

NỘI DUNG BÀI HỌC

CHƯƠNG 2. SỐ NGUYÊN

Bài 1. Số nguyên âm và tập hợp các số nguyên (tiết 1)

1. Làm quen số nguyên âm:

Số nguyên âm được ghi như sau: -1; -2; -3; ... và được đọc là âm một, âm hai, âm ba, ... hoặc là trừ một, trừ hai, trừ ba, ...

Ví dụ:

Nhiệt độ nước đông đặc là 0°C

Nhiệt độ 1 độ dưới 0°C , 2 độ dưới 0°C , 3 độ dưới 0°C , ... lần lượt được viết là -1°C , -2°C , -3°C , ... và lần lượt được đọc là âm một độ C, âm hai độ C, âm ba độ C, ... (hoặc cũng có thể đọc là trừ một độ C, trừ hai độ C, trừ ba độ C, ...)

Thực hành 1: Hãy đọc các số nguyên âm chỉ nhiệt độ dưới 0°C sau đây: -4°C ; -10°C ; -23°C

Giải:

-4°C được đọc là âm bốn độ C

-10°C được đọc là âm mười độ C

-23°C được đọc là âm hai mươi ba độ C

2. Tập hợp số nguyên:

- + Các số tự nhiên khác 0: 1; 2; 3; gọi là các số **nguyên dương** (hoặc còn ghi : +1; +2; +3 ...)
- + Các số -1; -2; -3; gọi là các số **nguyên âm**.
- + Số 0 không là số nguyên âm và cũng không là số nguyên dương.

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

$$\mathbf{Z} = \{ \dots; -3; -2; -1; 0; 1; 2; \dots \}$$

Ví dụ: $-9 \in \mathbf{Z}$, $0 \in \mathbf{Z}$, $3 \in \mathbf{Z}$

Thực hành 2:

Các phát biểu sau đây là đúng hay sai? Nếu sai hãy phát biểu lại cho đúng.

Giải:

a/ Đúng

b/ Đúng

c/ Đúng

d/ Sai. Sửa lại: $-8 \notin N$

e/ Đúng

g/ Đúng

Nhận xét:

Số nguyên thường được sử dụng để biểu thị các đại lượng có hai hướng ngược nhau như: nhiệt độ trên 0^0 - nhiệt độ dưới 0^0 ; độ cao trên mực nước biển - độ cao dưới mực nước biển; số tiền nợ - số tiền có; số tiền lãi - số tiền lỗ; thời gian trước Công nguyên (TCN) - thời gian Công nguyên (CN), độ cận thị - độ viễn thị, ...

Vận dụng:

a) Mẹ Lan bán rau ở chợ. Lan giúp mẹ ghi số tiền lãi, lỗ hằng ngày trong một tuần như sau:

Ngày	3/9	4/9	5/9	6/9	7/9	8/9	9/9
Tiền lãi, lỗ	Lãi 200 nghìn đồng	Lỗ 50 nghìn đồng	Lãi 180 nghìn đồng	Lãi 90 nghìn đồng	Lỗ 80 nghìn đồng	Hòa vốn	Lãi 140 nghìn đồng

Hãy nêu các số nguyên chỉ số tiền lãi, lỗ mỗi ngày trong tuần.

b) Một nhà giàn DK1 trên vùng biển Đông của Việt Nam có 3 tầng trên mặt nước và 3 phần hệ thống chân đỡ có độ cao như sau:

Bộ phận nhà giàn	Phần 3 chân đỡ	Phần 2 chân đỡ	Phần 1 chân đỡ	Tầng 1	Tầng 2	Tầng 3
Độ cao	Dưới mực nước biển 15m	Dưới mực nước biển 9m	Dưới mực nước biển 4m	Trên mực nước biển 8m	Trên mực nước biển 18m	Trên mực nước biển 25m

Hãy nêu các số nguyên chỉ độ cao của mỗi bộ phận nhà giàn.

