

Escola Politécnica - PUCPR**Lista de Exercícios 8 - Programação Linear**

Nome completo: _____

1. Elabore um modelo de programação linear para cada um dos problemas a seguir.

- a) Uma microempresa tem disponíveis os seguintes tecidos: 16 m^2 de algodão, 11 m^2 de seda e 15 m^2 de lã. Para confeccionar um terno padrão, são necessários 2 m^2 de algodão, 1 m^2 de seda e 1 m^2 de lã. Para um vestido padrão, são necessários 1 m^2 de algodão, 2 m^2 de seda e 3 m^2 de lã. Se o lucro líquido de um terno é de 300 u.m. e de um vestido de 500 u.m., quantas peças de cada tipo a microempresa deve fabricar para ter o maior lucro possível?

	Variável	Algodão	Seda	Lã	Lucro
Terno	x	2	1	1	300,00
Vestido	y	1	2	3	500,00
Limite m^2		16	11	15	

- b) Problema de Alocação de Recursos: Uma microempresa produz dois tipos de jogos para adultos e sua capacidade de trabalho é de 50 horas semanais, tendo à disposição 12 kg de plástico como matéria prima. O jogo A requer 3 horas para ser confeccionado, utiliza 0,5 kg de plástico e propicia um lucro de R\$ 30,00, enquanto o jogo B requer 5 horas para ser produzido, 2 kg de plástico e acarreta um lucro de R\$ 40,00. Quantas unidades de cada jogo devem ser produzidas semanalmente a fim de maximizar o lucro?

	Variável	Horas	Plástico	Lucro
Jogo A	x	3	0,5	30,00
Jogo B	y	5	2,0	40,00
Limite horas		50	12	

Escola Politécnica - PUCPR**Lista de Exercícios 8 – Programação Linear**

Nome completo: _____

1. Elabore um modelo de programação linear para cada um dos problemas a seguir.

- a) Uma microempresa tem disponíveis os seguintes tecidos: 16 m^2 de algodão, 11 m^2 de seda e 15 m^2 de lã. Para confeccionar um terno padrão, são necessários 2 m^2 de algodão, 1 m^2 de seda e 1 m^2 de lã. Para um vestido padrão, são necessários 1 m^2 de algodão, 2 m^2 de seda e 3 m^2 de lã. Se o lucro líquido de um terno é de 300 u.m. e de um vestido de 500 u.m., quantas peças de cada tipo a microempresa deve fabricar para ter o maior lucro possível?

	Variável	Algodão	Seda	Lã	Lucro
Terno	x	2	1	1	300,00
Vestido	y	1	2	3	500,00
Limite m^2		16	11	15	

- b) Problema de Alocação de Recursos: Uma microempresa produz dois tipos de jogos para adultos e sua capacidade de trabalho é de 50 horas semanais, tendo à disposição 12 kg de plástico como matéria prima. O jogo A requer 3 horas para ser confeccionado, utiliza 0,5 kg de plástico e propicia um lucro de R\$ 30,00, enquanto o jogo B requer 5 horas para ser produzido, 2 kg de plástico e acarreta um lucro de R\$ 40,00. Quantas unidades de cada jogo devem ser produzidas semanalmente a fim de maximizar o lucro?

	Variável	Horas	Plástico	Lucro
Jogo A	x	3	0,5	30,00
Jogo B	y	5	2,0	40,00
Limite horas		50	12	