L6-07 · 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 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: 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. Liệt kê ước và bội tự nhiên

Mục tiêu: Liệt kê ước và bội tự nhiên.

Ví dụ đã giải: Với a > 0 trong N, ước tự nhiên của a là số tự nhiên d khác 0 sao cho a chia hết cho d. Bội tự nhiên của a có dạng a × k với k ∈ N, gồm cả 0.

1. Liệt kê các ước tự nhiên của 18.

Đáp án / ghi nhận: Ư(18) = {1; 2; 3; 6; 9; 18}.

2. Viết năm bội tự nhiên đầu tiên của 7, bắt đầu từ 0.

Đáp án / ghi nhận: 0; 7; 14; 21; 28.

3. Trong 3; 4; 6; 8; 12, số nào là ước của 24?

Đáp án / ghi nhận: 3; 4; 6; 8; 12 đều là ước của 24.

4. Bạn bỏ 0 khỏi tập hợp bội tự nhiên của 5 và bảo bội nhỏ nhất là 5. Theo quy ước trong bài, sửa thế nào?

Đáp án / ghi nhận: 0 = 5 × 0 nên 0 là bội tự nhiên nhỏ nhất của 5. Bội dương nhỏ nhất của 5 mới là 5.

Bài 2. Phân biệt số nguyên tố, hợp số, không và một

Mục tiêu: Phân biệt số nguyên tố, hợp số, không và một.

Ví dụ đã giải: Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1 có đúng hai ước tự nhiên: 1 và chính nó. Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1 có nhiều hơn hai ước. Số 0 và 1 không là số nguyên tố cũng không là hợp số.

1. Phân loại 2; 9; 13; 21 thành số nguyên tố hoặc hợp số.

Đáp án / ghi nhận: Nguyên tố: 2; 13. Hợp số: $9 = 3 \times 3$; $21 = 3 \times 7$.

2. Liệt kê ước của 1, rồi giải thích vì sao 1 không là số nguyên tố.

Đáp án / ghi nhận: Ư(1) = {1}, chỉ có một ước tự nhiên, không có đúng hai ước.

3. Trong 3; 15; 17; 25, những số nào là số nguyên tố?

Đáp án / ghi nhận: 3 và 17. Các số $15 = 3 \times 5$ và $25 = 5 \times 5$ là hợp số.

4. Bạn nói mọi số lẻ lớn hơn 1 đều nguyên tố. Dùng 49 để phản hồi.

Đáp án / ghi nhận: 49 là số lẻ nhưng $49 = 7 \times 7$, nên có ước 7 ngoài 1 và 49; đó là hợp số. Số lẻ không đồng nghĩa với số nguyên tố.

Bài 3. Phân tích một số thành thừa số nguyên tố

Mục tiêu: Phân tích một số thành thừa số nguyên tố.

Ví dụ đã giải: Phân tích 60 thành thừa số nguyên tố: $60 = 2 \times 30 = 2 \times 2 \times 15 = 2^2 \times 3 \times 5$. Mỗi thừa số cuối cùng phải là số nguyên tố.

1. Phân tích 36 thành thừa số nguyên tố.

Đáp án / ghi nhận: $36 = 2^2 \times 3^2$.

2. Phân tích 84 thành thừa số nguyên tố.

Đáp án / ghi nhận: $84 = 2^2 \times 3 \times 7$.

3. Phân tích 75 thành thừa số nguyên tố.

Đáp án / ghi nhận: $75 = 3 \times 5^2$.

4. Bạn dừng ở $90 = 9 \times 10$ và gọi đó là phân tích thành thừa số nguyên tố. Cần làm tiếp điều gì?

Đáp án / ghi nhận: 9 và 10 chưa là số nguyên tố. Tiếp tục $9 = 3^2$, $10 = 2 \times 5$, nên $90 = 2 \times 3^2 \times 5$.

Bài 4. Kiểm phân tích nguyên tố bằng phép nhân

Mục tiêu: Kiểm phân tích nguyên tố bằng phép nhân.

Ví dụ đã giải: Một phân tích cần đúng cả tích lẫn tính nguyên tố. Ví dụ $72 = 2^3 \times 3^2$ vì $8 \times 9 = 72$ và 2, 3 đều nguyên tố. Thứ tự thừa số không làm đổi kết quả.

1. Kiểm $48 = 2^4 \times 3$ bằng phép nhân.

Đáp án / ghi nhận: $2^4 \times 3 = 16 \times 3 = 48$; 2 và 3 đều nguyên tố nên phân tích đúng.

2. Bạn ghi $63 = 3^2 \times 7$ và bạn khác ghi $7 \times 3 \times 3$. Hai kết quả có phù hợp nhau không?

Đáp án / ghi nhận: Có; cả hai là $3 \times 3 \times 7$, chỉ khác thứ tự và cách dùng lũy thừa.

3. Kiểm và sửa phân tích $100 = 2 \times 5^2$.

Đáp án / ghi nhận: Vế phải bằng 50, không bằng 100. Phải là $100 = 2^2 \times 5^2$.

4. Bạn viết $81 = 9^2$. Đẳng thức đúng nhưng đã là phân tích thành thừa số nguyên tố chưa?

Đáp án / ghi nhận: Chưa vì 9 là hợp số. $81 = 3^4$; kiểm $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$.

Bài 5. Dùng ước và bội cho việc chia nhóm

Mục tiêu: Dùng ước và bội cho việc chia nhóm.

Ví dụ đã giải: Có 24 đồ vật chia thành các nhóm bằng nhau, không thừa. Số đồ vật mỗi nhóm phải là một ước của 24; nếu mỗi nhóm 6 đồ vật thì có $24 : 6 = 4$ nhóm.

1. Có 30 thẻ chia thành các nhóm bằng nhau, không thừa. Có thể mỗi nhóm 4 thẻ không? Vì sao?

Đáp án / ghi nhận: Không; 30 không chia hết cho 4.

2. Có 24 bút. Liệt kê các cách chọn số bút mỗi phần quà nếu phải lớn hơn 3 và nhỏ hơn 9, không để dư.

Đáp án / ghi nhận: 4; 6; 8 bút mỗi phần, vì các số này là ước của 24.

3. Một hàng có 7 ghế. Cần chuẩn bị số ghế bằng một bội của 7 và nằm từ 30 đến 40. Có những lựa chọn nào?

Đáp án / ghi nhận: Chỉ có 35 ghế, là 7×5.

4. Có 29 nhãn, muốn chia thành các nhóm bằng nhau, mỗi nhóm có hơn 1 nhãn và có hơn 1 nhóm. Có làm được mà không thừa không?

Đáp án / ghi nhận: Không. 29 là số nguyên tố, chỉ có các ước tự nhiên 1 và 29; hai cách đó không đồng thời thỏa hơn 1 nhãn mỗi nhóm và hơn 1 nhóm.