

Problema #8 HaveFun

	Red(A)	Blue(B)	Mínima
Extrato de guarana	8g	6g	48g
Cafeína	1g	2g	12g
Preço	R\$ 0,06	R\$ 0,08	

Variável Valor		
Red(A)	2,4	doses
Blue(B)	4,8	doses

Restrições			
$8A+6B \geq 48$	48	\geq	48
$A+2B \geq 12$	12	\geq	12
$A+2B \leq 20$	12	\leq	20
$A \geq 0$	2,4	\geq	0
$B \geq 0$	4,8	\geq	0

Função objeto		
$Z=0,06a + 0,08b$	R\$ 0,53	

Máximo
20g

A empresa Have Fun S/A produz uma bebida energética muito consumida pelos frequentadores de danceterias noturnas. Os componentes utilizados na preparação da bebida são soluções compradas de laboratórios terceirizados – solução Red e solução Blue – e que provêem os principais ingredientes ativos do energético: extrato de guaraná e cafeína. A companhia quer saber quantas doses de 10 mililitros de cada solução deve incluir em cada lata da bebida, para satisfazer às exigências mínimas padrão: de 48 gramas de extrato de guaraná e 12 gramas de cafeína. Ao mesmo tempo, minimizar o custo de produção. Por acelerar o batimento cardíaco, a norma padrão também prescreve que a quantidade de cafeína seja de, no máximo, 20 gramas por lata. Uma dose da solução Red contribui com 8 gramas de extrato de guaraná e 1 grama de cafeína, enquanto uma dose da solução Blue contribui com 6 gramas de extrato de guaraná e 2 gramas de cafeína. Uma dose de solução Red custa R\$ 0,06 e uma dose de solução Blue custa R\$ 0,08.

uito
Dois dos
ções
olução

r saber
em cada
onizadas
a e,ao
r o
e a
ata. Uma
guaraná
ontribui
i. Uma
Blue