**CHƯƠNG 2: SỐ NGUYÊN**

**TIẾT 24 + 25 + 26 – BÀI 1: SỐ NGUYÊN ÂM VÀ TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:**Sau khi học xong bài này HS

***-*** Nhận biết được số nguyên âm, số nguyên dương, tập hợp các số nguyên $Z$ và ý nghĩa của chúng trong đời sống thực tế.

- Nhận biết được số đối của một số nguyên.

**2. Năng lực**

**- Năng lực riêng:**

**+** Đọc và viết được số nguyên dương và số nguyên âm trong các ví dụ thực tiễn

+ Mô tả được tập hợp số nguyên và biết cách biểu diễn số nguyên không quá lớn trên trục số.

+ Tìm số đối của một số nguyên.

**- Năng lực chung:** Năng lực tư duy và lập luận toán học; mô hình hóa toán học; năng lực giao tiếp toán học.

**3. Phẩm chất**

**- Phẩm chất:** Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS => độc lập, tự tin và tự chủ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:** PPT trình chiếu hoặcmột số đồ vật hoặc tranh ảnh có số nguyên âm ( số âm nói chung) và các dụng cụ vẽ hình ( để vẽ trục số).

**2 - HS** : Đồ dùng học tập; SGK, có thể tìm hiểu trước số nguyên âm và số âm nói chung.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- Gợi động cơ hứng thú học tập.

- HS nhận biết ban đầu về số âm và số dương và thấy nó xuất hiện trong những hình ảnh, đồ vật, bản tin trong đời sống.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK, hình ảnh trên màn chiếu .

**c) Sản phẩm:** Từ bài toánHS vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi GV đưa ra.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV cho HS đọc và trả lời câu hỏi phần HĐKĐ trong SGK.

- GV chiếu hình ảnh và giới thiệu “ Đồng hồ đo nhiệt độ trong phòng”, “Nhiệt kế thủy ngân vàng” và đặt vấn đề: Các em thấy ngoài các số quen thuộc như số tự nhiên 10, 20, 30 là những số dương, còn có các số với dấu “-”đứng trước, đó là các số âm. Vậy số âm có ý nghĩa gì trong đời sống và có quan hệ như thế nào với các số đã học?”

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện nhiệm vụ trong thời gian 2 phút.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Từ các ví dụ trên chúng ta sẽ đi tìm hiểu rõ hơn về tập hợp số nguyên.”

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Làm quen với số nguyên âm**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết số nguyên âm, biết cách đọc, viết và 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.

- HS nhận biết ý nghĩa số âm trong một số tình huống thực tế.

**b) Nội dung:** HS quan sát hình ảnh trên màn chiếu và SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:**

+ HS nhận biết và đọc viết được số nguyên âm, số nguyên dương.

+ HS hoàn thành được phần ví dụ và thực hành.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV cho HS đọc, sau đó hướng dẫn và cho HS trao đổi nhóm đôi thực hiện hoàn thành các yêu cầu của **HĐKP1.**- GV giảng, phân tích, dẫn dắt cho HS rút ra khái niệm số nguyên âm.- GV cho HS đọc hiểu Ví dụ 1 để học sinh rõ hơn về cách đọc số nguyên âm.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS quan sát SGK và trả lời theo yêu cầu của GV- GV: quan sát và trợ giúp các nhóm.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS: Lắng nghe, ghi chú, phát biểu- HS nhận xét, bổ sung cho nhau.  **- Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại dấu hiệu nhận biết số nguyên âm và cách đọc số nguyên âm. | **1. Làm quen với số nguyên âm****HĐKP1:**a) – Các chỉ số nhiệt độ ở trên mực 0: 10 độ C, 20 độ C, 30 độ C, 40 độ C, 50 độ C    – Các chữ số nhiệt độ ở dưới mực 0 có mang dấu âm ( - ).b) Các bậc thang có mang dấu trừ nằm ở dưới mực nước biển.c) Những phép tính thực hiện được trên tập hợp số tự nhiên là 2 - 5.**=> Số nguyên âm** được ghi như sau: -1; -2; -3; … và được đoc là: âm một, âm hai, âm ba,…**Thực hành 1:** **-4oC :** Âm bốn độ xê.**-10oC:** Âm mười độ xê.**-23oC:** Âm hai ba độ xê. |

**Hoạt động 2: Tập hợp số nguyên**

**a) Mục tiêu:**

- HS ôn lại tập hợp số tự nhiên và làm quen với tập hợp các số nguyên; biết cách đọc, viết số nguyên.

- Củng cố lại cách dùng kí hiệu $\in $ và $\notin $.

