**BÀI 13: TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN**

## A.TÓM TẮT LÝ THUYẾT

***Bộ sách “Kết nối tri thức với cuộc sống”***

**1. Số nguyên âm, số nguyên dương, tập hợp các số nguyên.**

- Các số tự nhiên ( khác 0) 1, 2, 3,4, 5… được gọi là các số nguyên dương.

- Các số -1, -2, -3,….gọi là các số nguyên âm.

-Tập hợp các số nguyên gồm các số nguyên âm, số 0 và các số nguyên dương. Kí hiệu là tập 



***Chú ý:***

* Số 0 không là số nguyên âm cũng không là số nguyên dương.
* Đôi khi ta còn viết dấu “+” ngay trước số nguyên dương. Ví dụ số 6 còn được viết +6 (đọc là dương sáu).

**2. Thứ tự trong tập số nguyên.**

**a. Trục số.**

-Ta biểu diễn các số 1, 2, 3 …. Và các số nguyên âm -1, -2, -3….. Khi đó ta được một trục số gốc O.



*Hình 1*

* Chiều từ trái sang phải là chiều dương, chiều ngược lại là chiều âm.
* Điểm biểu diễn số nguyên a gọi là điểm a.
* Cho hai số nguyên a, b. Trên trục số, nếu điểm a nằm trước điểm b thì a nhỏ hơn b, hay .

*Chú ý :* Có thể có hình vẽ như Hình 2

*Hình 2*

**b. Thứ tự các số nguyên.**

- Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn 0, do đó đều nhỏ hơn mọi số nguyên dương.

- Nếu a,b là hai số nguyên dương và  thì .

***Chú ý:*** Kí hiệu có nghĩa là “hoặc ”.

***Bộ sách “ Chân trời sáng tạo”***

**1.Số nguyên và tập hợp các số nguyên**

1. Số nguyên âm được ghi là -1, -2, -3,….. và được đọc là âm một, âm hai, âm ba,…hay trừ một, trừ hai, trừ ba,……
2. Các số tự nhiên khác 0 được gọi là các số nguyên dương và được viết là: +1, +2, +3,…hoặc 1, 2, 3,…
3. Tập hợp gồm các số nguyên âm, số 0 và các số nguyên dương được gọi là tập hợp số nguyên. Kí hiệu là tập hợp .
4. Các số nguyên được biểu diễn trên một trục số. Điểm 0 được gọi là điểm gốc. Trên một trục số nằm ngang, các số nguyên dương được ghi bên phải điểm 0, các số nguyên âm được ghi bên trái điểm 0.



1. Hai số nguyên trên trục số nằm ở hai phía của điểm 0 và cách đều điểm 0 được gọi là hai số đối của nhau.
2. Chọn một điểm để ghi số 0 và gọi điểm đó là điểm 0, các điểm bên phải điểm 0 biểu diễn các số nguyên dương. Các điểm bên trái điểm 0 biểu diễn các số nguyên âm.

*Chú ý:-* Số đối của số nguyên dương là số nguyên âm.

* Số đối của số nguyên âm là sô nguyên dương.
* Số đối của 0 là 0.

**2. So sánh hai số nguyên âm.**

- Khi biểu diễn hai số nguyên âm a,b trên trục số nằm ngang, nếu điểm a nằm bên trái điểm b thì ta nói a nhỏ hơn b hoặc b lớn hơn a. Ghi là a<b hoặc b>a.

**3. Thứ tự trong tập hợp số nguyên.**

* Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn 0 và nhỏ hơn bất kì số nguyên dương nào.
* Mọi số nguyên dương đều lớn hơn 0 và lớn hơn bất kỳ số nguyên âm nào.
* Với hai số nguyên âm số nào có số đối lớn hơn số đó nhỏ hơn.

***Bộ sách “ Cánh diều”***

**1.Các số nguyên âm.**

- Số nguyên âm được nhận biết bằng dấu “-“ đằng trước một số tự nhiên khác 0.

**2. Tập hợp số tự nhiên.** Giống với hai bộ sách còn lại.

**3. Biểu diễn số nguyên trên trục số.**

- Trên trục số nằm ngang, điểm biểu diễn số nguyên âm nằm bên trái số 0, điểm biểu diễn số nguyên dương nằm ở bên phải số 0.

