

Ciclos e partilhas: escolher o método

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. Duas luzes acendem juntas às 10h00 e repetem a cada 8 e 12 minutos. Quando voltam a acender juntas pela primeira vez? Opções: 10h24; 10h04; 10h20. Resposta: 10h24 Porquê: Múltiplos comuns: 24, 48, ...; m.m.c.=24. Quatro é divisor comum, vinte é só soma dos intervalos.
- 2 Completa e mostra o raciocínio no espaço de trabalho. Distribuem-se 18 lápis e 30 borrachas por kits iguais, sem sobras, usando o maior número possível de kits. Cada kit leva ___ borrachas. Determina primeiro quantos kits. Resposta: 5 Porquê: m.d.c. (18,30)=6 kits; 30/6=5 borrachas e 18/6=3 lápis por kit. Formas aceites: 5.
- 3 Associa os três casos. Usa cada resultado uma vez e justifica as três ligações. Pedidos: Recortar um retângulo 15×25 cm em quadrados iguais de maior lado inteiro: medida do lado.; Alarmes de 4 e 9 minutos: tempo até nova coincidência.; Partilhar 14 cartões e 21 selos pelo maior número de envelopes iguais: número de envelopes.. Resultados: 36; 7; 5. Resposta: Recortar um retângulo 15×25 cm em quadrados iguais de maior lado inteiro: medida do lado. → 5; Alarmes de 4 e 9 minutos: tempo até nova coincidência. → 36; Partilhar 14 cartões e 21 selos pelo maior número de envelopes iguais: número de envelopes. → 7 Porquê: m.d.c. (15,25)=5; m.m.c. (4,9)=36; m.d.c. (14,21)=7. Distinguir unidade e pergunta.
- 4 Analisa, resolve e justifica. O Nuno usa m.m.c. (12,18)=36 para fazer 36 kits iguais com doze bolas e dezoito fitas. Explica a impossibilidade e corrige a quantidade máxima de kits. Resposta: Seis kits, cada um com duas bolas e três fitas. Porquê: Trinta e seis não divide nenhuma quantidade e faltariam objetos. m.d.c. (12,18)=6. Aceitar formulações equivalentes que respondam a todas as partes e apresentem a justificação indicada. O modelo não exige reprodução literal.

Ciclos e partilhas: provar a decisão

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. Ciclos de 5 e 15 minutos voltam a coincidir ao fim de 15 minutos. 2. Se 7 divide 28, m.d.c. $(7,28)=28$. 3. O produto de dois números é um múltiplo comum, mas pode não ser o menor. 4. Com 16 e 24 objetos, oito kits iguais deixam sobra. Resposta: Sustentado: 1, 3; Não sustentado: 2, 4. Porquê: A: 15 é múltiplo de ambos. B: m.d.c.=7. C: $6 \times 8=48$ mas m.m.c.=24. D: $16/8=2$ e $24/8=3$, sem sobra.
- 2 Analisa, resolve e justifica. Dois grupos encontram-se a cada 6 e 10 dias e reuniram-se hoje. Num período dos próximos 90 dias, incluindo o dia 90 mas excluindo hoje, quantas coincidências haverá? Resposta: Três: dias 30,60,90. Porquê: m.m.c.=30; contar os múltiplos positivos até 90, sem adicionar o encontro de hoje. 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. Há 24 azulejos brancos e 36 azuis para painéis iguais, sem sobra. Uma proposta usa seis painéis, outra doze. Ambas funcionam? Qual maximiza o número e com que composição? Resposta: Ambas funcionam; doze é o máximo: dois brancos e três azuis por painel. Porquê: 6 divide ambos (4 e 6 por painel); 12 também (2 e 3), e é o m.d.c. 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. Uma colega diz que o produto de dois números é o seu m.m.c. Mostra um caso que refuta a regra e um caso em que ela funciona. Resposta: Por exemplo 6 e 8: produto 48, m.m.c.24; 3 e 5: produto 15, m.m.c.15. Porquê: Fatores comuns tornam o produto maior que o mínimo; números coprimos podem ter m.m.c. igual ao produto. Aceitar formulações equivalentes que respondam a todas as partes e apresentem a justificação indicada. O modelo não exige reprodução literal.