

Ângulos: dados e relações

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. Dois ângulos complementares diferem 20° . Qual par serve? Opções: 35° e 55° ; 25° e 65° ; 70° e 90° . Resposta: 35° e 55° Porquê: $35+55=90$ e $55-35=20$. O par « 25° e 65° » tem diferença 40; o par « 70° e 90° » soma 160.
- 2 Completa e mostra o raciocínio no espaço de trabalho. Um ângulo é o dobro do outro e juntos formam um ângulo raso. O menor mede ____ graus. Explica a divisão da soma. Resposta: 60 Porquê: As três partes iguais somam 180° ; cada parte vale 60° . O outro mede 120° . Formas aceites: 60.
- 3 Associa os três casos. Usa cada resultado uma vez e justifica as três ligações. Pedidos: Complementares: o maior mede três vezes o menor. Determina o menor.; Suplementares: o maior mede cinco vezes o menor. Determina o menor.; Complementares: o maior excede o menor em 10° . Determina o menor.. Resultados: $22,5^\circ$; 30° ; 40° . Resposta: Complementares: o maior mede três vezes o menor. Determina o menor. → $22,5^\circ$; Suplementares: o maior mede cinco vezes o menor. Determina o menor. → 30° ; Complementares: o maior excede o menor em 10° . Determina o menor. → 40° Porquê: $90/4=22,5$; $180/6=30$; $(90-10)/2=40$. Confirmar ambas as condições de cada caso.
- 4 Analisa, resolve e justifica. A Rita diz: «Dois ângulos de 50° têm lados com o mesmo aspeto, logo são complementares.» Revê a conclusão e altera uma amplitude para obter complementares. Resposta: Não são complementares. Mantendo um de 50° , o outro deve medir 40° . Porquê: $50+50=100$; aparência não altera a soma. $50+40=90$. Aceitar formulações equivalentes que respondam a todas as partes e apresentem a justificação indicada. O modelo não exige reprodução literal.

Ângulos: reparar argumentos

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. Se um complementar aumenta 12° e o outro diminui 12° , a relação mantém-se. 2. Se dois suplementares diminuem 15° cada um, a soma fica 150° . 3. Dois ângulos iguais de 40° são complementares. 4. Um ângulo de 110° tem complementar positivo. Resposta: Sustentado: 1, 2; Não sustentado: 3, 4. Porquê: A: $+12-12=0$. B: $180-30=150$. C: seriam 45° cada. D: $90-110<0$, impossível com amplitude positiva.
- 2 Analisa, resolve e justifica. Há três propostas para o suplemento de um ângulo: 70° , 80° e 100° . Sabes apenas que o ângulo original é agudo. Elimina o que puderes e explica se já tens uma resposta única. Resposta: 100° é a única proposta possível; o ângulo original seria 80° . Porquê: Suplemento de um agudo é obtuso. 70 e 80 exigiriam originais obtusos; 100 corresponde a 80. 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. O ângulo A mede 25° e B é o seu complemento. C é o suplemento de B. Calcula C e explica por que não é o suplemento de A. Resposta: $B=65^\circ$; $C=115^\circ$. O suplemento de A seria 155° . Porquê: $90-25=65$ e $180-65=115$. O referente da segunda operação é B. 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. Um colega afirma: «Dois ângulos que somam 90° também somam 180° , se os afastarmos.» Escreve uma refutação e um par de ângulos suplementares. Resposta: A posição não modifica amplitudes; por exemplo 80° e 100° são suplementares. Porquê: Complementaridade e suplementaridade dependem da soma das medidas, não da distância entre desenhos. Aceitar formulações equivalentes que respondam a todas as partes e apresentem a justificação indicada. O modelo não exige reprodução literal.