

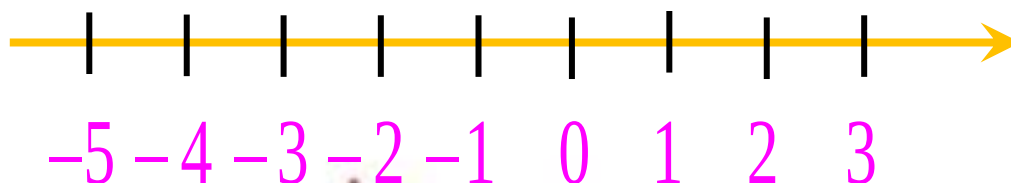
CHƯƠNG II. SỐ NGUYÊN

Chủ đề:

SỐ NGUYÊN ÂM

VÀ TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN.

THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP CÁC SỐ
NGUYÊN



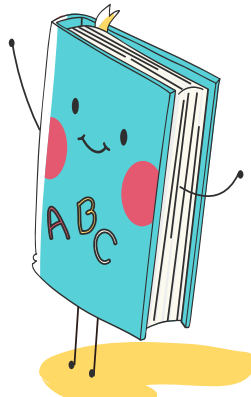
1. Làm quen với số nguyên âm

Số nguyên âm được ghi như sau: -1; -2; -3; ...

và được đọc là: âm một (trừ một), âm hai (trừ hai), âm ba (trừ ba), ..

Các số : - 1; - 2; - 3; ...gọi là số nguyên âm.

Cách đọc: Âm 1 (Trừ 1), Âm 2 (Trừ 2), Âm 3 (Trừ 3)...

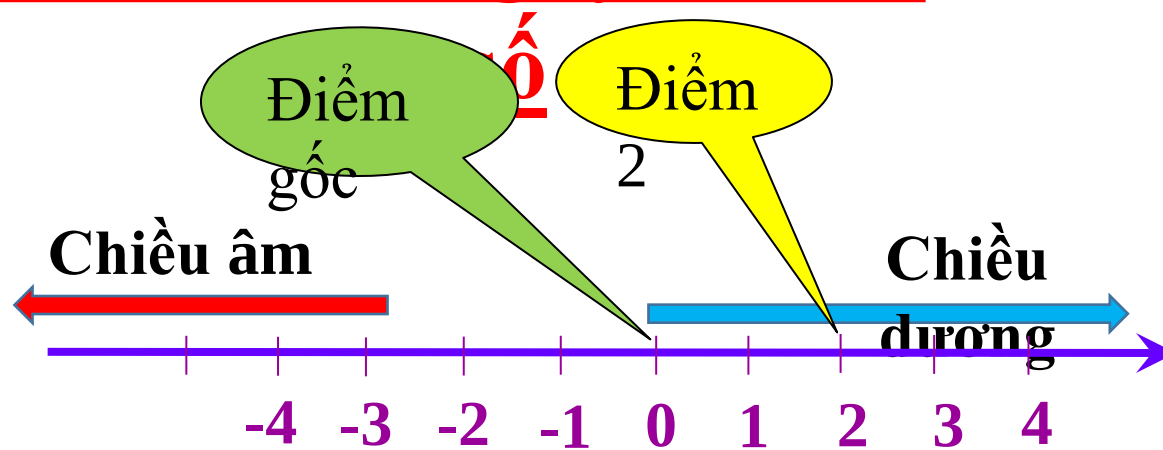


2. Tập hợp số nguyên

- + Các số tự nhiên $1; 2; 3; 4; \dots$ còn được gọi là số nguyên dương và còn được viết là $+1; +2; +3; \dots$
- + Các số $-1; -2; -3; \dots$ gọi là các số nguyên âm.
- + Tập hợp $\mathbb{Z}$ gồm các số nguyên âm, số 0 và các số nguyên dương gọi là tập hợp số nguyên. $\mathbb{Z} = \{ \dots; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; \dots \}$

Chú ý: Số 0 không phải là số nguyên âm cũng không phải là số nguyên dương

3. Biểu diễn số nguyên trên



- + Hình biểu diễn các số nguyên như trên gọi là trục số.
- + Điểm 0 gọi là điểm gốc của trục số
- + Chiều từ trái sang phải gọi là chiều dương, chiều từ phải qua trái gọi là chiều âm của trục số.
- + Điểm biểu diễn số nguyên a trên trục số gọi là điểm a .