- Trên trục số thẳng đứng, điểm biểu diễn số nguyên âm nằm bên dưới trục số, điểm biểu diễn số nguyên dương nằm bên trên trục số.

**4. Số đối của số nguyên.**

- Trên trục số, hai số nguyên phân biệt nằm về hai phía điểm gốc 0 của trục số, và cách đều điểm 0 thì gọi là hai số đối nhau.

- Số 0 là số đối của số 0.

**5. So sánh hai số nguyên.**

- Trên trục số nằm ngang, nếu số nguyên a nằm bên trái số nguyên thì ta nói số nguyên a nhỏ hơn số nguyên b.

- Trên trục số thẳng đứng, nếu số nguyên a nằm bên dưới số nguyên b thì ta nói số nguyên a nhỏ hơn số nguyên b.

*Các bước để so sánh hai số nguyên âm:*

* Bước 1: Bỏ dấu “-“ trước hai số âm.
* Bước 2: Trong hai số nguyên nhận được số nào nhỏ hơn thì số nguyên âm ban đầu lớn hơn

**B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

I. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

**Câu 1:** *Trong các số sau có bao nhiêu số là số nguyên:*

1.  **B**.  **C.**  **D.** 

**Câu 2:** *Trong các số sau có bao nhiêu số nguyên âm: *

1.  **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 3:** *Trong các số sau có bao nhiêu số nguyên dương: *

1.  **B**.  **C**.   **D**. 

**Câu 4:** *Cho trục tọa độ sau:*

**

 *Điểm A biểu diễn số nào trên trục số:*

1.  **B**.  **C.**  **D.** 

**Câu 5:** *Khẳng định nào sau đây là đúng:*

1. Tập hợp các số nguyên là tập hợp gồm các số nguyên âm và các số nguyên dương.
2. Tập hợp các số nguyên là tập hợp gồm các số nguyên âm, số 0 và số nguyên dương.
3. Tập hợp các số nguyên kí hiệu là trong đó .
4. Tập hợp các số nguyên không có số 0.

**Câu 6:** *Trong các số nguyên sau: . Số nguyên nhỏ hơn 0 là:*

1.  **B**.  **C**. **D**.

**Câu 7*:*** *Khẳng định nào sau đây là đúng:*

1. Số đối của số  là số .
2. Hai số nguyên nằm về hai phía của điểm  thì là số đối của nhau.
3. Hai số nguyên nằm về hai phái của điểm  và cách đều  thì gọi là số đối của nhau.
4. Số  không có số đối.

**Câu 8:** *Khẳng định nào sau đây là* ***sai****:*

1. Các số nguyên dương luôn lớn hơn .
2. Các số nguyên âm luôn nhỏ hơn các số nguyên dương.
3. Các số nguyên âm luôn lớn hơn  và nhỏ hơn các số nguyên dương.
4. Số  luôn lớn hơn các số nguyên âm và nhỏ hơn các số nguyên dương.

**Câu 9:** *Trong các số sau:. Có bao nhiêu số lớn hơn 0:*

1.  **B**. **C**. **D.** 

**Câu 10:** *Khẳng định nào sau đây là* ***sai:***

1. Mọi số nguyên dương đều lớn hơn 0.
2. Mọi số nguyên dương đều nhỏ hơn 0.
3. Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn 0.
4. Số 0 lớn hơn mọi số nguyên âm.

**Câu 11:** *Khẳng định nào sau đây là* ***sai:***

1. Số đối của số nguyên âm là số nguyên dương.
2. Số đối của số nguyên dương là số nguyên âm.
3. Số đối của số 0 là số 0.
4. Số 0 không có số đối.

II. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

**Câu 12:** *Một thung lũng thấp hơn mực nước biến. Hỏi độ cao của thung lũng là bao nhiêu so với mực nước biển.*

**A**. ** **B.** **C**. **D.** 

**Câu 13:** *Cho trục số, số đối của số nguyên* a *là:*



1. -1 **B**. 2 **C**. -3 **D**.-4

**Câu 14:** *Cho trục số. So sánh các số được biểu diễn bởi các điểm A và B.* 

1.  **B**. **C**.  **D**.

