

Caso 1.

Uma indústria está desenvolvendo várias misturas cimentícias e para isto criou uma tabela com as quantidades de cada item para cada mistura e outra com os custos e seus fornecedores.

a. Faça um estudo da situação e responda qual a melhor opção de compra para a empresa;

Fornecedor Chinês, ao somar o valor representando todos os componentes, vale mais a pena comprar no fornecedor chinês!

b. Justifique sua resposta apresentando tabelas e cálculos necessários;

Passos: **tabela 1 transposta, ficou 3x5 | 5x4.**

	Componente A	Componente B	Componente C	Componente D	Componente E
Fabricação própria	0,001	0,004	0,006	0,007	0,009
Fornecedor nacional	0,001	0,003	0,005	0,008	0,01
Fornecedor Chinês	0,0009	0,002	0,007	0,009	0,006

	Mistura 1	Mistura 2	Mistura 3	Mistura 4
Componente A	500	400	600	550
Componente B	200	300	200	100
Componente C	200	200	100	150
Componente D	50	100	50	50
Componente E	50	0	50	150

Tabela resposta:

Tabela **3 linhas x 4 colunas.**

a11	$0,001*500+0,004*200+0,006*200+0,007*50+0,009*50$	3,30
a12	$0,001*400+0,004*300+0,006*200+0,007*100+0,009*0$	3,50
a13	$0,001*600+0,004*200+0,006*100+0,007*50+0,009*50$	2,80
a14	$0,001*550+0,004*100+0,006*150+0,007*50+0,009*150$	3,55

a21	$0,001*500+0,003*200+0,005*200+0,008*50+0,01*50$	3,00
a22	$0,001*400+0,003*300+0,005*200+0,008*100+0,01*0$	3,10
a23	$0,001*600+0,003*200+0,005*100+0,008*50+0,01*50$	2,60
a24	$0,001*550+0,003*100+0,005*150+0,008*50+0,01*150$	3,50
a31	$0,0009*500+0,002*200+0,007*200+0,009*50+0,006*50$	3
a32	$0,0009*400+0,002*300+0,007*200+0,009*100+0,006*0$	3,26
a33	$0,0009*600+0,002*200+0,007*100+0,009*50+0,006*50$	2,39
a34	$0,0009*550+0,002*100+0,007*150+0,009*50+0,006*150$	3,10

Tabela final:

	Mistura 1	Mistura 2	Mistura 3	Mistura 4
Fabricação própria	3,30	3,50	2,80	3,55
Fornecedor nacional	3,00	3,10	2,60	3,50
Fornecedor Chinês	3	3,26	2,39	3,10

Fornecedor chinês:

Fornecedor	Total	Média por Mistura
Fabricação própria	13,15	3,2875
Fornecedor nacional	12,20	3,05
Fornecedor Chinês	11,745	2,93625

Caso 2.

Uma empresa revendedora de chocolates cria 5 tipos de kits diferentes para serem oferecidos aos seus clientes, conforme apresenta a tabela abaixo, sabe-se o valor por unidade do custo, da venda e do peso e da quantidade de calorias de cada chocolate. A empresa deseja obter uma tabela com os valores totais do preço de custo, preço de venda, peso e calorias de cada kit para serem confeccionadas as embalagens.

a) Crie esta tabela para a empresa;

Tabela 1: **5 x 4**

	Ao Leite	Branco	60% Cacau	Trufa
Kit 1	5	2	2	4
Kit 2	6	1	3	2
Kit 3	4	4	4	4
Kit 4	5	2	3	5
Kit 5	7	4	5	3

Tabela 2: **4 x 4**

	Valor Venda	Valor Custo	Peso Gramas	Calorias
Ao Leite	2,5	1	30	150
Branco	2,7	1,1	30	180
60% Cacau	3,2	1,4	25	120
Trufa	4	2,1	40	200

Formaremos uma tabela: **5 x 4**

a11	$5*2,5+2*2,7+2*3,2+4*4$	40,3
a12	$5*1+2*1,1+2*1,4+4*2,1$	18,4
a13	$5*30+2*30+2*25+4*40$	420
a14	$5*150+2*180+2*120+4*200$	2150
a21	$6*2,5+1*2,7+3*3,2+2*4$	35,3
a22	$6*1+1*1,1+3*1,4+2*2,1$	15,5
a23	$6*30+1*30+3*25+2*40$	365
a24	$6*150+1*180+3*120+2*200$	1840
a31	$4*2,5+4*2,7+4*3,2+4*4$	49,6
a32	$4*1+4*1,1+4*1,4+4*2,1$	22,4

a33	$4*30+4*30+4*25+4*40$	500
a34	$4*150+4*180+4*120+4*200$	2600
a41	$5*2,5+2*2,7+3*3,2+5*4$	47,5
a42	$5*1+2*1,1+3*1,4+5*2,1$	21,9
a43	$5*30+2*30+3*25+5*40$	485
a44	$5*150+2*180+3*120+5*200$	2470
a51	$7*2,5+4*2,7+5*3,2+3*4$	56,3
a52	$7*1+4*1,1+5*1,4+3*2,1$	24,7
a53	$7*30+4*30+5*25+3*40$	575
a54	$7*150+4*180+5*120+3*200$	2970

Tabela resposta:

	Valor Venda	Valor Custo	Peso Gramas	Calorias
Kit 1	40,3	18,4	420	2150
Kit 2	35,3	15,5	365	1840
Kit 3	49,6	22,4	500	2600
Kit 4	47,5	21,9	485	2470
Kit 5	56,3	24,7	575	2970

b) É possível calcular o lucro de cada kit.

	Valor Venda	Valor Custo	Lucro
Kit 1	40,3	18,4	21,9
Kit 2	35,3	15,5	19,8
Kit 3	49,6	22,4	27,2
Kit 4	47,5	21,9	25,6
Kit 5	56,3	24,7	31,6

Caso 3.

Certa empresa deseja fabricar três produtos P1; P2 e P3. Para poder fabricar cada lote de 100 peças destes produtos são necessários tempos de máquinas conforme a tabela a seguir. Sabendo que a empresa disponibiliza de 1.100 horas da máquina tipo A; 720 horas da máquina tipo B e 440 horas da máquina tipo C por semana, quantas peças de cada será possível esta empresa fabricar?

Justifique sua resposta com os cálculos necessários.

Tempo de máquina por lote de 100 unidades			
	Máquina A	Máquina B	Máquina C
P1	10	20	30
P2	8	12	20
P3	6	9	12

Será possível fabricar 5000 peças

$$10p_1 + 8p_2 + 6p_3 \leq 1100 \text{ Máquina A (tempo)}$$

$$20p_1 + 12p_2 + 9p_3 \leq 720 \text{ Máquina B (tempo)}$$

$$30p_1 + 20p_2 + 12p_3 \leq 440 \text{ Máquina C (tempo)}$$