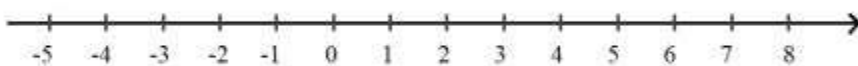
Giải: a)

Ngày	3/9	4/9	5/9	6/9	7/9	8/9	9/9
Tiền lãi, lỗ	200000	-50000	180000	90000	-80000	0	140000

b)

Bộ phận nhà giàn	Phần 3 chân đỡ	Phần 2 chân đỡ	Phần 1 chân đỡ	Tầng 1	Tầng 2	Tầng 3
Độ cao	-15m	-9m	-4m	8m	18m	25m

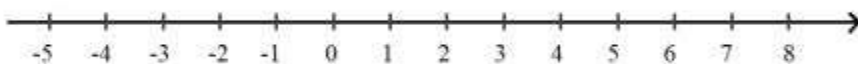
3. Biểu diễn số nguyên trên trục số:



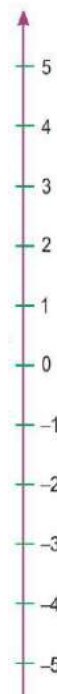
- Điểm 0 được gọi là điểm gốc của trục số.
- Chiều từ trái sang phải là chiều dương.
- Chiều từ phải sang trái là chiều âm.
- Điểm biểu diễn số nguyên a trên trục số gọi là điểm a .

Thực hành 4: Hãy vẽ một trục số rồi biểu diễn các số -1; -5; 1; 5; -4.

Giải:



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.



PHIẾU HỌC TẬP

Bài tập 2 SGK/ trang 53:

Các phát biểu sau đúng hay sai?

- | | | |
|--------------|---------------|---------------|
| a) $9 \in N$ | b) $-6 \in N$ | c) $-3 \in Z$ |
| d) $0 \in Z$ | e) $5 \in Z$ | g) $20 \in N$ |

Bài tập 4 SGK/ trang 53:

Vẽ một đoạn của trục số từ -10 đến 10. Biểu diễn trên đó các số nguyên sau đây:

+5; -4; 0; -7; -8; 2; 3; 9; -9.

Bài tập 1 SBT/ trang 46:

Số nguyên nào thích hợp để mô tả mỗi tình huống sau:

- Thưởng 10 điểm cho một cuộc thi đấu.
- Bớt 4 điểm vì vi phạm luật.
- Nhiệt độ ngăn tủ đá là 5 độ dưới 0°C .
- Rút 3 000 000 đồng từ thẻ ATM.
- Đỉnh núi Fansipan (Phan-xi-păng) cao 3 143 m so với mực nước biển.

Độc trước bài.

Bài 1. Số nguyên âm và tập hợp các số nguyên (tiết 2)

4. Số đối của một số nguyên:

Hai số nguyên trên trục số nằm ở hai phía của điểm 0 và cách đều điểm 0 gọi là hai số đối nhau

Ví dụ: 1 là số đối của -1; -1 là số đối của 1

9 là số đối của -9; -9 là số đối của 9

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 số 0 là số 0.

Thực hành 5: Tìm số đối của mỗi số sau: 5 ; -4 ; -10 ; 2020.

Giải:

Số đối của số 5 là -5.

Số đối của số -4 là 4.

Số đối của số -10 là 10.

Số đối của số 2020 là -2020.

Vận dụng:

Bài 6 trang 47/ SBT: Tìm số đối của các số nguyên sau: -16; -10; 4; -4; 0; -100; 2021.

Giải:

Số đối của số -16 là 16.

Số đối của số -10 là 10.

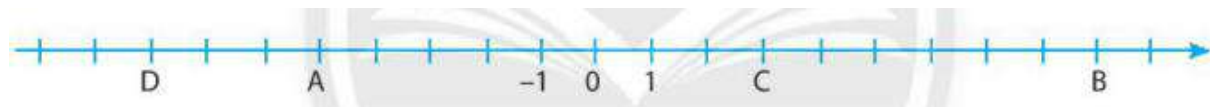
Số đối của số 4 là -4.

Số đối của số 0 là 0.

Số đối của số -100 là 100.

Số đối của số 2021 là -2021.

Bài 7 trang 47/ SBT: Các điểm A, B, C, D trên trục số ở hình dưới đây biểu diễn các số nguyên nào ? Tìm số đối của các số nguyên đó.



Giải:

Điểm A biểu diễn số -5.

Điểm B biểu diễn số 9.

Điểm C biểu diễn số 3.

Điểm D biểu diễn số -8.

Số đối của số -5 là 5.

Số đối của số 9 là -9.

Số đối của số 3 là -3.

Số đối của số -8 là 8.

PHIẾU HỌC TẬP

Bài tập 5 SGK/ trang 54:

Hãy vẽ một trục số rồi vẽ trên đó những điểm nằm cách điểm 0 hai đơn vị.

Những điểm này biểu diễn những số nguyên nào?

