

L9-49 · Đáp án và hướng dẫn tự kiểm

Năm bài do Cùng Học Toán tự biên soạn cho học sinh lớp 9. Chọn bài theo tiền đề, không phải lịch năm ngày bắt buộc.

Tự thử trước khi mở đáp án. Ghi riêng phần đã gọi hoặc làm mẫu; chia nhỏ khi cần. Hoạt động có đồ dùng phải được thực hiện thật mới ghi kết quả.

Chuẩn bị, cách học và lưu ý chung cho năm bài

Chuẩn bị: Giấy, bút, thước kẻ; thước đo góc và compa khi vẽ quạt tròn. Số liệu tình huống được ghi là giả định.

Cách tổ chức: Đọc cả đơn vị, phạm vi dữ liệu và quy trình thử; ghi cách tính hoặc cách kiểm, không chỉ ghi kết quả.

Cách tổ chức: Tự làm trước khi mở đáp án. Nếu cần hỗ trợ hoặc chưa thực hiện hoạt động thật, ghi rõ phần đó.

Lưu ý: Đối chiếu lại dữ kiện gốc và ý nghĩa kết quả. Đáp án mở chấp nhận cách khác đúng điều kiện; dữ liệu thực hoặc mô phỏng phải ghi theo quan sát thật.

Bài 1. Chọn nhóm không chồng lấn cho dữ liệu số

Mục tiêu: Chọn nhóm không chồng lấn cho dữ liệu số.

Ví dụ đã giải: Quy ước $[a;b)$ gồm a nhưng không gồm b . Các nhóm $[0;10), [10;20), [20;30)$ không chồng lấn; giá trị 10 thuộc nhóm thứ hai, không thuộc nhóm thứ nhất.

1. Xếp các số 0,9,10,19,20,29 vào ba nhóm $[0;10), [10;20), [20;30)$.

Đáp án / ghi nhận: Nhóm 1:0,9; nhóm 2:10,19; nhóm 3:20,29. Mỗi nhóm có 2 giá trị.

2. Hai nhóm ghi từ 0 đến 10 và từ 10 đến 20 mà chưa nói nhận đầu mút nào.

Vấn đề gì xảy ra với giá trị 10? Viết lại bằng khoảng nửa kín.

Đáp án / ghi nhận: 10 có thể bị ghi vào cả hai nhóm. Dùng $[0;10), [10;20)$ nếu dữ liệu đều nhỏ hơn 20; nếu có 20 phải bổ sung nhóm hoặc quy ước nhóm cuối nhận 20.

3. Cần ghép dữ liệu số nguyên từ 5 đến 24 thành bốn nhóm độ rộng 5, không chồng lấn và không bỏ số. Hãy đề xuất và giải thích.

Đáp án / ghi nhận: Dùng $[5;10), [10;15), [15;20), [20;25)$. Các nhóm liên tiếp, mỗi số nguyên 5–24 thuộc đúng một nhóm; số 10,15,20 thuộc nhóm bắt đầu tại chính số đó.

Bài 1 (tiếp)

4. Một bạn dùng các nhóm $[0;10)$, $[12;20)$, $[20;30)$. Nếu có giá trị 11 thì bảng có bao phủ đủ dữ liệu không? Sửa cách ghép.

Đáp án / ghi nhận: Không vì 11 không thuộc nhóm nào. Chẳng hạn sửa thành $[0;10)$, $[10;20)$, $[20;30)$ nếu dữ liệu nằm từ 0 đến dưới 30.

Lưu ý khi quan sát và hỗ trợ

– Luôn nêu quy ước đầu mút; không dùng dấu gạch ngang mở hồ khi bài có giá trị đúng đầu mút.

Bài 2. Đếm tần số của từng nhóm

Mục tiêu: Đếm tần số của từng nhóm.

Ví dụ đã giải: Để đếm tần số nhóm, đối chiếu từng bản ghi với quy ước khoảng. Không đếm giá trị bằng đầu phải vào nhóm nửa kín trước nó.