**Câu 15*:*** *Trong các số nguyên sau đâu là số nguyên lớn nhất:*

1.  **B**. **C**.  **D**.

**Câu 16:** *Sắp xếp các số sau theo thứ tự từ bé đến lớn. *

1.  **B.**  **C.** **D.**

**Câu 17:** *Sắp xếp các số sau theo thứ tự từ lớn đến bé: *

1. ** BC**. **D. **

**Câu 18:** *Tập hợp các số nguyên lớn hơn nhỏ hơn  là:*

 **A.** **B.**

**C.** **D.** 

**Câu 19:** *Trong các số sau số nào thuộc tập hợp *

1. **B**. **C**. **D**

III. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

**Câu 20:** *Liệt kê phần tử trong tập hợp sau: *

1.  **B**.   **C**.  **D. **

**Câu 21*:*** *Tập hợp sau có bao nhiêu phần tử *

1.  **B.** **C**. **D**. 

**Câu 22:** *Cho bảng đo nhiệt độ ở một số nơi trong cùng một thời điểm ta thì được bảng sau:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Quốc Gia* | *Anh* | *Việt Nam* | *Bắc Cực* | *Hàn Quốc* |
| *Nhiệt độ (oC\_)* | *15* | *37* | *-4* | *28* |

*Khẳng định nào sau đây là* ***sai.***

1. Việt Nam là nơi nóng nhất trong bốn nước.
2. Bắc Cực là nơi lạnh nhất trong bốn nước.
3. Việt Nam là nơi lạnh nhất trong bốn nước.
4. Việt Nam có nhiệt độ cao hơn ở Anh.

**Câu 23:** *Nước đóng băng ở 0oC trở xuống. Trong phát biểu nào sau đây* ***sai:***

1. Nước sẽ đóng băng ở 
2. Nước sẽ đóng băng ở 
3. Nước sẽ đóng băng ở 
4. Nước sẽ không đóng băng ở.

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

**Câu 24:** *Talets và Pytago là hai nhà toán học , thiên văn học nổi tiếng của Hy Lạp cổ đại . Talets sinh năm 624 trước công nguyên còn Pytago sinh năm 570 trước công nguyên. Theo em nhà toán học nào sinh trước ?.*

1. Talets **B**. Pytago **C**. Không thể so sánh **D.** Đáp án khác

**Câu 25:** *Cho bảng đo nhiệt độ ở một số nơi trong cùng một thời điểm ta thi được bảng sau:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Quốc Gia* | *Anh* | *Việt Nam* | *Bắc Cực* | *Hàn Quốc* |
| *Nhiệt độ (oC\_)* | *15* | *37* | *-4* | *28* |

Sắp xếp các nơi theo thứ tự có nhiệt độ từ cao đến thấp:

**A.**Anh > Việt Nam > Bắc Cực > Hàn Quốc.

**B**. Bắc Cực > Anh > Hàn Quốc > Việt Nam

**C**. Việt Nam > Hàn Quốc > Anh > Bắc Cực

**D**. Anh > Bắc Cực > Hàn Quốc > Việt Nam.

**BÀI 13: TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN**

**D.ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**BẢNG ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **A** | **B** | **A** | **C** | **B** | **B** | **C** | **C** | **C** | **B** |
| **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **D** | **B** | **B** | **A** | **A** | **A** | **B** | **A** | **A** | **C** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** |  |  |  |  |  |
| **D** | **C** | **C** | **A** | **C** |  |  |  |  |  |

**LỜI GIẢI CHI TIẾT PHẦN TRẮC NGHIỆM**

1. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

**Câu 1:** *Trong các số sau có bao nhiêu số là số nguyên:*

**A.** **B**.  **C.**  **D.** 

**Lời giải**

  **Chọn A**  Các số nguyên là 

**Câu 2:** *Trong các số sau có bao nhiêu số nguyên âm: *

1.  **B**.  **C**.  **D**. 

