

Giải Toán 8 VNEN Bài 1: Hoạt động khởi động

Câu 2 (Trang 117 Toán 8 VNEN Tập 1)

Làm thế nào để biết sân trường em có diện tích bằng bao nhiêu?

Lời giải:

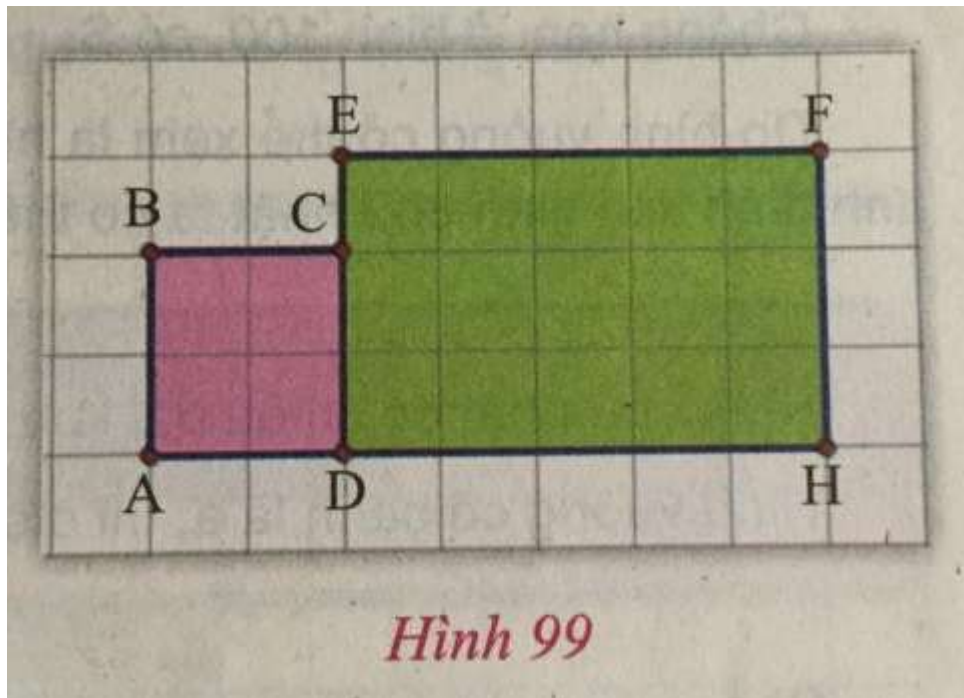
Để biết diện tích sân trường, ta cần đo độ dài chiều dài, chiều rộng của sân trường.

Giải Toán VNEN lớp 8 Bài 1: Hoạt động hình thành kiến thức

Câu 1 (Trang 117 Toán 8 VNEN Tập 1)

Quan sát hình 99. Nếu chọn mỗi ô vuông là một đơn vị diện tích thì:

- Diện tích tứ giác ABCD bằng bao nhiêu?
- Diện tích tứ giác DEFH bằng bao nhiêu?
- Diện tích đa giác ABCEFHD bằng bao nhiêu?



