L7-09 · 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 gợi 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: Bài 1, 3, 4, 5: Giấy nháp và bút; giữ bài làm đầu để tự kiểm.

Cách tổ chức: Đọc đủ dữ kiện và điều kiện, xác định điều cần tìm rồi tự làm.

Cách tổ chức: Ghi một cách kiểm phù hợp bằng định nghĩa, phép tính ngược, đơn vị hoặc phép thay; chỉ mở đáp án sau khi tự thử.

Lưu ý: Chấp nhận cách giải khác nếu quan hệ toán học, điều kiện và đơn vị đúng. Với câu tự chọn, kiểm chính dữ kiện đã chọn.

Lưu ý: Nếu sai, tìm bước và lý do cần sửa, ghi phần đã nhận hướng dẫn. Tốc độ và số trang làm xong không xác nhận đã hiểu.

Bài 1. Chọn hàng làm tròn từ yêu cầu độ chính xác

Mục tiêu: Chọn hàng làm tròn từ yêu cầu độ chính xác.

Ví dụ đã giải: Làm tròn gần nhất đến hàng phần mười có sai số không quá 0,05; đến hàng phần trăm không quá 0,005. Muốn bảo đảm sai số không vượt d, chọn hàng có nửa đơn vị của hàng đó không vượt d.

1. Nếu yêu cầu sai số do làm tròn không quá 0,05, hàng phần mười có bảo đảm yêu cầu không? Nêu giới hạn.

Đáp án / ghi nhận: Có; nửa đơn vị của hàng phần mười là 0,05.

2. Chọn hàng thô nhất trong đơn vị, phần mười, phần trăm để bảo đảm sai số làm tròn mọi số không quá 0,01.

Đáp án / ghi nhận: Hàng phần trăm; sai số không quá 0,005 ≤ 0,01. Hàng phần mười chỉ bảo đảm không quá 0,05 nên chưa đủ.

Bài 1 (tiếp)

3. Làm tròn đến hàng trăm có sai số tối đa do làm tròn là bao nhiêu?

Đáp án / ghi nhận: Không quá 50 đơn vị.

4. Bạn chọn hàng phần mười cho yêu cầu sai số không quá 0,005. Vì sao cách chọn chưa bảo đảm cho mọi dữ kiện? Chọn hàng đủ bảo đảm.

Đáp án / ghi nhận: Làm tròn đến phần mười chỉ bảo đảm sai số không quá 0,05, lớn hơn 0,005. Hàng phần trăm bảo đảm không quá 0,005; giữ nhiều chữ số hơn cũng có thể đáp ứng.

Bài 2. Làm tròn số thực và ghi sai số cho phép

Mục tiêu: Làm tròn số thực và ghi sai số cho phép.

Chuẩn bị: Giấy nháp, bút và máy tính có phím căn bậc hai cho nhiệm vụ √11.

Ví dụ đã giải: Làm tròn 2,746 đến hàng phần trăm được 2,75; sai số là 0,004. Với số âm không nằm đúng giữa hai mốc, chọn mốc gần hơn: -2,436 làm tròn đến phần trăm thành -2,44.

1. Làm tròn 3,14159 đến hàng phần trăm và tính độ chênh tuyệt đối với số đã cho.

Đáp án / ghi nhận: 3,14; chênh 0,00159, nhỏ hơn 0,005.

2. Làm tròn -4,267 đến hàng phần mười và tính độ chênh tuyệt đối.

Đáp án / ghi nhận: -4,3; chênh 0,033, nhỏ hơn 0,05.

3. Dùng máy tính làm tròn √11 đến phần trăm; ghi giới hạn sai số do bước làm tròn này.

Đáp án / ghi nhận: √11 ≈ 3,32; sai số do làm tròn gần nhất đến phần trăm không quá 0,005.

4. Bạn bỏ chữ số 0 trong 8,204 để làm tròn thành 8,24. Xác định đúng hàng phần trăm và chữ số quyết định.

Đáp án / ghi nhận: Hàng phần trăm là 0, chữ số phần nghìn là 4 < 5, nên kết quả 8,20. Không xóa chữ số giữ vị trí hàng.

Bài 3. Ước lượng kết quả để kiểm phép tính

Mục tiêu: Ước lượng kết quả để kiểm phép tính.

Ví dụ đã giải: Ước lượng giúp kiểm độ lớn, không thay đáp số chính xác. Chẳng hạn 19,8 × 3,1 gần 20 × 3 = 60, trong khi tích đúng là 61,38.

1. Ước lượng 48,9 × 2,1 bằng 50 × 2, rồi tính giá trị đúng.