- Vận dụng kiến thức vừa học vào thực tiễn, áp dụng kiến thức liên môn, vận dụng tổng hượp 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.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK và tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu

**c) Sản phẩm:** HS nắm vững kiến thức, kết quả của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** - GV yêu cầu HS đọc, trao đổi **HĐKP2.**- GV dẫn dắt, giới thiệu cho HS:+ Các số tự nhiên khác 0 còn được gọi là số nguyên dương .+ Số nguyên dương có thể được viết là: +1;+2;+3;… hoặc thông thường bỏ đi dấu “+” và chỉ ghi là: 1; 2; 3;…+ Các số -1; -2; -3;… là các số nguyên âm.+ Số 0 không phải là số nguyên âm và cũng không phải là số nguyên dương.- GV cho 1 vài HS đọc lại nội dung trong SGK về khái niệm, kí hiệu tập số nguyên.- GV yêu cầu HS hoàn thành **Thực hành 2.**- GV cho HS đọc nội dung mở rộng trong SGK (tr50,51) và phân tích thêm cho HS hiểu sự cần thiết của số nguyên trong thực tiễn.- HS đọc hiểu Ví dụ 3.- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi hoàn thành **Thực hành 3.**- GV cho HS trao đổi, thảo luận hoàn **Vận dụng**.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - GV giảng, phân tích.- HS chú ý lắng nghe hoàn thành các yêu cầu dưới sự hướng dẫn của GV.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** **-** HS chú ý lắng nghe, giơ tay phát biểu và trình bày miệng tại chỗ; HS khác nhận xét, bổ sung.- GV : kiểm tra, chữa và nêu kết quả. **- Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, đánh giá về thái độ, quá trình làm việc, kết quả hoạt động và chốt kiến thức. | **2. Tập hợp số nguyên****\* HĐKP2:**$Z$ = { …; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3;…} là tập hợp gồm các số tự nhiên và số đối của số tự nhiên.=> Tập hợp gồm các số nguyên âm, số 0 và số nguyên dương được gọi là **tập hợp số nguyên.**Kí hiệu: $Z$$Z$ = { …; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3;…}**Thực hành 2:**a) -4 $\in $ $Z$ => Đúngb) 5 $\in $ $Z$ => Đúngc) 0 $\in $ $Z$ => Đúngd) -8 $\in $ $N$ => Sai. Vì -8 $\in $ $Z$e) 6 $\in $ $N$=> Đúngg) 0 $\in $ $N$=> Đúng**Thực hành 3:**- Độ cao của đỉnh Phan – xi – băng là **3 143** m.- Độ sâu của đáy vịnh Cam Ranh là **- 32** m.- Độ cao của đỉnh Everest là **8 848** m.- Độ sâu của đáy khe Mariana là **– 10 994** m.- Độ sâu của đáy sông Sài Gòn là **– 20**m.**Vận dụng:** a) Các số nguyên chỉ số tiền lãi là: **200** (nghìn đồng); **180** (nghìn đồng); **140** (nghìn đồng).    Các số nguyên chỉ số tiền lỗ là:**- 50** (nghìn đồng); **- 80** (nghìn đồng).    Số nguyên chỉ số tiền hòa vồn là: **0** (nghìn đồng).b) Các số nguyên chỉ độ cao của hệ thống nhà giàn là:- 15m; -9m; -4m; 8m; 18m; 25m.  |

**Hoạt động 3: Biểu diễn số nguyên trên trục số**

**a) Mục tiêu:**

+ HS nhớ lại được tia số và thứ tự của các số tự nhiên.

+ Tìm hiểu về biểu diễn các số trên trục số

+ Luyện kĩ năng vẽ trục số và biểu diễn các số nguyên trên trục số đó.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK và tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu

**c) Sản phẩm:** HS nắm vững kiến thức, kết quả của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** - GV cho HS thực hiện **HĐKP3** theo yêu cầu 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;..*- GV vẽ hình, giảng và phân tích về trục số biểu diễn tập hợp các số nguyên.- GV cho 1, 2 HS đọc lại nội dung trong SGK.- GV yêu cầu HS áp dụng hoàn thành **Thực hành 4.**- Gv lưu ý cho HS: Ta cũng có thể vẽ trục số thẳng đứng. Khi đó, chiều từ dưới lên trên là chiều dương, chiều từ trên xuống dưới là chiều âm của trục số.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS hoàn thành yêu cầu dưới sự hướng dẫn của GV.- GV: quan sát, giảng, phân tích, lưu ý và trợ giúp nếu cần.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS chú ý lắng nghe, hoàn thành các yêu cầu vào vở. - 2HS lên bảng vẽ trục số.- GV : kiểm tra, chữa và nêu kết quả.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, đánh giá về thái độ, quá trình làm việc, kết quả hoạt động và chốt kiến thức. | **3. Biểu diễn số nguyên trên trục số****HĐKP3:**- Hình biểu diễn các số nguyên như trên gọi là **trục số**.- Điểm 0 ( không) được gọi là **điểm gốc** trục số.- Chiều từ trái sang phải gọi là **chiều dương**, chiều từ phải sang trái gọi là **chiều âm** của trục số.- Điểm biểu diễn số nguyên a trên trục số gọi là điểm a.**Thực hành 4:***\* Chú ý:* Ta cũng có thể vẽ trục số thẳng đứng.  Khi đó, chiều từ dưới lên trên là chiều dương, chiều từ trên xuống dưới là chiều âm của trục số. |