1. Dữ liệu 12,15,18,20,22,24,25,28,29,30. Đếm theo $[10;20)$, $[20;30)$, $[30;40)$.

Đáp án / ghi nhận: Tần số 3,6,1; tổng 10. Giá trị 20 vào nhóm 2, 30 vào nhóm 3.

2. Dữ liệu 0,5,10,10,15,20,20,25. Đếm theo $[0;10)$, $[10;20)$, $[20;30)$.

Đáp án / ghi nhận: Tần số 2,3,3; tổng 8.

3. Một nhóm đếm dữ liệu 8,10,10,12 vào $[0;10)$, $[10;20)$ và ghi 3,3. Giải thích sai ở đâu và lập lại bảng.

Đáp án / ghi nhận: Hai giá trị 10 đã bị đếm vào cả hai nhóm. Tần số đúng 1 và 3, tổng 4. Mỗi bản ghi phải được đếm đúng một lần.

4. Một bảng có các nhóm $[0;5)$, $[5;10)$, $[10;15)$, tần số 4,6,5. Có thể khôi phục chính xác 15 dữ liệu ban đầu không? Nêu hai dãy khác nhau phù hợp.

Đáp án / ghi nhận: Không. Chẳng hạn bốn số 1, sáu số 6, năm số 11; hoặc bốn số 2, sáu số 7, năm số 12. Cả hai dãy cùng bảng nhóm nhưng dữ liệu khác nhau.

Lưu ý khi quan sát và hỗ trợ

– Ghép nhóm giữ số lượng theo khoảng và làm mất chi tiết giá trị từng bản ghi.

Bài 3. Lập bảng tần số ghép nhóm

Mục tiêu: Lập bảng tần số ghép nhóm.

Ví dụ đã giải: Bảng tần số ghép nhóm gồm khoảng lớp và số quan sát trong khoảng. Tên biến, đơn vị và quy ước đầu mút cần đứng cùng bảng.

Bài 3 (tiếp)

1. Thời gian(giây):11,14,15,19,20,22,24,25,27,29. Lập bảng theo[10;15),[15;20),[20;25),[25;30).

Đáp án / ghi nhận: Tần số lần lượt 2,2,3,3, tổng 10. Tên biến Thời gian, đơn vị giây.

2. Chiều cao(cm):142,148,150,153,158,160,164,169. Lập bảng theo[140;150),[150;160),[160;170).

Đáp án / ghi nhận: Tần số 2,3,3; tổng 8.

3. Dữ liệu số tiền(ngàn đồng):5,10,10,15,20,25,30,35. Lập bảng[0;10),[10;20),[20;30),[30;40), rồi kiểm hai đầu mút 10 và 30.

Đáp án / ghi nhận: Tần số 1,3,2,2. Hai số 10 thuộc nhóm[10;20), số 30 thuộc[30;40). Tổng 8 khớp số bản ghi; không ghi đơn vị đồng khi dữ liệu là ngàn đồng.

4. Một bảng nhóm chỉ ghi các tần số 5,8,7 nhưng không ghi các khoảng. Có đủ thông tin để biết nhóm nào gồm giá trị 20 không? Cần bổ sung gì?

Đáp án / ghi nhận: Không. Cần ghi các khoảng, đơn vị biến và quy ước nhận đầu mút. Các tần số riêng không xác định ranh giới nhóm.

Lưu ý khi quan sát và hỗ trợ

- Bảng đầy đủ phải có nhãn khoảng và đơn vị, không chỉ một dãy số đếm.

Bài 4. Lập bảng tần số tương đối ghép nhóm

Mục tiêu: Lập bảng tần số tương đối ghép nhóm.

Ví dụ đã giải: Tần số tương đối của nhóm bằng số quan sát trong nhóm chia cho tổng. Các khoảng trong hai bảng phải trùng nhau để đối chiếu.