Chú ý: Ta cũng có thể vẽ trục số thẳng đứng như trong hình bên. Khi đó, chiều từ dưới lên trên là chiều dương, chiều từ trên xuống dưới là chiều âm của trục số

4. Số đối

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 một 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.

5. So sánh hai số nguyên

Khi biểu diễn hai số nguyên a và 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 và ghi là $a < b$ hoặc $b > a$

Nhận xét:



- + Mọi số nguyên dương đều lớn hơn 0.
- + Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn 0.
- + Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn bất kì số nguyên dương nào
- + Với hai số nguyên âm, số nào có số đối lớn hơn

6. Thứ tự trong tập hợp số nguyên

Việc xếp thứ tự các số nguyên có rất nhiều ứng dụng trong thực tế.

Ví dụ:

Công trình xây dựng	Kim tự tháp Kheops (Kê-ốp), Ai Cập 	Toà nhà Landmark 81, Thành phố Hồ Chí Minh 
	Năm hoàn thành 2560 TCN	2018 CN

Năm 2560 TCN viết dưới dạng số nguyên là -2560

Năm 2018 CN viết dưới dạng số nguyên là 2018

Ta có: $-2560 < 2018$

Vậy công trình Kim tự tháp Kheops, Ai Cập hoàn thành trước.

LUYỆN TẬP

Câu 1: Tập hợp các số nguyên kí hiệu là

A. $\mathbb{N}$

B. $\mathbb{Z}$

C. $\mathbb{N}^*$

D. $\mathbb{Z}^*$

Tập hợp các số tự nhiên kí hiệu là $\mathbb{N}$

Tập hợp các số tự nhiên khác 0 được kí hiệu là $\mathbb{N}^*$

Tập hợp số nguyên kí hiệu là $\mathbb{Z}$

Tập hợp các số nguyên khác 0 được kí hiệu là $\mathbb{Z}^*$

Câu 2: Tập hợp nào dưới đây bao gồm các số nguyên âm

A. $\{-3; -2; -1\}$

Số
nguyên
âm

Số
nguyên
âm

Số
nguyên
âm

C. $\{-3; 0; 1\}$

Số
nguyên
âm

Không phải là số
nguyên âm và
cũng không phải

Số
nguyên
dương

B. $\{-3; -2; 4\}$

Số
nguyên
âm

Số
nguyên
âm

Số
nguyên
dương

D. $\{2; 4; 6\}$

Số
nguyên
dương

Số
nguyên
dương

Số
nguyên
dương

Câu 3: Chọn đáp án đúng

$\mathbb{N}$: tập hợp số tự nhiên

A. $-2 \in \mathbb{N}$

Số
nguyên
âm

C. $1, 5 \in \mathbb{N}$

Số thập phân

$\mathbb{Z}$: tập hợp số nguyên

B. $-32 \in \mathbb{Z}$

Số
nguyên
âm

D. $\frac{3}{4} \in \mathbb{Z}$

Phân số

Câu 4: Một tàu ngầm đang ở vị trí dưới mực nước biển 80m. Số nguyên âm biểu thị độ cao của tàu so với mực nước biển là:

