BÀI 17. PHÉP CHIA HẾT. ƯỚC VÀ BỘI CỦA MỘT SỐ NGUYÊN (1 tiết)

1 Mục tiêu và yêu cầu cần đạt

1.1. Về kiến thức

– Nhận biết được quan hệ chia hết trong tập hợp các số nguyên.

– Nhận biết được khái niệm ước và bội trong tập hợp các số nguyên.

1.2. Về kĩ năng (năng lực)

– Thực hiện được phép chia hết của hai số nguyên.

– Tìm được các ước và các bội của một số nguyên cho trước.

– Tìm được ước chung của hai số nguyên cho trước.

1.3. Về phẩm chất: Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

2 Những điểm cần lưu ý khi chuẩn bị bài giảng

2.1. Chuẩn bị trước khi lên lớp

GV yêu cầu HS ôn tập lại quan hệ chia hết, ước và bội trong tập các số tự nhiên.

2.2. Vấn đề có thể khó

Khi thực hiện phép chia hết, HS có thể vẫn mắc sai lầm về dấu, tương tự đối với phép nhân.

Khái niệm ước chung của hai số nguyên sẽ được dùng trong việc rút gọn phân số ở chương tiếp theo. Tuy nhiên, chương trình không để cập đến khái niệm này. Do đó, sách chỉ có thể nêu khái niệm này thông qua một ví dụ cụ thể mà thôi.

3 Gợi ý tổ chức các hoạt động dạy học chủ yếu

3.1. Thực hiện các cấu phần của bài học

Bài gồm có hai mục ngắn. Do đó tuỳ theo điều kiện cụ thể của lớp học, GV có thể sử dụng thời gian 45 phút cho phù hợp. Dưới đây là những gợi ý cụ thể.

1. PHÉP CHIA HẾT (15 phút)

CẤU PHẦN (Thời lượng)	MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU	GỢI Ý THỰC HIỆN, ĐÁP ÁN, TRẢ LỜI
Đọc hiểu – Nghe hiểu (5 phút)	Nêu khái niệm chia hết $a = bq$ và quan hệ chia hết $a \vdots b$ trong $\mathbb{Z}$.	GV có thể đưa ra định nghĩa chia hết trong $\mathbb{N}$ sau đó thay giả thiết $a, b, q \in \mathbb{N}$ bởi $a, b, q \in \mathbb{Z}$. Tương tự khi định nghĩa $a \vdots b$.
Ví dụ 1 *Nhận xét* (5 phút)	Thông qua ví dụ để nói về cách thực hiện phép chia hết của hai số nguyên: *Chia phần số tự nhiên của hai số rồi đặt trước kết quả dấu "+" hay "–" tuỳ theo hai số đã cho cùng dấu hay khác dấu.*	Trong sách không phát biểu nhưng GV nên cho HS cách xác định dấu của thương trong phép chia hết.
Luyện tập 1 (5 phút)	Rèn kĩ năng thực hiện phép chia hết.	Câu 1. HS phát biểu tự do. Câu 2. Làm chung.

2. ƯỚC VÀ BỘI (30 phút)

CẤU PHẦN (Thời lượng)	MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU	GỢI Ý THỰC HIỆN, ĐÁP ÁN, TRẢ LỜI
Đọc hiểu – Nghe hiểu (5 phút)	Nêu khái niệm ước và bội trong $\mathbb{Z}$.	Có thể cho HS ôn lại về ước và bội của một số tự nhiên trước khi thực hiện cấu phần này.

Ví dụ 2, 3, 4 và *Nhận xét, Chú ý* (15 phút)	Củng cố khái niệm ước và bội và nêu cách tìm ước và bội của một số nguyên. Qua ví dụ để nói về ước chung của hai số nguyên.	GV cần giảng đầy đủ hơn về nhận xét và chú ý được nêu xen giữa các ví dụ. Chú ý rằng cũng có thể tìm ước chung của hai số nguyên thông qua ước chung của hai số tự nhiên tương ứng rồi lấy thêm các số đối của chúng.
Luyện tập 2 (5 phút)	Rèn kĩ năng tìm ước và bội.	HS làm cá nhân. GV gọi hai HS lên bảng làm và chữa chung cho cả lớp. *Đáp án* a) ± 1; ± 3; ± 9. b) 0; ± 4; ± 8; ± 16.
Tranh luận (5 phút)	Ít nhiều gây ngạc nhiên, hứng thú cho HS.	GV cho HS phát biểu tự do rồi kết luận.

3.2. Lưu ý về bài tập

– Nếu có thời gian, có thể cho HS làm các bài 3.39, 3.40 ngay tại lớp.

– Bài 3.43 chỉ yêu cầu phát biểu mà không yêu cầu phải chứng minh mệnh đề tổng quát.

4 Trả lời/Hướng dẫn/Giải một số bài tập

3.40. b) Các ước chung của 30 và 42 là: ± 1; ± 2; ± 3 và ± 6.

3.41. $M = \{-16; -12; -8; -4; 0; 4; 8; 12; 16\}$.

3.42. Các ước của 15 là ± 1; ± 3; ± 5; ± 15.

Hai ước của 15 có tổng bằng -4 là: -1 và -3, hoặc 1 và -5.

3.43. Giả sử a và b là hai số nguyên cùng chia hết cho -3. Khi đó có hai số nguyên p và q sao cho $a = (-3)p$ và $b = (-3)q$.

Suy ra $a + b = (-3)p + (-3)q = (-3)(p + q)$.

Vậy $(a + b) \vdots (-3)$.

Tổng quát: Nếu hai số nguyên cùng chia hết cho một số nguyên c ($\neq 0$) thì tổng (hay hiệu) của chúng cũng chia hết cho c.

Chú ý: đối với HS khá và giỏi, có thể chứng minh kết luận này như sau:

Giả sử $a \vdots c$ và $b \vdots c$ có nghĩa là $a = cp$ và $b = cq$ (với $p, q \in \mathbb{Z}$).

Suy ra $a + b = cp + cq = c(p + q)$.

Điều đó chứng tỏ $(a + b) \vdots c$.