

BÀI 13. TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN (2 tiết)

1 Mục tiêu và yêu cầu cần đạt

1.1. Về kiến thức

- Nhận biết được số nguyên dương (số dương), số nguyên âm (số âm) và ý nghĩa của chúng trong đời sống thực tế.
- Nhận biết được tập hợp các số nguyên \mathbb{Z} và thứ tự trong \mathbb{Z} .

1.2. Về kĩ năng (năng lực)

- Đọc và viết được số nguyên dương và số nguyên âm.

- Biểu diễn được các số nguyên không quá lớn trên trục số.
- So sánh được 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

- Đối với GV, cần chuẩn bị một số đồ vật hay tranh ảnh có số nguyên âm (số âm nói chung) và các dụng cụ vẽ hình (để vẽ trục số).
- Đối với HS, có thể tìm hiểu trước về số nguyên âm và số âm nói chung.

2.2. Vấn đề có thể khó

- Bài tuy chủ yếu nói về số nguyên, nhưng khi nói đến ý nghĩa thực tiễn thì không thể chỉ đề cập đến số nguyên mà phải đến số âm và số dương nói chung. Bởi vậy GV cần giải thích đơn giản cho HS biết rằng số nguyên âm (số nguyên dương) chính là những ví dụ về số âm (số dương) mà không cần giải thích gì sâu thêm.
- Một số cách diễn đạt có thể HS còn ngỡ như "tăng trưởng âm", "độ cao âm", "quãng đường âm". Do đó cần thống nhất cách hiểu và diễn đạt một số tình huống cụ thể. Chẳng hạn: *Độ cao* (hay *độ sâu*) trung bình của vịnh Thái Lan là -45m , có nghĩa là *độ sâu* trung bình của vịnh Thái Lan là 45m (*dưới mực nước biển*); tăng trưởng -3% có nghĩa là suy giảm 3% ; nhiệt độ "tăng" -2°C có nghĩa là nhiệt độ giảm 2°C ; ...
- HS thường lầm tưởng rằng số âm là phải có dấu "-" đằng trước, hoặc cứ có dấu "-" đằng trước một số thì đó là số âm. Nhằm tránh hiểu sai như thế, để thể hiện một số nguyên âm, Toán 6 chủ yếu dùng cách viết $-n$, trong đó n là một số nguyên dương (tức là $n \in \mathbb{N}^*$). Điều này là hợp lí, bởi vì HS đang hiểu một cách hình thức: số nguyên âm là số nguyên dương có thêm dấu "-" đứng trước. Dần dần khi đã quen, mới nói đến trường hợp số âm được cho bởi giả thiết, chẳng hạn cho số nguyên a với $a < 0$. Khi đó số a là số âm, mặc dù không có dấu "-" đằng trước, trong khi $-a$ lại là một số dương.
- HS khó ghi nhớ về sự khác nhau và quan hệ giữa ba tập hợp: \mathbb{N} , \mathbb{N}^* và \mathbb{Z} . GV nên nhắc nhở thường xuyên trên lớp. Có thể sử dụng hình ảnh trực quan sau:

$$\mathbb{Z} = \{ \dots -4; -3; -2; -1; 0; \underbrace{1; 2; 3; 4; \dots}_{\mathbb{N}^*} \}$$




\mathbb{N}

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



Bài có 2 mục, thực hiện trong 2 tiết. Trọng tâm của mục 1 là tìm hiểu về số nguyên âm và số nguyên dương (qua đó để nói về số âm và số dương) và ý nghĩa của số âm. Trọng tâm của mục 2 là biểu diễn số nguyên trên trục số và so sánh các số nguyên.



3.1. Thực hiện các cấu phần chính của bài học

1. LÀM QUEN VỚI SỐ NGUYÊN ÂM (40 phút)

CẤU PHẦN (Thời lượng)	MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU	GỢI Ý THỰC HIỆN, ĐÁP ÁN, TRẢ LỜI
Nêu vấn đề, (5 phút)	HS nhận biết số âm và số dương.	GV chỉ cho HS thấy số âm xuất hiện trong những hình ảnh, đồ vật, bản tin trong đời sống.
 Tìm tòi – Khám phá (10 phút) Số nguyên dương, số nguyên âm	HS nhận biết số nguyên âm, số nguyên dương, tập hợp các số nguyên; biết cách đọc, viết số nguyên.	GV cho HS phát biểu tự do. Chú ý cách viết tập hợp \mathbb{Z} . Nêu chú ý liên quan đến số 0 và số dương.
Luyện tập 1 (5 phút)	Củng cố cách đọc, viết số nguyên.	
 Đọc hiểu – Nghe hiểu (15 phút) Khi nào người ta dùng số âm?	HS nhận biết ý nghĩa của số âm trong một số tình huống thực tế.	Chiếu cấu phần này cho cả lớp cùng đọc. Với mỗi trường hợp, GV có thể cho một, hai ví dụ, tương tự 2 ví dụ đã nêu trong sách. HS trả lời  .
Vận dụng 1 (5 phút)	HS biết số âm được sử dụng như thế nào trong giao dịch tài chính.	Nếu cần, GV giải thích thêm cho HS về tài khoản cá nhân trong một ngân hàng.

2. THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN (50 phút)

CẤU PHẦN (Thời lượng)	MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU	GỢI Ý THỰC HIỆN, ĐÁP ÁN, TRẢ LỜI
Nhắc lại kiến thức cũ + Nêu vấn đề (5 phút)	HS nhớ lại tia số và thứ tự của các số tự nhiên.	GV vẽ hình và nhắc lại kiến thức cũ.
 Đọc hiểu – Nghe hiểu (10 phút) Trục số	– Tìm hiểu về biểu diễn các số trên trục số. – HS biết: so sánh hai số nguyên qua vị trí điểm biểu diễn của chúng trên trục số.	GV vẽ hình và giảng đoạn văn bản trong sách. Có thể kết hợp với việc cho HS đọc tại lớp. HS trả lời câu hỏi  .
Luyện tập 2 (5 phút)	Củng cố về biểu diễn số nguyên trên trục số, gắn với chiều chuyển động.	Có thể cho HS làm bài theo nhóm rồi trao đổi trên lớp.

 Tìm tòi – Khám phá (10 phút) So sánh hai số nguyên	HS phát hiện quy luật so sánh hai số nguyên dựa vào vị trí của điểm biểu diễn trên trục số qua ví dụ cụ thể để dẫn đến: $a > b > 0 \Rightarrow -a < -b$.	Cho HS phát biểu tự do. GV tổ chức và kết luận sau mỗi hoạt động. GV nêu chú ý về kí hiệu \leq và \geq tương tự như đã học.
Ví dụ 1 (2 phút)	HS biết so sánh hai số nguyên âm.	GV có thể sử dụng thêm kí hiệu $>$ hay \geq trong ví dụ mà mình đưa ra.
Luyện tập 3 (5 phút)	Luyện kĩ năng so sánh hai số nguyên (không dùng trục số)	Đáp án: ① -11; -4; -3; 0; 2; 5; 9. ② 0; 1; 2.
Vận dụng 2 (3 phút)	Vận dụng kĩ năng so sánh số nguyên âm vào một tình huống thực tế.	HS tự làm. GV kiểm tra, chữa và nêu kết quả trên bảng. Đáp án: $-8 > -9 > -12$.
 Tranh luận (10 phút)	Nâng cao nhận thức cho HS về số nguyên âm (số âm nói chung), gắn với một tình huống giả định. Gây hứng thú học tập cho HS.	GV cho HS tự do nêu ý kiến của mình. Cuối cùng tổng kết bằng cách vẽ phác trên bảng và biểu diễn đường đi của Kiến A và B (chỉ chú ý độ dài và hướng đi, điểm xuất phát tùy ý nhưng nên vẽ cho khéo để tiện so sánh).

3.2. Lựa chọn bài tập

Ngoài các bài luyện tập, vận dụng, tranh luận đã được thiết kế trong bài học, nếu có thời gian, GV có thể lựa chọn một số câu trong phần bài tập cuối bài học để HS làm ngay tại lớp, chẳng hạn, các bài tập 3.1; 3.2; 3.3; ...

Bên cạnh các bài tập cuối bài 13, GV nên giao cho HS làm thêm các bài tập 3.24 và 3.25 trong phần luyện tập chung.

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

- 3.2. a) Độ cao trung bình của vịnh Thái Lan là -45 m và độ cao thấp nhất là -80 m.
b) ... nhiệt độ trung bình là -25°C .
c) từ độ cao -700 m.
- 3.3. a) Khi máy bay ở độ cao 10 000 m, nhiệt độ bên ngoài có thể xuống đến 50°C dưới 0°C .
b) Cá voi xanh có thể lặn sâu 2 500 m dưới mực nước biển.
- 3.5. Các điểm A, B, C, D, E lần lượt biểu diễn các số 9; -5; 5; 0; -1.
- 3.6. $-8; -7; -3; -1; 0; 4; 7; 15; 25$.
- 3.7. a) $-54 < -39$; b) $-3\ 279 < -3\ 179$.
- 3.8. a) $A = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3\}$; b) $B = \{-1; 0; 1; 2; 3; 4\}$.