Đáp án / ghi nhận: Ước lượng 100; tích đúng 102,69.

2. Ước lượng (-9,8) × 0,51 bằng (-10) × 0,5 rồi tính đúng.

Đáp án / ghi nhận: Ước lượng -5; tích đúng -4,998.

3. Không bấm máy, giải thích vì sao √80 nằm giữa 8 và 9, rồi kiểm số gần đúng 8,94 có hợp lí về độ lớn không.

Đáp án / ghi nhận: 64 < 80 < 81 nên 8 < √80 < 9; 8,94 nằm trong khoảng đó nên hợp lí về độ lớn, chưa xác nhận mọi chữ số.

4. Bạn ước lượng 6,2 : 0,04 bằng 6 : 0 vì làm tròn số chia đến đơn vị. Nêu lỗi và chọn ước lượng có nghĩa.

Đáp án / ghi nhận: Không được chia cho 0. Có thể giữ 0,04 và dùng 6 : 0,04 = 150; giá trị đúng 155, nên ước lượng 150 hợp lí.

Bài 4. Dùng số gần đúng trong đo đạc

Mục tiêu: Dùng số gần đúng trong đo đạc.

Ví dụ đã giải: Nếu số đo ghi gần đúng 2,7 m với sai số không quá 0,05 m thì độ dài thật nằm từ 2,65 m đến 2,75 m. Giới hạn này là thông tin về sai số; bản báo cáo cần giữ đơn vị và độ chính xác.

1. Một độ dài được báo cáo 1,24 m với sai số không quá 0,005 m. Viết khoảng có thể chứa giá trị thật.

Đáp án / ghi nhận: Từ 1,235 m đến 1,245 m, kể cả hai đầu theo giới hạn sai số đã cho.

Bài 4 (tiếp)

2. Giá trị đo ban đầu là 3,476 m. Làm tròn đến phần trăm mét và tính độ chênh với số ban đầu.

Đáp án / ghi nhận: 3,48 m; chênh 0,004 m.

3. Hai báo cáo 2,7 m với sai số không quá 0,05 m và 2,70 m với sai số không quá 0,005 m có cùng mức chính xác đã nêu không?

Đáp án / ghi nhận: Không; giới hạn sai số thứ hai nhỏ hơn. Hai số viết 2,7 và 2,70 có cùng giá trị số, nhưng thông tin sai số của hai báo cáo khác nhau.

4. Dữ liệu ghi 4,8 kg với sai số không quá 0,1 kg. Bạn khẳng định khối lượng thật đúng 4,8000 kg bằng cách thêm 0. Vì sao chưa đủ cơ sở?

Đáp án / ghi nhận: Thêm chữ số 0 không cung cấp phép đo mới hoặc giảm sai số. Chỉ có thể dùng giới hạn đã nêu: khối lượng thật nằm từ 4,7 kg đến 4,9 kg.

Bài 5. Giữ dữ kiện gốc và giải thích số đã làm tròn

Mục tiêu: Giữ dữ kiện gốc và giải thích số đã làm tròn.

Ví dụ đã giải: Giữ dữ kiện gốc đến cuối phép tính giúp tránh tích lũy sai số. Với 2,346 + 1,234, cộng được 3,580 rồi làm tròn phần trăm là 3,58; sự trùng hợp trong một ví dụ không bảo đảm mọi lần làm tròn trước đều đúng.

1. Cộng 1,244 + 1,244 rồi làm tròn tổng đến phần trăm. Nếu làm tròn từng số trước thì tổng báo cáo có khác không?

Đáp án / ghi nhận: Tổng gốc 2,488 làm tròn thành 2,49; làm tròn mỗi số thành 1,24 rồi cộng được 2,48, khác kết quả.

2. Có thể ghi $\sqrt{2} = 1{,}41$ sau khi làm tròn đến phần trăm không? Sửa ký hiệu.

Đáp án / ghi nhận: Không; phải ghi $\sqrt{2} \approx 1{,}41$ vì $1{,}41^2 = 1{,}9881$ khác 2.

3. Tính tổng 3,147 + 2,286 từ số gốc, rồi báo cáo đến phần mười.

Đáp án / ghi nhận: Tổng 5,433; báo cáo 5,4.

4. Bạn chỉ giữ kết quả làm tròn 12,3 mà không ghi số ban đầu hoặc hàng làm tròn. Muốn người khác kiểm lại báo cáo, cần bổ sung gì?

Đáp án / ghi nhận: Giữ số ban đầu, quy tắc và hàng làm tròn, đơn vị nếu là số đo, cùng yêu cầu độ chính xác. Chỉ từ 12,3 không khôi phục duy nhất dữ kiện gốc.