Bài tập 6 SGK/ trang 54:

Tìm số đối của các số nguyên sau: -5; -10; 4; -4; 0; -100; 2021.

Đọc trước bài mới.

BÀI 3: CHU VI VÀ DIỆN TÍCH MỘT SỐ HÌNH TRONG THỰC TẾ

1/ NHẮC LẠI VỀ CHU VI VÀ DIỆN TÍCH CỦA MỘT SỐ HÌNH ĐÃ HỌC.

2/ DIỆN TÍCH HÌNH BÌNH HÀNH, HÌNH THOI.

3/ CHU VI VÀ DIỆN TÍCH MỘT SỐ HÌNH TRONG THỰC TẾ.

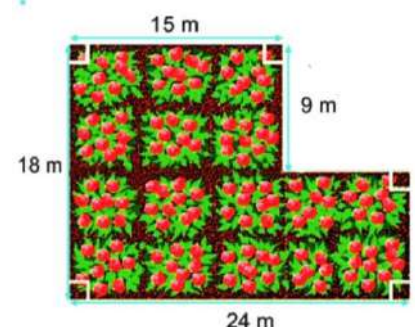
❖ **Ví dụ 3:** Cho một khu vườn với kích thước như hình vẽ.

Hãy tính diện tích của khu vườn bằng 2 cách

a/ Tính diện tích của hình ABCG và GDEF

b/ Tính diện tích của hình AHEF VÀ BHDC

c/ Tính chu vi của khu vườn.



Giải

a/ Diện tích của khu vườn bằng tổng diện tích của khu vườn ABCG và GDEF.

$$\begin{aligned}\text{Vậy ta có: } S_{\text{khu vườn}} &= S_{ABCG} + S_{GDEF} \\ &= 15.9 + 24. (18 - 9) \\ &= 351 \text{ (m}^2\text{)}\end{aligned}$$

b/ Diện tích của khu vườn bằng hiệu diện tích của khu vườn AHEF và BHDC

$$\begin{aligned}\text{Vậy ta có: } S_{\text{khu vườn}} &= S_{AHEF} - S_{BHDC} \\ &= 24.18 - 9.(24 - 15) \\ &= 351 \text{ (m}^2\text{)}\end{aligned}$$

c/ Chu vi của khu vườn là:

$$\begin{aligned}P_{\text{khu vườn}} &= AB + BC + CD + DE + EF + AF \\ &= 15 + 9 + 9 + 9 + 24 + 18 \\ &= 84 \text{ (m)}\end{aligned}$$

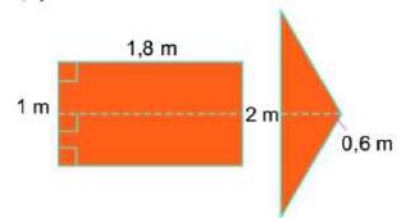
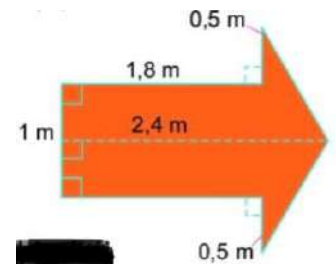
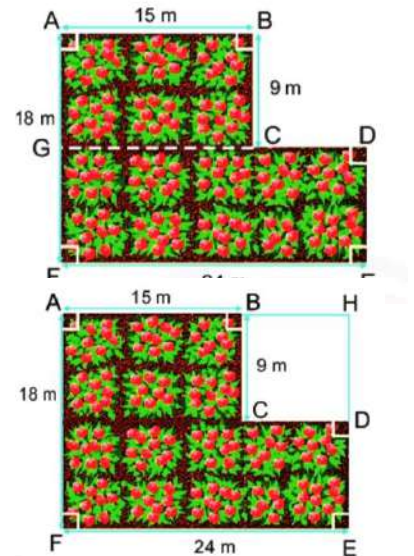
- ❖ **Thực hành 1:** Trong bãi giữ xe người ta đang vẽ một mũi tên với các kích thước như hình bên để hướng dẫn chiều xe chạy. Tính diện tích hình mũi tên.