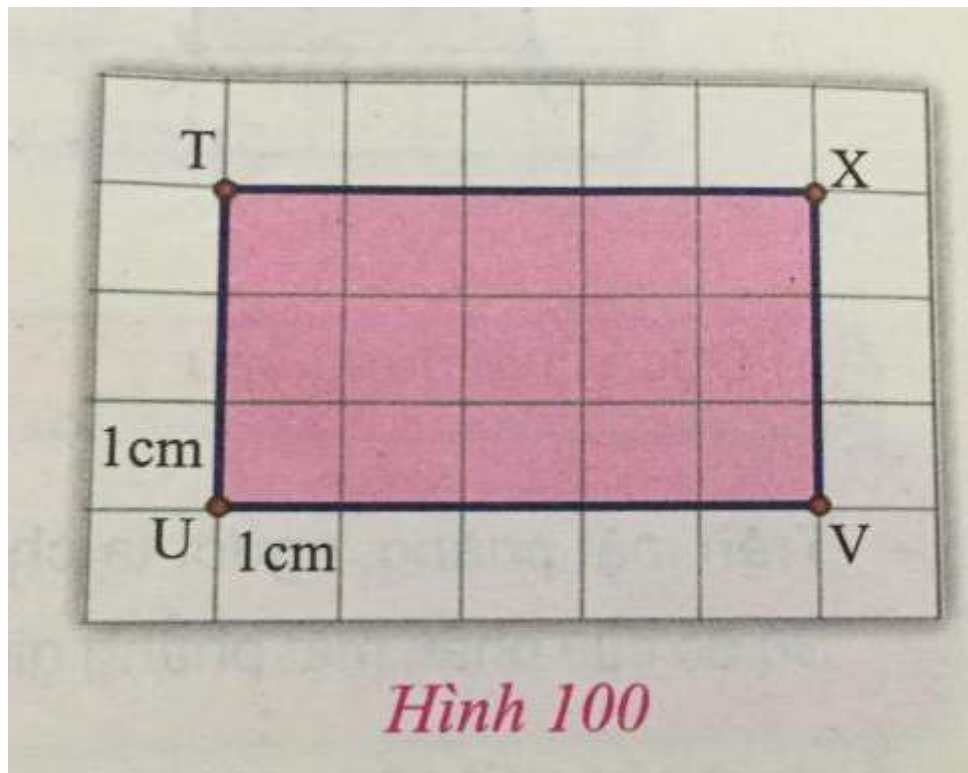
Hình 99

Lời giải:

- Diện tích tứ giác ABCD bằng 15 đơn vị diện tích.
- Diện tích tứ giác DEFH bằng 4 đơn vị diện tích.
- Diện tích đa giác ABCEFH bằng 19 đơn vị diện tích.

Câu 2 (Trang 118 Toán 8 VNEN Tập 1)

Quan sát hình 100 và cho biết:



- Các kích thước của hình chữ nhật UVXT bằng bao nhiêu cm?
- Diện tích hình chữ nhật UVXT bằng bao nhiêu cm^2 ?
- Giữa diện tích hình chữ nhật UVXT và tích độ dài các cạnh của nó có liên hệ gì không?

Lời giải:

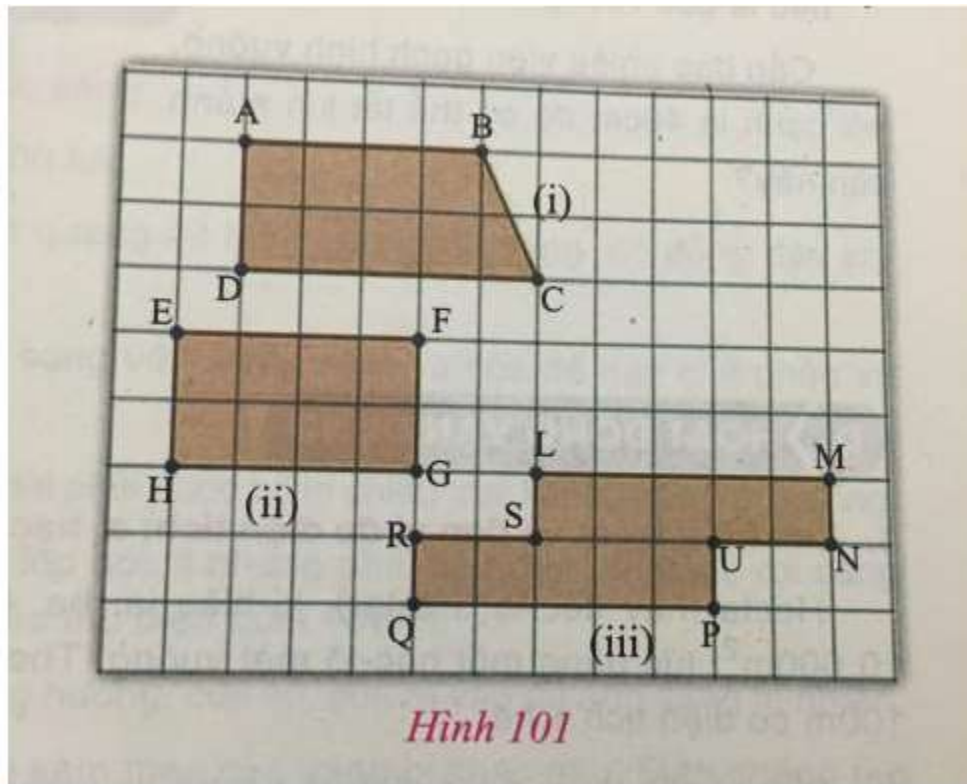
- Hình chữ nhật UVXT có chiều dài bằng 5cm và chiều rộng bằng 3cm.
- Diện tích hình chữ nhật UVXT bằng 15cm^2 .

- Dễ dàng nhận thấy diện tích hình chữ nhật UVXT bằng tích độ dài các cạnh của nó.

Giải SGK Toán 8 VNEN Bài 1: Hoạt động luyện tập

Câu 1 (Trang 119 Toán 8 VNEN Tập 1)

Chọn ô vuông có cạnh là 1cm làm đơn vị diện tích. Hãy tính diện tích mỗi đa giác có ở hình 101.



