

Soluções e orientação

Geometria Descritiva A · 11.º ano

F01 · Ler escalas na cavaleira

1. Resposta: Largura 6 cm e altura 4 cm, em verdadeira grandeza no plano frontal.

Critério: Associar os eixos frontais à conservação de medidas. Parcial: só os valores.

Erro e deteção: Aplicar a redução a largura e altura. Ler qual é o eixo com redução no modelo.

Reforço resolvido: Largura 7 cm e altura 2 cm no plano frontal: representam-se 7 cm e 2 cm.

2. Resposta: 4 cm: $8 \times \frac{1}{2} = 4$.

Critério: Aplicar k apenas à profundidade. Parcial: 4 sem conta ou unidade.

Erro e deteção: Confundir a profundidade real, 8 cm, com a extensão representada, 4 cm.

Reforço resolvido: Profundidade real 10 cm e $k = \frac{1}{2}$: extensão representada 5 cm.

3. Resposta: Largura 5 cm, altura 3 cm, profundidade representada 3 cm.

Critério: Manter o significado de cada medida. Parcial: duas medidas corretas.

Erro e deteção: Reutilizar os valores do bloco A. Conferir os três dados de B antes da redução.

Reforço resolvido: Bloco $8 \times 2 \times 4$ cm em largura/altura/profundidade: representação 8, 2 e 2 cm.

4. Resposta: Só reduz a profundidade neste modelo; largura e altura frontais mantêm-se.

Critério: Referir a convenção do caso, sem universalizar todas as axonometrias. Parcial: só negar.

Erro e deteção: Tratar k como escala uniforme do desenho. Aqui é uma redução direcional.

Reforço resolvido: Se $k = 1 \div 3$ só na profundidade de 9 cm, representa-se 3 cm; os eixos frontais conservam as medidas.

Orientação de correção

Estas contas preparam a leitura de uma construção cavaleira; não substituem o traçado gráfico nem fixam um ângulo do eixo recuante. Não deduzas a medida representada medindo a ilustração de um livro. Usa sempre as dimensões e a redução expressamente dadas.

Leitura guiada: conserva primeiro as duas medidas pertencentes ao plano frontal. Aplica depois k à profundidade. No bloco A, 8 cm reais correspondem a 4 cm representados; no B, 6 cm reais correspondem a 3 cm representados. A profundidade do objeto não foi alterada. A redução afeta a sua projeção no eixo indicado.

Classifique cada resposta: 2 pontos se cumpre o critério completo; 1 ponto se contém o elemento parcial indicado; 0 pontos se o contradiz ou omite. Aceite formulações equivalentes. A variante resolvida é apoio à recuperação, não altera a pontuação da resposta original.

Depois da correção, peça uma nova resposta sem consultar o modelo e compare-a com o critério. Se o erro persistir, retome o conceito assinalado antes de avançar.

Soluções e orientação

Geometria Descritiva A · 11.º ano

F02 · Distinguir sombras própria e projetada

1. Resposta: Sombra própria: a face não iluminada pertence ao cubo.

Critério: Identificar o suporte da sombra no próprio objeto. Parcial: nome sem razão.

Erro e deteção: Chamar projetada a toda a zona escura. Perguntar se está no objeto ou no recetor.

Reforço resolvido: Face não iluminada de um prisma: sombra própria, pois integra a superfície do prisma.

2. Resposta: Sombra projetada; a superfície recetora é o chão.

Critério: Indicar tipo e recetor. Parcial: apenas uma das duas informações.

Erro e deteção: Confundir a região no chão com uma face do cubo. Separar objeto e recetor.

Reforço resolvido: Um cone obstrui luz e deixa sombra numa mesa: sombra projetada; recetor = mesa.

3. Resposta: Face da pirâmide: própria; região na parede: projetada.

Critério: Associar cada tipo à superfície descrita. Parcial: só uma correta.

Erro e deteção: Trocar os tipos ao mudar o sólido. A distinção depende do suporte, não do nome do sólido.

Reforço resolvido: Num cilindro: parte não iluminada no cilindro é própria; região na parede é projetada.

4. Resposta: Não. Em B, a superfície recetora é uma parede.

Critério: Usar o contraexemplo do caso. Parcial: negar sem referir B.

Erro e deteção: Universalizar o chão de A. O recetor pode ser outra superfície.

Reforço resolvido: Uma sombra aparece num plano vertical: é possível; esse plano funciona como superfície recetora.

Orientação de correção

Solicita uma resposta com localização: «no objeto» ou «na superfície recetora». A ficha não pede o contorno geométrico de sombras nem determina direção luminosa convencional. A região no recetor é atribuída à obstrução pelo objeto, conforme os dados do caso.

Leitura guiada: localiza cada região antes de a nomear. A face pertence ao sólido, enquanto chão e parede recebem a projeção da obstrução luminosa. Em B, a mudança de cubo para pirâmide não altera a distinção dos tipos de sombra. A parede fornece o contraexemplo à palavra sempre.

Classifique cada resposta: 2 pontos se cumpre o critério completo; 1 ponto se contém o elemento parcial indicado; 0 pontos se o contradiz ou omite. Aceite formulações equivalentes. A variante resolvida é apoio à recuperação, não altera a pontuação da resposta original.

Depois da correção, peça uma nova resposta sem consultar o modelo e compare-a com o critério. Se o erro persistir, retome o conceito assinalado antes de avançar.