1. Ba nhóm có tần số 4,10,6. Lập bảng tần số tương đối.

Đáp án / ghi nhận: Tổng 20; tần số tương đối 20%,50%,30%. Giữ nguyên ba nhãn nhóm.

2. Bốn nhóm có tần số 5,10,15,10. Tính các tỉ lệ phần trăm.

Đáp án / ghi nhận: Tổng 40;12,5%,25%,37,5%,25%; tổng 100%.

3. Dữ liệu 6,8,10,11,15,18,20,22,25,28. Ghép[0;10),[10;20),[20;30) và lập cả hai bảng tần số, tần số tương đối.

Đáp án / ghi nhận: Tần số 2,4,4; tổng 10. Tần số tương đối 20%,40%,40%. Giá trị 10 và 20 vào nhóm bắt đầu tại chúng.

Bài 4 (tiếp)

4. Bạn chia tần số một nhóm là 8 cho độ rộng nhóm 10 để ghi 80% trong bảng tần số tương đối; tổng mẫu là 40. Giải thích và sửa.

Đáp án / ghi nhận: Tần số tương đối phải chia cho cỡ mẫu $40:8/40 = 20\%$. Độ rộng nhóm không phải số quan sát; $8/10$ không có nghĩa là tỉ lệ của nhóm trong mẫu.

Lưu ý khi quan sát và hỗ trợ

- Không nhầm tần số tương đối với mật độ theo độ rộng; chương trình dùng tỉ lệ của tổng quan sát.

Bài 5. Kiểm tổng tần số và các đầu mút của nhóm

Mục tiêu: Kiểm tổng tần số và các đầu mút của nhóm.

Ví dụ đã giải: Hai phép kiểm cơ bản là tổng tần số bằng số bản ghi và mỗi đầu mút nằm trong đúng một nhóm. Tổng đúng không phát hiện hết lỗi phân nhóm.

1. Một mẫu 24 bản ghi được chia vào các nhóm loại trừ nhau với tần số 6,7,8. Bảng có khớp cỡ mẫu không?

Đáp án / ghi nhận: Tổng 21, thiếu 3. Cần đối chiếu dữ liệu gốc; chưa xác định được nhóm sai.

2. Nhóm $[0;10)$, $[10;20)$, $[20;30)$ có nhận các giá trị 10,20,30 thế nào? Nếu dữ liệu có 30, cần làm gì?

Đáp án / ghi nhận: 10 vào nhóm 2; 20 vào nhóm 3; 30 không thuộc ba nhóm. Cần thêm nhóm $[30;40)$ hoặc ghi quy ước nhóm cuối nhận 30; phải dùng quy ước thống nhất.

3. Dữ liệu 5,10,15,20,25,30. Một bảng dùng $[0;10)$, $[10;20)$, $[20;30)$, $[30;40)$ và ghi tần số 1,2,2,1. Kiểm tổng và từng đầu mút, rồi tính tần số tương đối.

Đáp án / ghi nhận: Tổng 6; phân nhóm đúng: $5 | 10,15 | 20,25 | 30$. Tần số tương đối $1/6, 1/3, 1/3, 1/6$; phần trăm làm tròn một chữ số là 16,7%; 33,3%; 33,3%; 16,7%.

4. Một bảng có tổng đúng nhưng đưa số 10 vào nhóm $[0;10)$ và đưa số 9 vào $[10;20)$. Vì sao phép kiểm tổng không phát hiện, và cần kiểm thêm gì?

Đáp án / ghi nhận: Hai lỗi đối chỗ bù nhau nên tổng vẫn đúng. Cần kiểm từng giá trị với bất đẳng thức khoảng và đánh dấu bản ghi đã đếm; số 10 phải sang nhóm sau, số 9 về nhóm trước.

Lưu ý khi quan sát và hỗ trợ

- Ghi chính xác dấu ngoặc; sau khi làm tròn phần trăm, ưu tiên kiểm tổng bằng tần số nguyên.