

L6-04 · Đáp án và hướng dẫn tự kiểm

Năm bài do Cùng Học Toán tự biên soạn cho học sinh lớp 6. 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.

Cách tổ chức: Đọc đủ dữ kiện và điều kiện của phép tính; nói rõ điều cần tìm trước khi làm.

Cách tổ chức: Giữ bài làm đầu, tự kiểm bằng định nghĩa, đơn vị hoặc phép tính ngược phù hợp rồi mới mở đáp án.

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

Lưu ý: Nếu sai, chỉ rõ bước và lý do cần sửa; ghi phần đã nhận hướng dẫn. Không dùng tốc độ hoặc số trang đã làm để xác nhận hiểu toán.

Bài 1. Đọc cơ số và số mũ tự nhiên

Mục tiêu: Đọc cơ số và số mũ tự nhiên.

Ví dụ đã giải: $2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$. Trong đó 2 là cơ số, 4 là số mũ; số mũ cho biết số thừa số bằng cơ số trong tích khi số mũ dương.

1. Trong 5^3 , chỉ cơ số và số mũ.

Đáp án / ghi nhận: Cơ số 5; số mũ 3.

2. Viết 3^4 thành tích rồi tính.

Đáp án / ghi nhận: $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$.

3. Tính 7^2 và 2^5 .

Đáp án / ghi nhận: $7^2 = 49$; $2^5 = 32$.

4. Bạn tính 4^3 bằng 4×3 . Viết tích đúng rồi nêu vì sao khác.

Đáp án / ghi nhận: $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$. Số mũ 3 cho biết ba thừa số bằng 4, không phải nhân cơ số với số mũ.

Bài 2. Viết tích các thừa số bằng nhau thành lũy thừa

Mục tiêu: Viết tích các thừa số bằng nhau thành lũy thừa.

Ví dụ đã giải: $6 \times 6 \times 6$ viết 6^3 . $2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3$; không được đếm ba thừa số để viết 2^3 , vì $2^3 = 8$ còn tích đã cho bằng 12.

1. Viết $5 \times 5 \times 5 \times 5$ bằng một lũy thừa.

Đáp án / ghi nhận: 5^4 .

2. Viết $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ bằng lũy thừa.

Đáp án / ghi nhận: 10^5 .

3. Viết $3 \times 3 \times 3 + 3 \times 3$ thành biểu thức có lũy thừa, rồi tính.

Đáp án / ghi nhận: $3^3 + 3^2 = 27 + 9 = 36$.

4. Bạn viết $7 \times 7 \times 7 \times 7$ thành 4^7 . Sửa và giải thích vị trí của 7 và 4.

Đáp án / ghi nhận: Phải là 7^4 . Thừa số lặp là 7 nên cơ số 7; có bốn thừa số nên số mũ 4.

Bài 3. Nhân hai lũy thừa cùng cơ số

Mục tiêu: Nhân hai lũy thừa cùng cơ số.

Ví dụ đã giải: Với cùng cơ số $a \in \mathbb{N}$ và m, n là số tự nhiên dương, $a^m \times a^n = a^{(m+n)}$. Ví dụ $2^3 \times 2^4 = 2^7$, vì ghép ba và bốn thừa số bằng 2.

1. Viết $3^2 \times 3^4$ thành một lũy thừa.

Đáp án / ghi nhận: 3^6 ; cộng hai số mũ $2 + 4$.

2. Viết $5^3 \times 5 \times 5^2$ thành một lũy thừa.

Đáp án / ghi nhận: 5^6 ; số 5 đứng riêng là 5^1 , nên số mũ $3 + 1 + 2 = 6$.

3. Tính $2^2 \times 2^3$ theo quy tắc rồi kiểm bằng nhân trực tiếp; tính thêm $0^2 \times 0^3$.

Đáp án / ghi nhận: $2^5 = 32$; kiểm $4 \times 8 = 32$. Với cơ số 0: $0^2 \times 0^3 = 0^5 = 0$, cũng là $0 \times 0 = 0$.

4. Bạn đổi $2^3 \times 3^2$ thành 6^5 bằng cách vừa nhân cơ số vừa cộng số mũ. Quy tắc cùng cơ số có áp dụng không? Tính để kiểm.

Đáp án / ghi nhận: Không vì hai cơ số khác nhau. Tích đúng là $8 \times 9 = 72$, còn $6^5 = 7776$ nên không bằng nhau.

Bài 4. Chia hai lũy thừa cùng cơ số đúng điều kiện

Mục tiêu: Chia hai lũy thừa cùng cơ số đúng điều kiện.

Ví dụ đã giải: Với a khác 0 và $m \geq n$ là số tự nhiên, $a^m : a^n = a^{(m-n)}$. Ví dụ $7^5 : 7^2 = 7^3$. Phải kiểm số chia khác 0 và hai cơ số bằng nhau.

1. Viết $2^7 : 2^3$ thành một lũy thừa rồi tính.

Đáp án / ghi nhận: $2^4 = 16$.

2. Viết $10^6 : 10^2$ thành một lũy thừa.

Đáp án / ghi nhận: 10^4 .

3. Tính $9^4 : 9^4$.

Đáp án / ghi nhận: 1; hai số bằng nhau và khác 0. Cũng viết $9^0 = 1$.

4. Bạn viết $3^2 : 3^5 = 3^3$ bằng cách lấy số mũ lớn trừ số mũ nhỏ. Có áp dụng quy tắc đang học trong N không?

Đáp án / ghi nhận: Không. Số mũ của số bị chia là 2, nhỏ hơn 5; phải giữ thứ tự $m - n$. Phép $9 : 243$ không có thương trong N; không đổi thành 3^3 .

Bài 5. Kiểm số mũ không và lỗi nhầm lũy thừa

Mục tiêu: Kiểm số mũ không và lỗi nhầm lũy thừa.

Ví dụ đã giải: Quy ước $a^0 = 1$ khi a khác 0; $a^1 = a$. Với số mũ dương, $0^3 = 0$. Bài này không gán giá trị cho 0^0 và không thực hiện phép chia cho 0.

1. Tính 8^0 ; 1^7 ; 0^4 .

Đáp án / ghi nhận: $8^0 = 1$; $1^7 = 1$; $0^4 = 0$.

2. Tính 15^1 và 15^0 .

Đáp án / ghi nhận: $15^1 = 15$; $15^0 = 1$.

3. Bạn suy từ $a^0 = 1$ rằng $0^0 = 1$ trong bài này. Giả thiết nào đã bị bỏ?

Đáp án / ghi nhận: Quy ước đang dùng có điều kiện a khác 0. Không dùng quy ước đó để kết luận cho 0^0 .

4. Bạn tính $6^2 + 6^3$ thành 6^5 vì cùng cơ số. Sửa và nêu phép tính nào mới cho phép cộng số mũ.

Đáp án / ghi nhận: $6^2 + 6^3 = 36 + 216 = 252$. Quy tắc cộng số mũ áp dụng cho phép nhân $6^2 \times 6^3 = 6^5$, không áp dụng cho phép cộng.