Đường cao hình tam giác: $2,4 - 1,8 = 0,6 \text{ (m)}$

Độ dài cạnh đáy hình tam giác là: $1 + 0,5 + 0,5 = 2 \text{ (m)}$

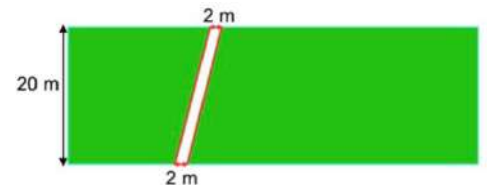
Diện tích hình mũi tên bằng diện tích hình chữ nhật cộng diện tích hình tam giác:

$$1 \cdot 1,8 + (0,6 \cdot 2) : 2 = 2,4 \text{ (m}^2\text{)}$$



- ❖ **Vận dụng 1:** Một khu vườn hình chữ nhật, người ta làm một lối đi lát sỏi với các kích thước như hình vẽ. Chi phí cho mỗi mét vuông làm lối đi hết 120 nghìn đồng. Hỏi chi phí để làm lối đi là bao nhiêu?

Lối đi là hình bình hành có đường cao là 20m và cạnh đáy tương ứng là 2m.



Vì thế tổng diện tích của lối đi là: $20.2 = 40(\text{m}^2)$

Vậy chi phí để làm lối đi là: $120\,000 \cdot 40$
 $= 4\,800\,000$ (đồng)

- ❖ **Thực hành 2:** Người ta cần xây tường rào cho một khu vườn như hình bên. Mỗi mét tường rào tốn 150 nghìn đồng. Hỏi cần bao nhiêu tiền để xây tường rào?

Độ dài cạnh AB là : $3+3+3 = 9$ (m)

Chu vi của tường rào bằng:

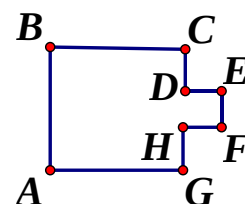
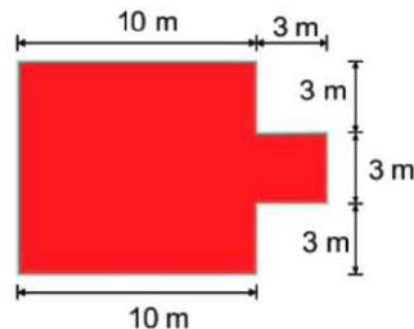
$AB + BC + CD + DE + EF + FH + HG + GA$

$= 9 + 10 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 10$

$= 44$ (m)

Tổng số tiền để xây tường rào là:

$44 \cdot 150\,000 = 6\,600\,000$ (đồng)



- ❖ **Vận dụng 2:**

Thầy giáo ra bài toán: Tính chu vi và diện tích một khu vườn hình chữ nhật có chiều rộng 25 m, chiều dài 300 dm.

Bạn An thực hiện như sau:

$$(25 + 300) \cdot 2 = 650$$

Chu vi khu vườn là: 650 m.

$$25 \cdot 300 = 7500$$

Diện tích khu vườn là: 7500 m².

Thầy giáo bảo bạn An đã làm sai. Em hãy chỉ ra bạn An sai chỗ nào. Hãy sửa lại cho đúng.

GIẢI: Bạn An làm sai vì chiều dài và chiều rộng không cùng đơn vị đo.

- ❖ **Chú ý:** Để tính chu vi và diện tích một số hình trong thực tế, ta cần lưu ý:
- Các đại lượng phải cùng đơn vị đo
 - Ta chia hình cần tính thành nhiều hình có dạng chuẩn (hình chữ nhật, hình vuông, hình tam giác, hình bình hành, ...) để ta có công thức tính.

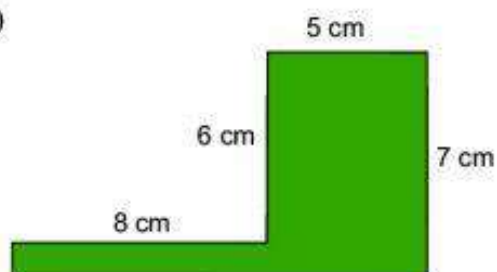
PHIẾU HỌC TẬP:

1. Tính diện tích các hình sau:

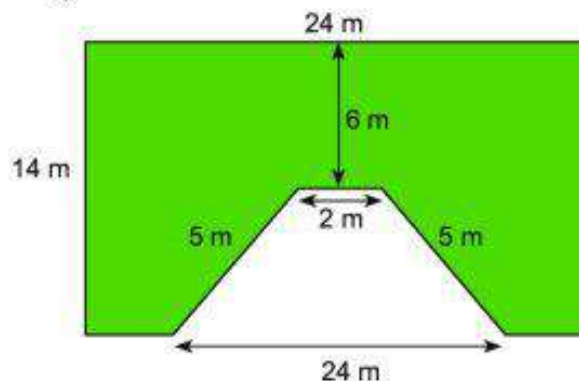
- Hình bình hành có độ dài một cạnh 20 cm và chiều cao tương ứng 5 cm.
- Hình thoi có độ dài hai đường chéo là 5 m và 20 dm.
- Hình thang cân có độ dài hai cạnh đáy là 5 m và 3,2 m; chiều cao là 4 m.

