

Soluzioni e guida

Disegno e storia dell'arte · Classe quarta · liceo scientifico

F01 · Ombra portata: posizione della sorgente

1. Risposta: L'ombra si forma a destra: il raggio dalla sorgente a sinistra prosegue oltre la sommità verso il pavimento a destra.

Criterio: 1 punto: risposta completa e motivata come sopra. 0,5 punti: Indica destra senza spiegare il prolungamento del raggio. 0 punti: risposta errata o assente.

Errore da osservare: Colloca l'ombra dalla parte della sorgente. Chiedi di seguire sorgente, sommità, pavimento.

Prova di recupero risolta: Se la sorgente puntiforme è a destra dell'asta, il raggio oltre la sommità produce l'ombra a sinistra.

2. Risposta: La lunghezza è $3 \times 2 / (6 - 2) = 6 / 4 = 1,5$ m. Usa la differenza fra le altezze al denominatore.

Criterio: 1 punto: risposta completa e motivata come sopra. 0,5 punti: Imposta la formula ma commette un errore aritmetico. 0 punti: risposta errata o assente.

Errore da osservare: Divide per H senza sottrarre h. Controlla il denominatore $6 - 2$.

Prova di recupero risolta: Con $H = 5$ m, $h = 1$ m e $d = 4$ m, l'ombra è $4 \times 1 / (5 - 1) = 1$ m.

3. Risposta: Con $H = 4$ m: $3 \times 2 / (4 - 2) = 3$ m. L'ombra raddoppia rispetto a 1,5 m, anziché accorciarsi.

Criterio: 1 punto: risposta completa e motivata come sopra. 0,5 punti: Calcola 3 m ma non confronta con il caso A. 0 punti: risposta errata o assente.

Errore da osservare: Riusa il denominatore di A. Chiedi quale dato di B è cambiato.

Prova di recupero risolta: Con $h = 1$ m e $d = 4$ m, abbassare H da 5 a 3 m allunga l'ombra da 1 a 2 m.

4. Risposta: L'ombra resta a destra: cambia l'altezza della sorgente, non il lato. Ada sbaglia sia lunghezza sia verso.

Criterio: 1 punto: risposta completa e motivata come sopra. 0,5 punti: Corregge il verso senza richiamare la posizione invariata della sorgente. 0 punti: risposta errata o assente.

Errore da osservare: Fa dipendere il lato dalla sola altezza. Chiedi se la sorgente abbia attraversato l'asta.

Prova di recupero risolta: Abbassare una sorgente che resta a destra allunga l'ombra a sinistra senza invertirne il lato.

Indicazioni per chi corregge

Sono richiesti calcolo e spiegazione, non un disegno in scala. Puoi far tracciare il modello su un foglio a parte come recupero facoltativo. La formula riguarda una sorgente puntiforme e una sezione piana; non descrive penombra o sorgenti estese.

Percorso: individua il lato della sorgente → prolunga mentalmente il raggio → sostituisci H, h e d → confronta i casi.

Punteggio: quattro risposte, massimo 4 punti. Da 3 a 4: obiettivo raggiunto; da 2 a 2,5: consolidamento; meno di 2: riprendi il supporto e una prova di recupero.

Dopo il recupero, chiedi una spiegazione breve senza leggere la soluzione. Segna quale passaggio è stato corretto; valuta la comprensione, non la sola ripetizione della risposta.

Soluzioni e guida

Disegno e storia dell'arte · Classe quarta · liceo scientifico

F02 · Rilievo: misura, data e fonte

1. Risposta: $6,4 \text{ cm} \times 100 = 640 \text{ cm} = 6,4 \text{ m}$. La scala moltiplica la misura sulla carta, poi si convertono i centimetri.

Criterio: 1 punto: risposta completa e motivata come sopra. 0,5 punti: Imposta il fattore 100 ma sbaglia la conversione in metri. 0 punti: risposta errata o assente.

Errore da osservare: Confonde 640 cm con 640 m. Chiedi quanti centimetri formano un metro.

Prova di recupero risolta: Una parete di 4,8 cm in scala 1:100 rappresenta 480 cm, cioè 4,8 m.

2. Risposta: La differenza è $6,4 - 6,3 = 0,1 \text{ m}$, cioè 10 cm. Senza dati su precisione e modifiche non se ne stabilisce la causa.

Criterio: 1 punto: risposta completa e motivata come sopra. 0,5 punti: Trova 0,1 m ma attribuisce la differenza a una causa non documentata. 0 punti: risposta errata o assente.

Errore da osservare: Afferma una demolizione o un errore certo. Chiedi quali dati attestino la causa.

Prova di recupero risolta: Pianta: 5,2 m; misura: 5,1 m. Scarto di 10 cm; la causa richiede controlli su strumenti e trasformazioni.

3. Risposta: La foto mostra due aperture, il progetto ne prevede tre; inoltre non è datata e può mostrare uno stato successivo.

Criterio: 1 punto: risposta completa e motivata come sopra. 0,5 punti: Rileva soltanto il numero diverso o soltanto la data mancante. 0 punti: risposta errata o assente.

Errore da osservare: Scambia progetto ed esecuzione. Chiedi se il disegno attesti ciò che fu costruito.

Prova di recupero risolta: Un progetto prevede quattro finestre, una foto non datata ne mostra tre: non provano un'esecuzione identica.

4. Risposta: Un rilievo dello stato realizzato datato e attendibile, oppure una fotografia datata del completamento, confrontabile col progetto.

Criterio: 1 punto: risposta completa e motivata come sopra. 0,5 punti: Propone una fonte pertinente ma senza data o legame con l'esecuzione. 0 punti: risposta errata o assente.

Errore da osservare: Cerca un altro progetto e lo tratta come prova dell'eseguito. Chiedi cosa registri la fonte.

Prova di recupero risolta: Per controllare un portale previsto nel progetto, cerca un rilievo datato dello stato realizzato al termine dei lavori.

Indicazioni per chi corregge

Accetta una relazione finale dei lavori se documenta concretamente le aperture realizzate. La fotografia non datata non va scartata: testimonia un aspetto, ma non ne fissa il momento. Si studiano scala e critica delle fonti, non si attribuisce un edificio reale.

Percorso: leggi scala e data → converti la misura → separa scarto e causa → confronta progetto, immagine e stato realizzato.

Massimo 4 punti. 3–4: raggiunto; 2–2,5: consolida; meno di 2: recupera.

Nel recupero, chiedi di motivare la correzione senza leggere la soluzione.