A. 80m

**B. + 80
m**

**C. 80 -
m**

**D. - 80
m**

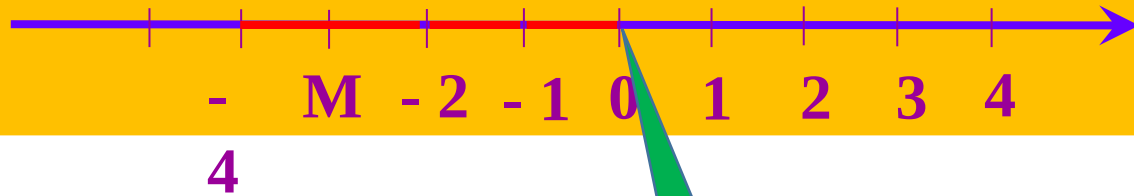


**Vậy độ cao của
tàu ngầm lúc này là - 80 m**

**Quy ước : Độ
cao mực
nước biển là:
0 m**

**Tàu ngầm đang ở vị trí
dưới mực nước biển 80m**

Câu 5: Điểm M biểu diễn số nguyên nào



A. 3

B. 5

C. - 3

D. - 5

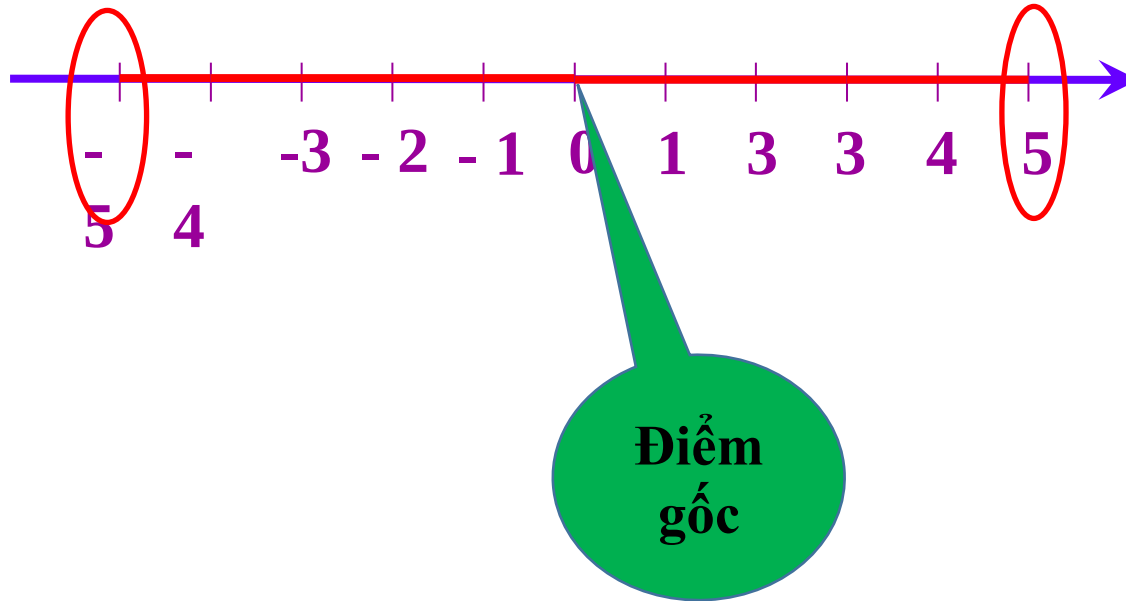
Câu 6: Số đối của số 5 là số

A. 5

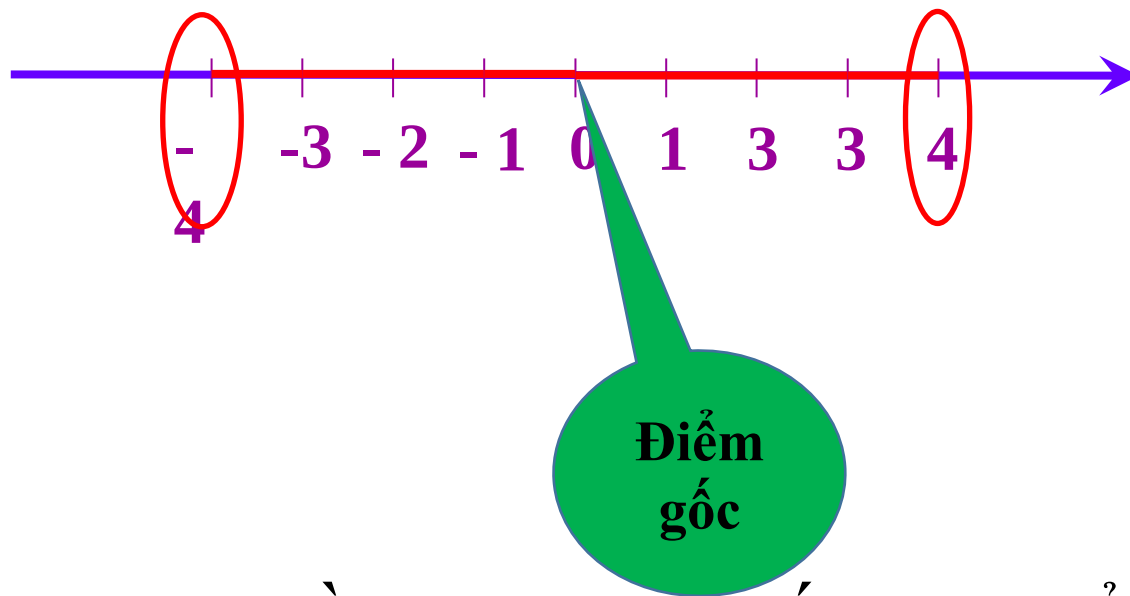
B. -5

C. 3

D. 4



Câu 7: Có bao nhiêu số nguyên biểu diễn điểm nằm trên trục số và cách điểm 0 bốn đơn vị. Đó là những số nguyên nào?



