Bài 2 Thứ tự trong tập hợp số nguyên

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng

Nhận biết được thứ tự trong tập hợp các số nguyên. So sánh được hai số nguyên cho trước.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. Thứ tự trong tập hợp các số nguyên được xây dựng dựa vào trục số tương tự như thứ tự trên tập số tự nhiên dựa vào tia số.

2. Khuyến khích HS vận dụng cách sắp thứ tự dãy số nguyên trong các tình huống thực tế khác nhau.

3. GV có thể sáng tạo thêm các cơ hội giúp HS tích hợp kiến thức liên môn qua bài này.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

1. So sánh hai số nguyên

– ***HĐKP 1:***

Nhiệt độ trung bình trong tháng Một tại hai địa điểm: Vostok (Vô-xtốc) và Ottawa (Ốt-ta-oa) lần lượt là –31 °C và –7 °C. Theo em, trong tháng Một, nơi nào lạnh hơn?

HĐKP 1: Mục đích giúp HS có cơ hội trải nghiệm, thảo luận về quan hệ thứ tự trên tập hợp số nguyên. Cách đặt vấn đề dựa trên thực tế sinh động nhằm gây sự chú ý của HS vào chủ đề bài học.

– ***Thực hành:*** HS thực hành so sánh hai số nguyên dựa theo vị trí của chúng trên trục số.

– ***Vận dụng 1:*** HS vận dụng quy tắc so sánh hai số nguyên vừa học vào tình huống mới để nhận dạng một số nguyên là số nguyên dương, số nguyên âm hoặc bằng 0.

2. Thứ tự trong tập hợp số nguyên

– ***HĐKP 2:***

Sắp xếp các số –5; 4; –2; 0; 2 theo thứ tự tăng dần.

HĐKP 2 giúp HS khám phá thao tác sắp xếp theo thứ tự tăng dần các số nguyên.

– ***Vận dụng 2:*** HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học vào thực tế, áp dụng kiến thức liên môn và vận dụng tổng hợp các kĩ năng để giải quyết vấn đề, sắp xếp các sinh vật biển theo thứ tự độ cao của môi trường sống.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) $6 > 5$; b) $-5 < 0$; c) $-6 < 5$; d) $-8 < -6$; e) $3 > -10$; g) $-2 > -5$.

2. –5; 4; 1; 0; –10; 2 021.

3. –8; –6; –4; –2; 0; 2; 4; 6; 8. HS tự biểu diễn các số trên trục số.

4. a) $A = \{a \in \mathbb{Z} \mid -4 < a < -1\} = \{-3; -2\}$;

b) $B = \{b \in \mathbb{Z} \mid -2 < b < 3\} = \{-1; 0; 1; 2\}$;

c) $C = \{c \in \mathbb{Z} \mid -3 < c < 0\} = \{-2; -1\}$;

d) $D = \{d \in \mathbb{Z} \mid -1 < d < 6\} = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$.

5. –51 °C; –15 °C; –2 °C; 8 °C; 12 °C.