C | R\$ 4,80 | R\$ 5,60 | R\$ 7,00 |

4) Determinada empresa possui três fábricas, que produzem o mesmo produto, nas seguintes capacidades:

| Fábrica | Capacidade |
|---------|----------------|
| A | 13000 unidades |
| B | 11500 unidades |
| C | 12000 unidades |

Existem três depósitos que necessitam receber produtos nas seguintes quantidades:

| Depósito | Necessidade |
|----------|----------------|
| 1 | 9000 unidades |
| 2 | 12000 unidades |
| 3 | 15500 unidades |

O custo de transporte a partir de cada fábrica para cada depósito é função da distância em quilômetros entre os dois pontos. Os custos por unidade transportada foram determinados.

| Fábrica | Depósito | | |
|---------|----------|----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 |
| A | R\$ 6,50 | R\$ 7,20 | R\$ 5,60 |
| B | R\$ 5,00 | R\$ 7,60 | R\$ 7,00 |
| C | R\$ 7,00 | R\$ 8,00 | R\$ 4,80 |

5) Determinada empresa possui três fábricas, que produzem o mesmo produto, nas seguintes capacidades:

| Fábrica | Capacidade |
|---------|---------------|
| A | 7500 unidades |
| B | 2670 unidades |
| C | 7000 unidades |

Existem três depósitos que necessitam receber produtos nas seguintes quantidades:

| Depósito | Necessidade |
|----------|---------------|
| 1 | 4670 unidades |
| 2 | 7000 unidades |
| 3 | 5500 unidades |

O custo de transporte a partir de cada fábrica para cada depósito é função da distância em quilômetros entre os dois pontos. Os custos por unidade transportada foram determinados.

| Fábrica | Depósito | | |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 |
| A | R\$ 17,00 | R\$ 25,00 | R\$ 23,00 |
| B | R\$ 21,00 | R\$ 22,00 | R\$ 20,00 |
| C | R\$ 15,00 | R\$ 26,00 | R\$ 22,00 |