**Hoạt động 4 : Số đối của một số nguyên**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp HS nhận biết số đối của một số nguyên, đặc điểm cơ bản của hai số nguyên đối nhau.

- Biết cách tìm số đối của một số nguyên.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK và tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu

**c) Sản phẩm:** HS nắm vững kiến thức, kết quả của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** - GV hướng dẫn, yêu cầu HS hoàn thành **HĐKP4**.- GV dẫn dắt, cho HS rút ra khái niệm hai số đối nhau.- GV yêu cầu 1, 2 HS đọc lại khái niệm hai số đối nhau trong SGK.- GV cho HS đọc hiểu Ví dụ 5.- GV lưu ý cho HS phần Chú ý.- GV yêu cầu HS vận dụng hoàn thành **Thực hành 5**.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS hoàn thành yêu cầu dưới sự hướng dẫn của GV.- GV: quan sát, giảng, phân tích, lưu ý và trợ giúp nếu cần.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS chú ý lắng nghe, giơ tay phát biểu, trình bày tại chỗ.- GV : kiểm tra, chữa và nêu kết quả.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, đánh giá về thái độ, quá trình làm việc, kết quả hoạt động và chốt kiến thức. | **4. Số đối của một số nguyên.****HĐKP4:**Trên trục số, mỗi điểm -6; 6 cách điểm 0: sáu đơn vị.=> Hai số nguyên trên trục số nằm ở hai phía của điểm 0 và cách đều điểm 0 được gọi là **hai số đối nhau.*****\* Chú ý:***- Số đối của số nguyên dương là một số nguyên âm.- Số đối của một số nguyên âm là một số nguyên dương.- Số đối của 0 là 0.**Thực hành 5:**Số đối của **5** là **– 5**.Số đối của**- 4** là **4**.Số đối của **- 10** là **10**.Số đối của **2 020** là **– 2 020**. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức thông qua một số bài tập.

**b) Nội dung:** HS dựa vào kiến thức đã học vận dụng làm BT

**c) Sản phẩm:** Kết quả của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- *GV yêu cầu HS hoàn thành các bài tập bài 2 ; 3 ; 4 ; 6 ( SGK – tr53, 54)*

*- HS tiếp nhận nhiệm vụ, thảo luận và hoàn thành vở.*

**Bài 2 :**

a) 9 $\in $ $N$ => Đúng

b) -6 $\in $ $N$ => Sai. Vì -6 $\in $ $Z$

c) -3 $\in $ $Z$ => Đúng

d) 0 $\in $ $Z$ => Đúng.

e) 5 $\in $ $Z$=> Đúng

g) 20 $\in $ $N$=> Đúng

**Bài 3:**



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

**Bài 4:**



**Bài 6:**

Số đối của**– 5** là **5**.

Số đối của **– 10** là**10**.

Số đối của **4** là **- 4**.

Số đối của **0** là**0.**

Số đối của **– 100** là **100**.

Số đối của **2 021** là **– 2 021**

**-** *GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.*

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức

**b) Nội dung:** HS dựa vào kiến thức, làm các bài tập vận dụng.

**c) Sản phẩm:** Kết quả của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- *GV yêu cầu HS hoàn thành các bài tập* ***bài******1 ; 5*** *( SGK – tr53, 54)*

*- HS tiếp nhận nhiệm vụ, thảo luận, hoàn thành vở và trình bày.*

**Bài 1**:

a) Thưởng 5 điểm trong cuộc thi đấu ; +5

b) Bớt 2 điểm vi 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

**Bài 6 :**



Những điểm A, B nằm cách điểm 0 hai đơn vị biểu diễn các số nguyên **2** và **– 2**.

*- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức.*

**IV. HỒ SƠ DẠY HỌC** *(Đính kèm các phiếu học tập/bảng kiểm....)*

   **Đồng hồ đo nhiệt độ trong phòng Nhiệt kế thủy ngân vàng**

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức đã học, tự lấy được các ví dụ về số nguyên.

 - Vận dụng hoàn thành các bài tập: **1+ 2+ 6 + 7** (SBT- tr46, 47).

 - Chuẩn bị bài mới “ **Thứ tự trong tập hợp số nguyên**”.