Có hai số nguyên nằm trên trục số cách điểm 0 bốn đơn vị.

Đó là số 4 và - 4

Câu 8: Dùng số nguyên thích hợp để diễn tả các tình huống sau:

a) Thưởng 5 điểm trong một cuộc thi đấu.

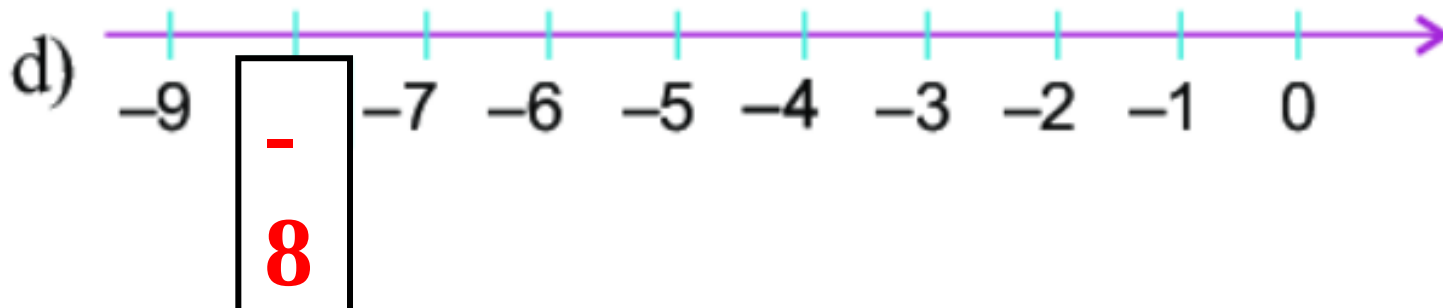
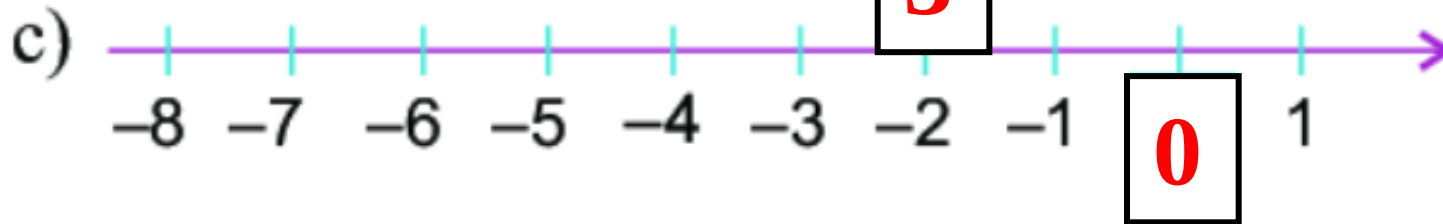
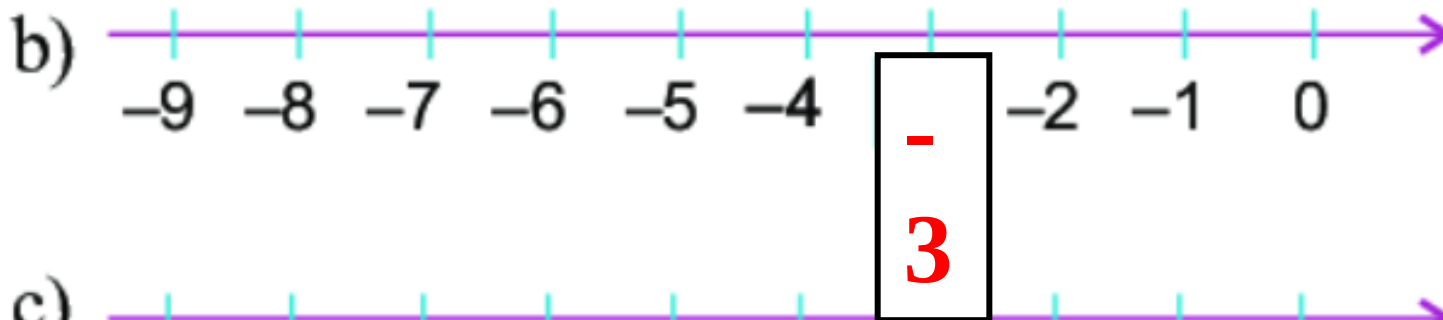
b) Bớt 2 điểm vì phạm luật.