**Lời giải**

**Chọn B**  Các số nguyên âm là 

**Câu 3:** *Trong các số sau có bao nhiêu số nguyên dương: *

**A.** **B**.  **C**.   **D**. 

**Lời giải**

**Chọn A**  Các số nguyên dương là:.

**Câu 4:** *Cho trục tọa độ sau:*

**

 *Điểm A biểu diễn số nào trên trục số:*

1.  **B**.  **C.**  **D.** 

**Lời giải**

**Chọn C**

**Câu 5:** *Khẳng định nào sau đây là đúng:*

**A**.Tập hợp các số nguyên là tập hợp gồm các số nguyên âm và các số nguyên dương.

**B.**Tập hợp các số nguyên là tập hợp gồm các số nguyên âm, số 0 và số nguyên dương.

**C**.Tập hợp các số nguyên kí hiệu là trong đó .

**D**.Tập hợp các số nguyên không có số 0.

**Lời giải**

**Chọn B**

Tập hợp các số nguyên là tập hợp gồm các số nguyên âm, số 0 và số nguyên dương.

**Câu 6:** *Trong các số nguyên sau: . Số nguyên nhỏ hơn 0 là:*

1.  **B**.  **C**. **D**.

**Lời giải**

**Chọn B**  Số nhỏ hơn 0 là số âm.

**Câu 7:** *Khẳng định nào sau đây là đúng::*

**A**.Số đối của số 0 là số -0.

**B**.Hai số nguyên nằm về hai phía của điểm 0 thì là số đối của nhau.

**C**.Hai số nguyên nằm về hai phía của điểm 0 và cách đều 0 thì gọi là số đối của nhau.

 **D.**Số 0 không có số đối.

**Lời giải**

**Chọn C**

Hai số nguyên nằm về hai phía của điểm 0 và cách đều 0 thì gọi là số đối của nhau.

**Câu 8:** *Khẳng định nào sau đây là* ***sai****:*

**A**.Các số nguyên dương luôn lớn hơn 0.

**B**.Các số nguyên âm luôn nhỏ hơn các số nguyên dương.

**C**.Các số nguyên âm luôn lớn hơn 0 và nhỏ hơn các số nguyên dương.

**D**.Số 0 luôn lớn hơn các số nguyên âm và nhỏ hơn các số nguyên dương.

**Lời giải**

**Chọn C**  Các số nguyên âm luôn lớn hơn 0 và nhỏ hơn các số nguyên dương

**Câu 9:** *Trong các số sau:. Có bao nhiêu số lớn hơn 0:*

1.  **B**. **C**. **D.** 

**Lời giải**

**Chọn C** Các số lớn hơn 0 là 6, 17, 10.

**Câu 10:** *Khẳng định nào sau đây là* ***sai****:*

**A**.Mọi số nguyên dương đều lớn hơn 0.

**B**.Mọi số nguyên dương đều nhỏ hơn 0.

**C**.Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn 0.

**D**.Số 0 lớn hơn mọi số nguyên âm.

**Lời giải**

**Chọn B**  Vì mọi số nguyên dương đều lớn hơn 0.

**Câu 11:** *Khẳng định nào sau đây là* ***sai****::*

 **A**.Số đối của số nguyên âm là số nguyên dương.

**B.**Số đối của số nguyên dương là số nguyên âm.

**C.**Số đối của số 0 là số 0.

**D.**Số 0 không có số đối.

**Lời giải**

**Chọn D**

Số đối cúa số 0 là chính nó.

II. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

**Câu 12:** *Một thung lũng thấp hơn mực nước biến . Hỏi độ cao của thung lũng là bao nhiêu so với mực nước biển.*

**A**. ** **B.** **C**. **D.** 

**Lời giải**

**Chọn B**

Độ cao của thung lũng ơ độ cao -5m so với mực nước biển.

**Câu 13:** *Cho trục số, số đối của số nguyên* a *là:*



1. -1 **B**. 2 **C**. -3 **D**.-4

**Lời giải**

**Chọn B** suy ra số đối của a là 2.

**Câu 14:** *Cho trục số. So sánh các số được biểu diễn bởi các điểm A và B.*

 : 

**A.** **B**. **C**.  **D**.

1. **Lời giải**

**Chọn A**

A là điểm nằm bên phải điểm B nên số nguyên A lớn hơn số nguyên B.