Hình 101

Lời giải:

$$(i) SABCD = S_{ABCD} + S_{BIC} = 4 \cdot 2 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 1 = 9 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

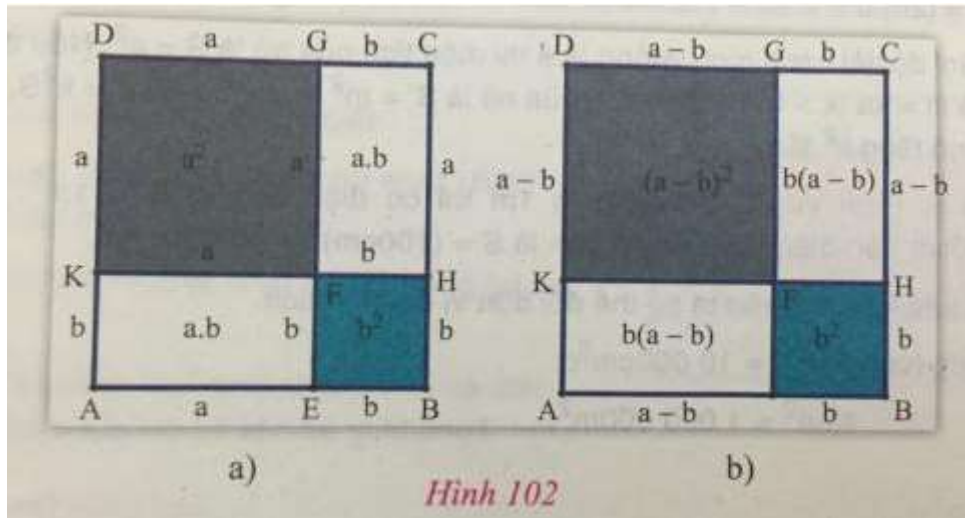
$$(ii) SEFGH = 4 \cdot 2 = 8 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

$$(iii) SLMNUPQRS = S_{LMNS} + S_{SRUPQ} = 5 \cdot 1 + 5 \cdot 1 = 10 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

Câu 2 (Trang 120 Toán 8 VNEN Tập 1)

a) Dùng diện tích để chứng tỏ: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.

b) Dùng diện tích để chứng tỏ: $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$.



Lời giải:

a) Dựng hình vuông ABCD có cạnh là $(a + b)$. Trên cạnh AB dựng điểm E sao cho $AE = a$ và $EB = b$. Trên cạnh DC dựng điểm G sao cho $DG = a$ và $GC = b$. Trên cạnh AD dựng điểm K sao cho $AK = b$ và $KD = a$. Trên cạnh BC dựng điểm H sao cho $CH = a$ và $HB = b$, như hình 102a.

Khi đó, diện tích hình vuông ABCD là $(a + b)^2$, diện tích của hình vuông EBHF là b^2 , diện tích của hình vuông KFGD là a^2 , diện tích hình chữ nhật AEFK là $a.b$, diện tích của hình chữ nhật FHCG cũng là $a.b$.

Vì tổng diện tích các hình DGFK, GCHF, EBHF và AKFE bằng diện tích của hình ABCD nên ta có:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \text{ (đpcm).}$$

b) Dựng hình vuông ABCD có cạnh là a . Trên cạnh AB dựng điểm E sao cho $AE = (a - b)$ và $EB = b$. Trên cạnh DC dựng điểm G sao cho $DG = (a - b)$ và $GC = b$. Trên cạnh AD dựng điểm K sao cho $AK = b$ và $KD = (a - b)$. Trên cạnh BC dựng điểm H sao cho $CH = (a - b)$ và $HB = b$, như hình 102b.

Khi đó, diện tích hình vuông ABCD là a^2 , diện tích của hình vuông EBHF là b^2 , diện tích của hình vuông KFGD là $(a - b)^2$, diện tích hình chữ nhật AEFK là $b(a - b)$, diện tích của hình chữ nhật FHCG cũng là $b(a - b)$.