2. Tính diện tích và chu vi các hình được tô màu sau:

a)



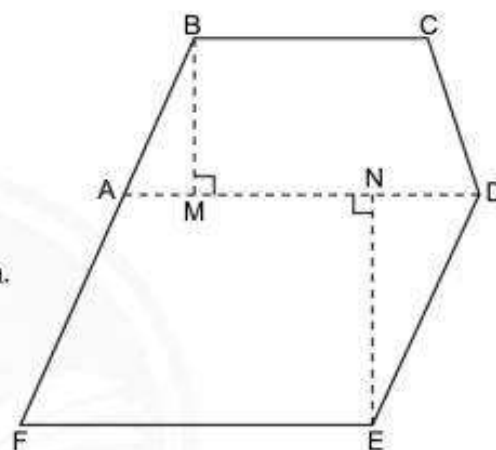
b)



3. Một mảnh vườn có hình dạng như hình vẽ bên. Để tính diện tích mảnh vườn, người ta chia nó thành hình thang cân $ABCD$ và hình bình hành $ADEF$ có kích thước như sau:

$BC = 30$ m; $AD = 42$ m, $BM = 22$ m, $EN = 28$ m.

Hãy tính diện tích mảnh vườn này.



4. Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài 25 m, chiều rộng 15 m. Ở giữa khu vườn người ta xây một bồn hoa hình thoi có độ dài hai đường chéo là 5 m và 3 m. Tính diện tích phần còn lại của khu vườn.



NỘI DUNG GHI BÀI TUẦN 9

HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM

TÍNH CHU VI VÀ DIỆN TÍCH CỦA MỘT SỐ HÌNH TRONG THỰC TẾ

Lưu ý: Vì học sinh đang trong quá trình học trực tuyến (do ảnh hưởng của dịch Covid 19) nên hoạt động thực hành và trải nghiệm này mỗi học sinh sẽ tự thực hiện tại nhà.

1) CHUẨN BỊ

- ❖ Thước đo độ dài có chia vạch xen-ti-mét: thước kẻ, thước mét, thước cuộn
- ❖ Giấy A4, bút long đầu
- ❖ Máy tính cầm tay

2) TIẾN HÀNH HOẠT ĐỘNG

- ❖ *Hoạt động 1: Tính chu vi và diện tích của bìa sách, bảng con, hộp bút,...*
- Học sinh quan sát và ước lượng các kích thước của các đối tượng trước khi đo.

STT	TÊN ĐỒ VẬT	HÌNH DẠNG	LOẠI THƯỚC ĐO	ĐƠN VỊ TÍNH	CHIỀU DÀI	CHIỀU RỘNG	CHU VI	DIỆN TÍCH
1	Bìa sách							
2	Bảng con							
3	Hộp bút							
4	Viên gạch							
...								

- So sánh các kích thước đã ước lượng trước đó với kết quả đo được
- ❖ *Hoạt động 2: Tính chu vi và diện tích của mặt bàn, cửa sổ, cửa ra vào,...*
- Học sinh quan sát và ước lượng các kích thước của các đối tượng trước khi đo.

STT	TÊN ĐỒ VẬT	HÌNH DẠNG	LOẠI THƯỚC ĐO	ĐƠN VỊ TÍNH	CHIỀU DÀI	CHIỀU RỘNG	CHU VI	DIỆN TÍCH
1	Mặt bàn							
2	Cửa sổ							

3	Cửa ra vào							
...								

- So sánh các kích thước đã ước lượng trước đó với kết quả đo được

❖ *Hoạt động 3: Tính chu vi và diện tích của nền nhà phòng khách, sân vườn,...*

- Học sinh quan sát và ước lượng các kích thước của các đối tượng trước khi đo.

STT	TÊN ĐỒ VẬT	HÌNH DẠNG	LOẠI THƯỚC ĐO	ĐƠN VỊ TÍNH	CHIỀU DÀI	CHIỀU RỘNG	CHU VI	DIỆN TÍCH
1	Nền nhà phòng khách							
2	Sân vườn							
...								

- So sánh các kích thước đã ước lượng trước đó với kết quả đo được