

La serra raccontata dai dati

superiore-2 · confronto di informazioni

Relazione del gruppo A: abbiamo seminato dodici piantine in vasi dello stesso tipo e collocato sei vasi vicino alla finestra, sei sul ripiano interno. Abbiamo dato la stessa quantità d'acqua a ciascun vaso. Dopo due settimane le piantine vicino alla finestra erano mediamente più alte. La conclusione della relazione attribuisce la differenza alla maggiore luce, ma non riporta la temperatura dei due luoghi.

Relazione del gruppo B: abbiamo usato dodici vasi uguali nella parte della serra vicina alla finestra. A sei abbiamo dato acqua ogni giorno, agli altri ogni due giorni, mantenendo la stessa quantità per ciascuna annaffiatura. Le piantine annaffiate ogni giorno erano mediamente più alte dopo due settimane. La relazione conclude che in quel periodo la diversa frequenza dell'acqua si associa a una diversa crescita.

I gruppi preparano insieme un cartellone. Una bozza riunisce i risultati nella frase Più luce e più acqua fanno crescere meglio le piantine. La docente chiede se l'altezza sia il solo significato possibile di meglio e se i due confronti isolino le stesse condizioni. Gli studenti rileggono le schede: il gruppo A non ha misurato la temperatura, mentre il gruppo B ha lavorato in un'unica zona della serra. Non hanno osservato il colore delle foglie né prolungato la prova oltre le due settimane.

Sul cartellone compaiono due conclusioni separate, entrambe limitate all'altezza osservata e al periodo della prova. Il gruppo A segnala anche la temperatura non misurata; il gruppo B specifica la frequenza delle annaffiature. Per una nuova prova propongono di confrontare la luce registrando anche la temperatura dei ripiani. Il cartellone non sceglie una ricetta per la serra: mostra quali differenze sono state osservate e quali domande restano.

mediamente · Considerando un valore medio, non necessariamente ogni caso singolo.

frequenza · Quanto spesso un'azione viene ripetuta in un periodo.

Scegli un'opzione.

1. Un compagno scrive: «Le piantine più alte della serra sono quelle annaffiate ogni giorno vicino alla finestra». Quale valutazione confronta correttamente le relazioni?

1. La crescita vicina alla finestra appartiene solo al gruppo A, mentre il gruppo B non usa quella zona.

2. Le due prove hanno durata diversa, quindi confrontare le altezze richiede riportarle allo stesso periodo.

3. I risultati confrontano vasi all'interno di ciascuna prova; non danno le altezze per stabilire quale gruppo superi l'altro.

Scegli un'opzione.

2. Quale differenza conta nel valutare la conclusione sulla luce rispetto a quella sull'acqua?

1. Il gruppo A confronta due durate di crescita, il gruppo B una sola durata.
 2. Il confronto fra luoghi lascia una condizione non registrata, quello fra annaffiature mantiene la zona.
 3. Il gruppo A usa più vasi perché il confronto fra luoghi richiede due ripiani.
-
-

Scegli un'opzione.

3. Una nuova prova dà ogni due giorni una dose doppia per mantenere lo stesso totale d'acqua. Che cosa permette di prevedere la relazione B?

1. Non dà l'esito di questa nuova prova: nel confronto descritto la dose per annaffiatura era uguale, mentre ora cambia.
 2. Prevede la stessa altezza media, perché mantenere il totale d'acqua riproduce il confronto già svolto nei dodici vasi.
 3. Indica una crescita maggiore con la dose doppia, perché la relazione aveva già variato la quantità di ogni annaffiatura.
-
-

Scegli un'opzione.

4. Nella nuova prova sulla luce si annotano altezza e colore delle foglie, ma si conservano i due ripiani senza altre misure. Quale limite resta?

1. Resta ignota la dose per vaso nel gruppo A, perché l'aggiunta del colore non ricostruisce quanta acqua abbia ricevuto ciascuno.
 2. Manca ancora un controllo della temperatura dei luoghi, quindi la differenza non isola il ruolo della luce.
 3. Bisogna rendere uguale la frequenza nel gruppo B per interpretare il nuovo confronto fra finestra e ripiano interno.
-
-

Scegli un'opzione.

5. In una nuova prova i due ripiani hanno temperature uguali e le piantine alla finestra sono più alte dopo due settimane. Quale conclusione resta giustificata?

1. La luce produce piantine più sane, perché il dato termico consente di estendere l'altezza al colore delle foglie.
2. L'altezza iniziale del gruppo B dipendeva dalla temperatura, perché i due ripiani risultano ora equivalenti.
3. Il nuovo confronto riduce il dubbio termico, ma il risultato resta riferito all'altezza e al periodo misurati.

Scegli un'opzione.

6. Perché le conclusioni dei due gruppi non possono diventare una graduatoria della coltivazione migliore?

1. I confronti variano condizioni diverse e osservano l'altezza, senza descrivere altri aspetti della crescita.
2. I due risultati si annullano: il gruppo A attribuisce la crescita alla luce, mentre il gruppo B la collega all'acqua.
3. La graduatoria richiederebbe prove più lunghe: in quelle descritte non è stata ancora osservata alcuna differenza d'altezza.
