

L7-43 · Đáp án và hướng dẫn tự kiểm

Năm bài do Cùng Học Toán tự biên soạn cho học sinh lớp 7. 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 nháp và bút; dùng thước hoặc máy tính khi đề cho phép.

Cách tổ chức: Đọc đủ điều kiện và điều cần tìm; tự làm trước khi mở hướng dẫn. Ghi căn cứ cho mỗi kết luận, điều kiện và đơn vị khi có.

Cách tổ chức: Bài yêu cầu vẽ, kẻ bảng hoặc khảo sát trên giấy riêng thì làm ở đó; trên phiếu ghi kết quả và cách kiểm. Có thể chia bài thành nhiều lần học.

Lưu ý: Chấp nhận cách làm khác nếu đúng giả thiết và có lí do. Hình vẽ giúp đọc dữ kiện; đo hoặc nhìn hình không thay cho chứng minh.

Lưu ý: Với hoạt động thực, ghi phần đã làm, dụng cụ và số liệu thực. Nếu chưa thực hiện, ghi kế hoạch hoặc “chưa làm”; không coi ví dụ đáp án là kết quả quan sát của em.

Bài 1. Kiểm tính hợp lí bằng điều kiện toán học

Mục tiêu: Kiểm tính hợp lí bằng điều kiện toán học.

Ví dụ đã giải: Dữ liệu hợp lí phải phù hợp điều kiện toán học và đơn vị. Ví dụ số học sinh là số nguyên không âm; tỉ lệ các nhóm không giao nhau bao phủ toàn bộ phải cộng thành 100%.

1. Một bảng giả định ghi số bạn của ba nhóm là 12; 9; -2. Giá trị nào cần kiểm và vì sao?

Đáp án / ghi nhận: -2 cần kiểm vì số người không thể âm; chưa thể tự sửa thành số khác nếu không có nguồn.

2. Bảng số phiếu của một khảo sát ghi 6,5 phiếu trong một nhóm. Có hợp lí nếu phiếu là từng tờ nguyên?

Đáp án / ghi nhận: Không. Số phiếu phải là số nguyên; cần kiểm đơn vị, cách nhập hoặc có phải dữ liệu trung bình đang bị ghi sai tên.

Bài 1 (tiếp)

3. Ba nhóm không giao nhau bao phủ toàn bộ có tỉ lệ 45%; 35%; 20%. Kiểm tổng.

Đáp án / ghi nhận: $45+35+20=100\%$, đạt phép kiểm tổng; vẫn cần kiểm số liệu gốc và cách phân nhóm.

4. Các nhóm tương tự ghi 45%; 35%; 30%. Có thể dùng ngay để vẽ quạt tròn toàn bộ không?

Đáp án / ghi nhận: Không; tổng 110% vượt 100%. Cần kiểm chồng nhóm, mẫu số hoặc lỗi ghi trước khi biểu diễn.

Bài 2. Kiểm dữ liệu thiếu, lặp hoặc sai đơn vị

Mục tiêu: Kiểm dữ liệu thiếu, lặp hoặc sai đơn vị.

Ví dụ đã giải: Cần phân biệt số 0 với dữ liệu thiếu, số tổng với số trung bình và các đơn vị khác nhau. Sửa sai phải có căn cứ từ nguồn.

1. Một ô trống về số chai thu gom ngày thứ Ba được đổi thành 0 cho dễ cộng. Điều ấy có thể làm sai gì?

Đáp án / ghi nhận: Biến dữ liệu chưa biết thành kết luận không thu chai nào; tổng và nhận xét có thể sai. Giữ nhãn thiếu dữ liệu tới khi xác minh.

2. Hai lần ghi cùng một phiếu vào bảng có thể làm sai tổng như thế nào?

Đáp án / ghi nhận: Làm tăng tổng một lượt đếm so với số phiếu thực và có thể làm lệch tỉ lệ của nhóm chứa phiếu đó.

3. Một bảng khối lượng dùng 2,5 kg và 700 g. Đổi cùng đơn vị rồi tính tổng.

Đáp án / ghi nhận: $700\text{ g}=0,7\text{ kg}$; tổng 3,2 kg hoặc 3200 g.

4. Thấy tổng cao hơn dự kiến, bạn xóa một hàng bất kì. Cách sửa hợp lý là gì?

Đáp án / ghi nhận: Đối chiếu phiếu/nguồn để xác định hàng trùng hoặc sai; giữ dấu vết sửa và lí do. Không xóa tùy ý để ép tổng khớp.

Bài 3. Nhận giới hạn đại diện của khảo sát

Mục tiêu: Nhận giới hạn đại diện của khảo sát.

Ví dụ đã giải: Kết luận từ một nhóm khảo sát chỉ đại diện cho phạm vi mà cách chọn nhóm cho phép. Hỏi toàn một nhóm có cùng sở thích có thể thiên lệch khi suy cho tất cả.