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

d) Hạ 2 bậc xếp loại do thi đấu kém.

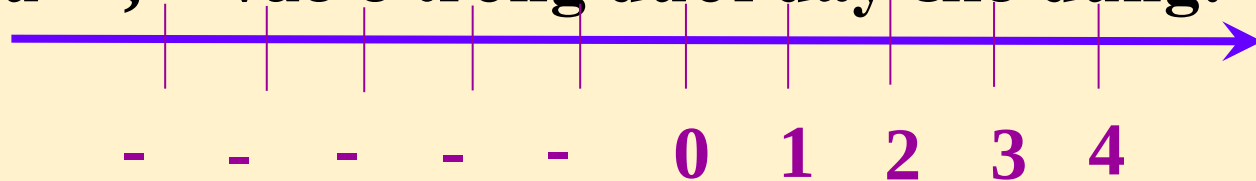
+
5
-
2
+
1
-
2

Câu 9: Số nguyên nào thích hợp cho các ô trống sau.



LUYỆN TẬP

Bài 1: Xem trục số nằm ngang dưới đây, điền các từ: bên phải, bên trái, lớn hơn, nhỏ hơn hoặc các dấu $<$; $>$ vào ô trống dưới đây cho đúng:



a) Số 2 nằm bên trái số 4 nên 2 4 và >
viết 2...4 hay 4...2 **nhỏ hơn** <

b) Số >3 nằm bên trái số -2 nên -3.....-2 và
viết -3...-2 **lớn hơn** <
hay -2...-3.

Bài 2: Điền dấu $<$, $=$, $>$ vào chỗ chấm

a) $-5 < \dots\dots 0$

b) $3 > \dots\dots -10$

c) $-7 > \dots\dots -9$ Vì có số đối $7 < 9$

d) $-4 = \dots\dots -4$

Bài 3: Chọn câu ĐÚNG
Số đối của -4 và 10 lần lượt là

A. 4 và 10

B. -4 và
 -10

C. 4 và -10

D. -4 và
 10

đổi của -4 và 10 lần lượt

4 và -10

**Bài 4 :a) Sắp xếp các số sau theo thứ tự
tăng dần**

10; - 2; - 9; 12; 4; 0; - 237

- 237; - 9; -2; 0; 4; 10;

12

**Bài 4: b) Sắp xếp các số sau theo thứ tự
giảm dần**

12; - 5; 0; - 79; - 123; 76; 2020

2020; 76; 12; 0; - 5; -

79; - 123

Bài 5: a) Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp sau:

$$K = \{x \in \mathbb{Z} \mid -4 < x < -1\}$$



$$K = \{-3; -2\}$$

A. $K = \{-4; -3; -2\}$

B. $K = \{-3; -2; -1\}$

C. $K = \{-3; -2\}$

D. $K = \{-2; -1\}$

Bài 5: b) Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp sau:

$$M = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 < x < 3\}$$

$$M = \{-1; 0; 1; 2\}$$

A. $M = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$

B. $M = \{-1; 0; 1; 2\}$

C. $M = \{-2; -1; 1; 2\}$

D. $M = \{-1; 0; 1; 2; 3\}$

Bài 6

Sắp xếp theo thứ tự từ thấp đến cao nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$) mùa đông tại các địa điểm sau đây của nước Mỹ: Hawaii (Ha-oai) 12°C ; Montana (Môn-ta-na) -2°C ; Alaska (A-la-xca) -51°C ; New York (Niu Oóc) -15°C ; Florida (Phlo-ri-đa) 8°C .

Giải:

Sắp xếp theo thứ tự từ thấp đến cao nhiệt độ như sau:

$$-51^{\circ}\text{C} < -15^{\circ}\text{C} < -2^{\circ}\text{C} < 8^{\circ}\text{C} < 12^{\circ}\text{C}$$

Vậy các địa điểm có nhiệt độ theo thứ tự từ thấp đến cao lần lượt là:

**Alaska ; New York; Montana; Florida ;
Hawaii.**

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- 1. Ghi nhớ kiến thức đã học.**
- 2. Làm bài tập 1;2;3;4;5 SGK/56**
- 3. Chuẩn bị tiết sau luyện tập.**