**Câu 15*:*** *Trong các số nguyên sau đâu là số nguyên lớn nhất:*

**A.** **B**. **C**.  **D**.

**Lời giải**

**Chọn A**

Số lớn nhất là 110

**Câu 16:** *Sắp xếp các số sau theo thứ tự từ bé đến lớn. *

**A.** **B.**  **C.** **D.**

**Lời giải**

**Chọn A** -12<0 mà 0<5, suy ra -12 < 0<5

**Câu 17:** *Sắp xếp các số sau theo thứ tự từ lớn đến bé: *

1. ** BC**. **D. **

**Lời giải**

**Chọn B **

**Câu 18:** *Tập hợp các số nguyên lớn hơn nhỏ hơn  là:*

**A**. **B.**

**C.** **D.** 

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 19:** *Trong các số sau số nào thuộc tập hợp *

**A. B**. **C**. **D**

**Lời giải**

**Chọn A** -10 < 2

3. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

**Câu 20:** *Liệt kê phần tử trong tập hợp sau: *

1.  **B**.   **C.** **D. **

**Lời giải**

**Chọn C**

**Câu 21*:*** *Tập hợp sau có bao nhiêu phần tử *

1.  **B.** **C**. **D**. 

**Lời giải**

**Chọn D**

**Câu 22*:*** *Cho bảng đo nhiệt độ ở một số nơi trong cùng một thời điểm ta thi được bảng sau:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Quốc Gia* | *Anh* | *Việt Nam* | *Bắc Cực* | *Hàn Quốc* |
| *Nhiệt độ (oC)* | *15* | *37* | *-4* | *28* |

*Khẳng định nào sau đây là* ***sai.***

**A.**Việt Nam là nơi nóng nhất trong bốn nước.

**B**.Bắc Cực là nơi lạnh nhất trong bốn nước.

**C.**Việt Nam là nơi lạnh nhất trong bốn nước.

**D**.Việt Nam có nhiệt độ cao hơn ở Anh.

**Lời giải**

**Chọn C**

Việt Nam có nhiệt độ cao nhất nên là nơi nóng nhất trong bốn nước.

**Câu 23:** *Nước đóng băng ở 0oC trở xuống. Trong phát biểu sau phát biểu nào* ***sai:***

**A.**Nước sẽ đóng băng ở -3oC.

**B**.Nước sẽ đóng băng ở 0oC.

**C**.Nước sẽ đóng băng ở 3oC.

**D**.Nước sẽ không đóng băng ở 3oC.

**Lời giải**

**Chọn C**

Vì ****nên ở 3oC nước chưa thể đóng băng nước.

4. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

**Câu 24:** *Talets và Pytago là hai nhà toán học , thiên văn học nổi tiếng của Hy Lạp cổ đại . Talets sinh năm 624 trước công nguyên còn Pytago sinh năm 570 trước công nguyên. Theo em nhà toán học nào sinh trước ?*

**A**.Talets  **B**. Pytago **C**. Không thể so sánh **D.** Đáp án khác

**Lời giải:**

**Chọn A**

Các năm trước công nguyên sẽ được hiểu là năm -624 và năm -570 sau công nguyên. Mà Nên Talets sinh ra trước.

**Câu 25:** *Cho bảng đo nhiệt độ ở một số nơi trong cùng một thời điểm ta thi được bảng sau:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Quốc Gia* | *Anh* | *Việt Nam* | *Bắc Cực* | *Hàn Quốc* |
| *Nhiệt độ (oC\_)* | *15* | *37* | *-4* | *28* |

Sắp xếp các nơi theo thứ tự có nhiệt độ từ cao đến thấp:

**A.**Anh > Việt Nam > Bắc Cực > Hàn Quốc.

**B**. Bắc Cực > Anh > Hàn Quốc > Việt Nam

**C**. Việt Nam > Hàn Quốc > Anh > Bắc Cực

**D**. Anh > Bắc Cực > Hàn Quốc > Việt Nam.

**Lời giải:**

**Chọn C**

Vì 