Bài 3 (tiếp)

1. Hỏi 5 bạn trong câu lạc bộ bóng đá rồi kết luận “mọi học sinh đều thích bóng đá”. Nêu giới hạn của kết luận.

Đáp án / ghi nhận: Mẫu nhỏ và chỉ từ câu lạc bộ bóng đá, nên thiên về người đã thích bóng đá. Chỉ mô tả 5 bạn được hỏi, không suy ra mọi học sinh.

2. Muốn tìm lựa chọn hoạt động của cả khối, chỉ hỏi một lớp có đủ căn cứ khẳng định lựa chọn của mọi lớp không?

Đáp án / ghi nhận: Chưa đủ. Cần cách chọn đối tượng phù hợp và bao quát các lớp; ghi phạm vi và không dùng kết luận tuyệt đối khi mẫu hạn chế.

3. Khảo sát toàn bộ 24 phiếu của một lớp, mỗi bạn một phiếu. Kết luận “trong 24 phiếu đã thu...” có phù hợp phạm vi không?

Đáp án / ghi nhận: Có nếu đúng là 24 phiếu được kiểm; không tự mở rộng thành cả trường.

4. Khảo sát đủ 20 phiếu của một nhóm, có 18 phiếu chọn buổi sáng. Viết lại câu “ai cũng chọn học buổi sáng” thành nhận xét có phạm vi đúng dữ liệu.

Đáp án / ghi nhận: Trong 20 phiếu đã thu của nhóm được khảo sát, 18 phiếu chọn buổi sáng. Chưa có kết luận về người ngoài nhóm.

Bài 4. Kiểm kết luận trong quảng cáo mô phỏng

Mục tiêu: Kiểm kết luận trong quảng cáo mô phỏng.

Ví dụ đã giải: Quảng cáo mô phỏng có thể nêu tỉ lệ đúng phép tính nhưng bỏ phạm vi, số người hoặc cách hỏi. Kiểm cả mẫu số và điều câu chữ khẳng định.

1. Quảng cáo giả định ghi “90% người dùng hài lòng” dựa trên 9 trong 10 phiếu tự nguyện. Tỉ lệ tính có đúng không và điều gì chưa đủ để suy rộng?

Đáp án / ghi nhận: $9/10=90\%$ đúng; mẫu nhỏ, tự nguyện và cách chọn/câu hỏi chưa rõ nên chưa đủ đại diện mọi người dùng.

2. Một thông báo giả định nói 48 trong 60 phiếu chọn A. Tính tỉ lệ phần trăm chọn A.

Đáp án / ghi nhận: $48/60 \times 100\% = 80\%$.

Bài 4 (tiếp)

3. Mẫu quảng cáo tăng giá trị từ 40 lên 60 rồi nói “tăng 20%”. Em kiểm tra tỉ lệ tăng.

Đáp án / ghi nhận: Tăng 20 so với gốc 40 nên tỉ lệ tăng $20/40=50\%$, không phải 20%. Cần phân biệt chênh lệch số với phần trăm của gốc.

4. Vì sao nhãn “9/10 phiếu trong khảo sát tự nguyện này” minh bạch hơn câu “hầu hết mọi người” từ cùng dữ liệu?

Đáp án / ghi nhận: Nó nêu rõ số phiếu, mẫu số và phạm vi; câu “mọi người” dễ khiến người đọc hiểu đã khảo sát một phạm vi rộng hơn dữ liệu có.

Bài 5. Nêu nhận xét phù hợp với dữ liệu

Mục tiêu: Nêu nhận xét phù hợp với dữ liệu.

Ví dụ đã giải: Một nhận xét tốt nêu được số liệu, phạm vi và điều chưa biết. Không lấy mối liên hệ quan sát được làm bằng chứng chắc chắn về nguyên nhân.

1. Trong bảng giả định 5 ngày, số chai thu gom tăng từ 4 lên 8. Có thể kết luận ngày sau chắc chắn tiếp tục tăng không?

Đáp án / ghi nhận: Không. Chỉ mô tả biến động trong 5 ngày đã có; chưa có dữ liệu ngày sau để bảo đảm xu hướng tiếp tục.

2. Một khảo sát thấy nhóm đọc nhiều sách cũng tự đánh giá học tốt. Dữ liệu ấy tự chứng minh việc đọc là nguyên nhân duy nhất không?

Đáp án / ghi nhận: Không. Đó mới là liên hệ trong dữ liệu và tự đánh giá; còn cách chọn nhóm, đo lường và các yếu tố khác chưa kiểm.

3. Từ dữ liệu giả định “15 trong 25 phiếu chọn A”, viết một nhận xét có số lượng, tỉ lệ và giới hạn.

Đáp án / ghi nhận: Trong 25 phiếu của nhóm khảo sát giả định, 15 phiếu chọn A, chiếm 60%. Không suy cho mọi học sinh hoặc nhóm khác.

4. Một bạn dùng từ “đã chứng minh” cho kết luận chỉ dựa trên nhìn một biểu đồ. Nên viết lại thế nào?

Đáp án / ghi nhận: Dùng “dữ liệu đã ghi cho thấy...” kèm phạm vi và số liệu; chứng minh toán học hoặc kết luận nhân quả cần căn cứ khác tương ứng.