

## B. HƯỚNG DẪN DẠY HỌC

# Bài 1 Số nguyên âm và tập hợp các số nguyên

### I. Mục tiêu

#### 1. Kiến thức, kĩ năng:

Nhận biết được số nguyên âm, tập hợp các số nguyên. Biểu diễn được số nguyên trên trục số. Nhận biết được số đối của một số nguyên.

**2. Năng lực chú trọng:** tư duy và lập luận toán học, mô hình hoá toán học, giao tiếp toán học.

**3. Tích hợp:** Toán học và cuộc sống, tích hợp các môn học khác.

### II. Một số chú ý

1. Thông qua các tình huống thực tế về nhu cầu biểu diễn các đại lượng ở dưới mức 0 để giúp HS làm quen với số nguyên âm.

2. Luôn tìm cách đưa biểu diễn số nguyên trên trục số trong các tình huống thực tiễn.

3. GV nên khuyến khích HS tìm thêm các ví dụ khác nhau về số nguyên trong thực tiễn để phát triển năng lực giao tiếp toán học cho HS.

### III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

#### 1. Làm quen với số nguyên âm

– HĐKP 1:



a) Quan sát nhiệt kế trong Hình a.

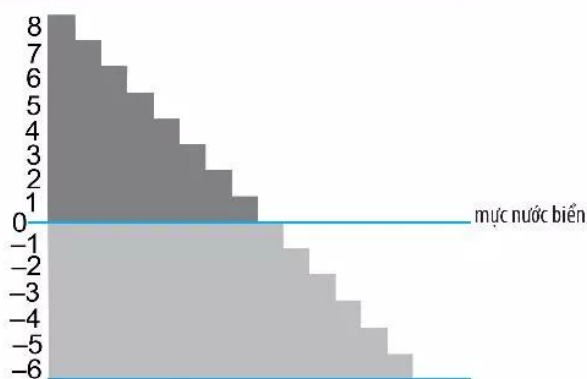
– Hãy đọc các số chỉ nhiệt độ (độ C) ở trên mực số 0.

– Hãy cho biết các số chỉ nhiệt độ ở dưới mực số 0 có mang dấu gì.

b) Quan sát Hình b, em thấy các bậc thang có độ cao mang dấu trừ thì nằm ở trên hay ở dưới mực nước biển?



Hình a



Hình b

c) Hãy cho biết những phép tính nào sau đây không thực hiện được trên tập hợp số tự nhiên.

$$4 + 3;$$

$$4 - 3;$$

$$2 + 5;$$

$$2 - 5.$$

HĐKP 1 có mục đích giúp HS có cơ hội trải nghiệm, thảo luận về số nguyên âm thông qua việc quan sát số chỉ nhiệt độ hoặc độ cao dưới mức 0. Giúp HS thấy được sự cần thiết phải xây dựng tập hợp số nguyên âm để thực hiện được phép trừ hai số tự nhiên tùy ý.

Cách đặt vấn đề này có khả năng thu hút HS vào bài học.

Gợi ý tổ chức HĐKP 1: GV nêu câu hỏi, HS trả lời, lớp nhận xét, GV đánh giá.

## 2. Tập hợp số nguyên

– HĐKP 2:



Ta đã biết  $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$  là tập hợp số tự nhiên.

Còn  $\mathbb{Z} = \{\dots; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; \dots\}$  là tập hợp bao gồm các loại số nào?

Mục đích của HĐKP 2: Giúp HS ôn lại tập hợp số tự nhiên  $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$  và làm quen với tên gọi tập hợp số nguyên  $\mathbb{Z} = \{\dots; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; \dots\}$ .

Gợi ý tổ chức HĐKP 2: GV nêu câu hỏi, HS trả lời, lớp nhận xét, GV đánh giá.

– **Thực hành 2:** HS thực hành sử dụng tập hợp  $\mathbb{Z}$  kèm với các kí hiệu  $\in$  và  $\notin$ .

– **Vận dụng:** HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học vào thực tiễn, áp dụng kiến thức liên môn, vận dụng tổng hợp các kĩ năng thông qua việc:

+ Tính tiền lãi hoặc lỗ trong mua bán.

+ Tính các độ cao trên hoặc dưới mực nước biển của nhà giàn.

Gợi ý tổ chức: HS trả lời yêu cầu của HĐ vào vở, GV sửa chung trước lớp.

## 3. Biểu diễn số nguyên trên trục số

– HĐKP 3:



Em hãy vẽ vào vở theo hướng dẫn sau:

– Vẽ một đường thẳng nằm ngang, trên đó đánh dấu các điểm cách đều nhau như trong hình.

– Chọn một điểm để ghi số 0 và gọi đó là điểm 0, các điểm bên phải điểm 0 biểu diễn các số nguyên dương và được ghi là 1; 2; 3; ... Các điểm bên trái điểm 0 biểu diễn các số nguyên âm và được ghi là -1; -2; -3; ...

Chẳng hạn, để ghi số 3, ta di chuyển ba vạch về bên phải số 0; để ghi số -4, ta di chuyển bốn vạch về bên trái số 0.

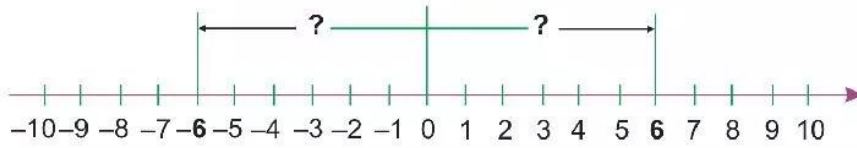
Mục đích của HĐKP 3: Hướng dẫn HS xây dựng trục số để biểu diễn số nguyên, ôn lại tia số và kết nối tia số vào trục số.

Gợi ý tổ chức HĐKP 3: Yêu cầu HS trả lời, lớp nhận xét, GV đánh giá.

– **Thực hành 4:** HS thực hành sử dụng trục số để biểu diễn các số nguyên, giúp rèn luyện kĩ năng theo yêu cầu cần đạt.

#### 4. Số đối của một số nguyên

– HĐKP 4:



Mục đích của HĐKP 4: Giúp HS nhận biết số đối của một số nguyên, đặc điểm cơ bản của hai số nguyên đối nhau.

Gợi ý tổ chức HĐKP 4: GV nêu câu hỏi, HS trả lời, lớp nhận xét, GV đánh giá.

– **Thực hành 5:** HS thực hành tìm số đối của mỗi số nguyên.

#### IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) Thương 5 điểm trong một cuộc thi đấu: +5.

b) Bớt 2 điểm vì phạm luật: -2.

c) Tăng 1 bậc lương do làm việc hiệu quả: +1.

d) Hạ 2 bậc xếp loại do thi đấu kém: -2.

2. a) Đúng; b) Sai; c) Đúng; d) Đúng; e) Đúng; g) Đúng.

3. a) 1; b) -3; c) 0; d) -8.

4. HS tự vẽ.

5. +2, -2.

6. 5; 10; -4; 4; 0; 100; -2021.

Chân trời sáng tạo