Vì tổng diện tích các hình DGFK, GCHF, EBHF và AKFE bằng diện tích của hình ABCD nên ta có:

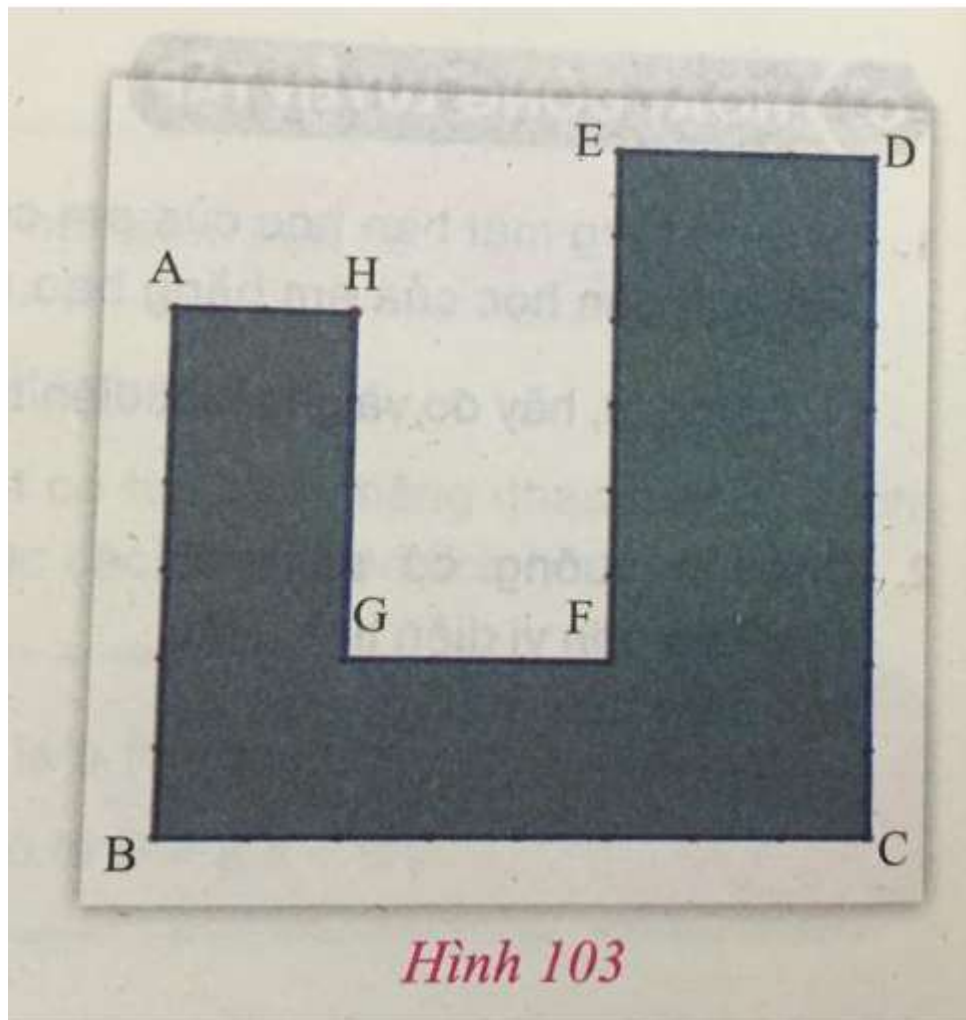
$$(a - b)^2 + 2b(a - b) + b^2 = a^2.$$

Từ đó suy ra: $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ (đpcm).

Câu 4 (Trang 120 Toán 8 VNEN Tập 1)

Một mảnh sân có dạng như hình 103. Biết $AB = 12\text{m}$, $BC = 16\text{m}$, $CD = 16\text{m}$, $DE = 6\text{m}$, $EF = 12\text{m}$, $FG = 6\text{m}$, $GH = 8\text{m}$ và các góc A, B, C, D, E, F, G, H đều là góc vuông.

Cần bao nhiêu viên gạch hình vuông với cạnh là 40cm để có thể lát kín mảnh sân này?



Lời giải:

Đổi $40\text{cm} = 0,4\text{m}$.

Lấy điểm M thuộc CD (M là chân đường vuông góc kẻ từ F), điểm N thuộc AB (N là chân đường vuông góc kẻ từ G).

Ta có:

- Độ dài cạnh MC là $16 - 12 = 4$ (m).

- Độ dài cạnh AH = $16 - 6 - 6 = 4$ (m).

Như vậy, ta tính được: $S_{DEMF} = 6.12 = 72$ (m²); $S_{MNBC} = 4.16 = 64$ (m²); $S_{AHGN} = 4.8 = 32$ (m²).

Vậy $S_{AHGFEDCB} = S_{DEMF} + S_{MNBC} + S_{AHGN} = 72 + 64 + 32 = 168$ (m²).

Diện tích một viên gạch bằng: $0,4.0,4 = 0,16$ (m²)

Vậy số viên gạch cần dùng là $168 : 0,16 = 1050$ (viên gạch).