

## Expressões: construir o modelo

Soluções · ficha 1 de 2

Recorta ou dobra esta página antes de entregar a ficha.

- 1 Escolhe e justifica. Explica também o erro de uma alternativa. Cada mesa isolada leva quatro cadeiras e há duas cadeiras de reserva. Para  $m$  mesas, qual expressão dá o total? Opções:  $4(m+2)$ ;  $m+6$ ;  $4m+2$ . Resposta:  $4m+2$  Porquê: Quatro por mesa dá  $4m$ ; a reserva fixa acrescenta 2.  $4(m+2)$  contaria oito cadeiras de reserva.
- 2 Completa e mostra o raciocínio no espaço de trabalho. Há quatro cadeiras em cada mesa isolada e cinco reservas. Com sete mesas, o total é \_\_\_\_\_. Mostra a expressão e a conta. Resposta: 33 Porquê:  $4 \times 7 + 5 = 33$ ; a reserva não se multiplica pelo número de mesas. Formas aceites: 33.
- 3 Associa os três casos. Usa cada resultado uma vez e justifica as três ligações. Pedidos: Três cadeiras por mesa e duas reservas; para cinco mesas, determina o total.; Quatro cadeiras por mesa e três reservas. Há vinte e sete cadeiras no total; determina o número de mesas.; Cada mesa usa três cadeiras. Há vinte cadeiras, mas três estão partidas. Determina o maior número de mesas completas.. Resultados: 6; 17; 5. Resposta: Três cadeiras por mesa e duas reservas; para cinco mesas, determina o total.  $\rightarrow 17$ ; Quatro cadeiras por mesa e três reservas. Há vinte e sete cadeiras no total; determina o número de mesas.  $\rightarrow 6$ ; Cada mesa usa três cadeiras. Há vinte cadeiras, mas três estão partidas. Determina o maior número de mesas completas.  $\rightarrow 5$  Porquê: Primeiro:  $3 \times 5 + 2 = 17$  cadeiras. Segundo:  $(27 - 3) / 4 = 6$  mesas. Terceiro: há  $20 - 3 = 17$  cadeiras utilizáveis;  $17 = 3 \times 5 + 2$ , logo cinco mesas completas e duas cadeiras restantes.
- 4 Analisa, resolve e justifica. A Inês escreveu  $4+m$  para quatro cadeiras por mesa. Testa  $m=2$  e repara o modelo. Resposta: Com duas mesas são oito cadeiras; o modelo correto é  $4m$ . Porquê:  $4+2=6$  falha;  $4 \times 2=8$ . A letra conta mesas, não uma cadeira adicional. Aceitar formulações equivalentes que respondam a todas as partes e apresentem a justificação indicada. O modelo não exige reprodução literal.

## Expressões: testar os limites

Soluções · ficha 2 de 2

Recorta ou dobra esta página antes de entregar a ficha.

- 1 Classifica os quatro cartões. Justifica cada decisão e corrige os que falham. Cartões: 1. Com quatro cadeiras por mesa, mais uma mesa acrescenta quatro cadeiras. 2. Em  $4m+3$ , duplicar  $m$  duplica o total incluindo as reservas. 3. Em  $4m+3$ , três representa uma quantidade fixa. 4. Se duas mesas partilham cadeiras,  $4m$  precisa de nova verificação. Resposta: Sustentado: 1, 3, 4; Não sustentado: 2. Porquê: A: diferença 4. B:  $8m+3$  difere de  $8m+6$ . C: parcela constante. D: o pressuposto de quatro cadeiras independentes pode falhar.
- 2 Analisa, resolve e justifica. Um recinto tem quatro cadeiras por mesa e três reservas. Conta-se um total de 27 cadeiras. Quantas mesas há? Verifica no modelo. Resposta: Seis mesas;  $4 \times 6 + 3 = 27$ . Porquê: Retirar as três reservas deixa 24; dividir por quatro dá seis. Aceitar formulações equivalentes que respondam a todas as partes e apresentem a justificação indicada. O modelo não exige reprodução literal.
- 3 Analisa, resolve e justifica. Uma fila de mesas usa seis cadeiras na primeira mesa e acrescenta duas por mesa seguinte. Escreve o total para  $m$  mesas,  $m \geq 1$ , e testa três mesas. Resposta:  $6+2(m-1)$ , ou  $2m+4$ ; três mesas usam dez cadeiras. Porquê: A primeira já foi contada; restam  $m-1$  acréscimos.  $6+2 \times 2 = 10$ . Aceitar formulações equivalentes que respondam a todas as partes e apresentem a justificação indicada. O modelo não exige reprodução literal.
- 4 Analisa, resolve e justifica. Dois modelos são  $3m+6$  e  $6m$ . Coincidem com duas mesas. Isso prova que descrevem o mesmo total para qualquer quantidade? Usa outro valor. Resposta: Não. Para  $m=3$  dão 15 e 18. Porquê: Uma coincidência isolada não prova equivalência de expressões; o contraexemplo basta para refutar. Aceitar formulações equivalentes que respondam a todas as partes e apresentem a justificação indicada. O modelo não exige reprodução literal.