இயல் 7.2 - அளவைகள்

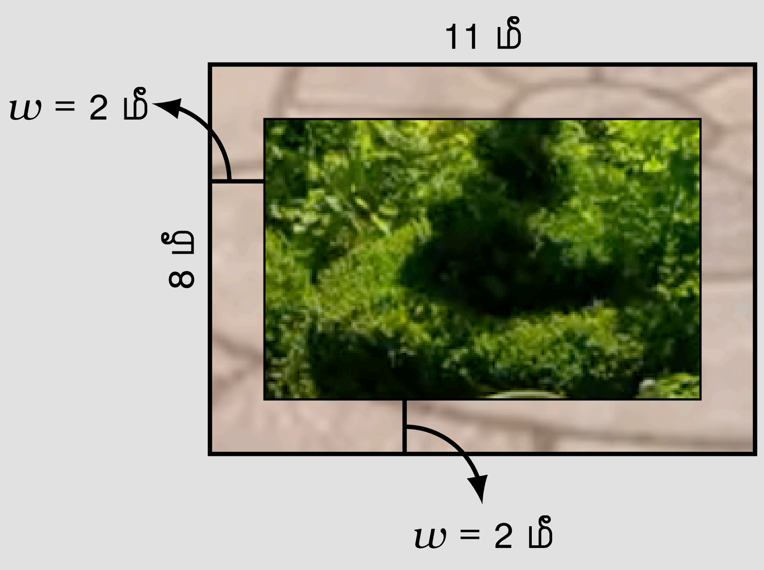
பயிற்சி எண் :: 7.2.5.3.C

அளவைகள் - கூட்டுவடிவங்கள் - சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு காணுதல் - பயிற்சி 2.3 6-8

அளவைகள் - கூட்டுவடிவங்கள் - சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு காணுதல் - பயிற்சி 2.3 6-8

6) ஒரு செவ்வக வடிவத் தோட்டத்தின் பரிமாணங்கள் 11 மீ × 8 மீ என்க. அதன் பக்கங்களை அடுத்து உட்புறமாக 2 மீ அகலமுள்ள பாதை அமைக்கப்படுகிறது. அந்தப் பாதையின் பரப்பளவு காண்க.

பாதையுடன் கூடிய தோட்டத்தின் நீளம் மற்றும் அகலம் முறையே L மற்றும் B எனவும்,
பாதையை விடுத்து மீதமுள்ள தோட்டத்தின் நீளம் மற்றும் அகலம் முறையே l மற்றும் b எனவும் கொள்க.
மேலும், பாதையின் அகலத்தை w எனக் கொள்க.



பாதையை விடுத்து உள்ள தோட்டத்தின் நீளம் (l) = $L - 2w = 11 - (2 \times 2) = 11 - 4 =$ **7 மீ**

பாதையை விடுத்து உள்ள தோட்டத்தின் அகலம் (b) = $B - 2w = 8 - (2 \times 2) = 8 - 4 =$ **4 மீ**

செவ்வக வடிவப் பாதையின் பரப்பளவு காணும் சூத்திரம் = [வெளிபுறச் செவ்வகத்தின் பரப்பளவு] − [உட்புறச் செவ்வகத்தின் பரப்பளவு]

$= (L \times B) - (l \times b)$

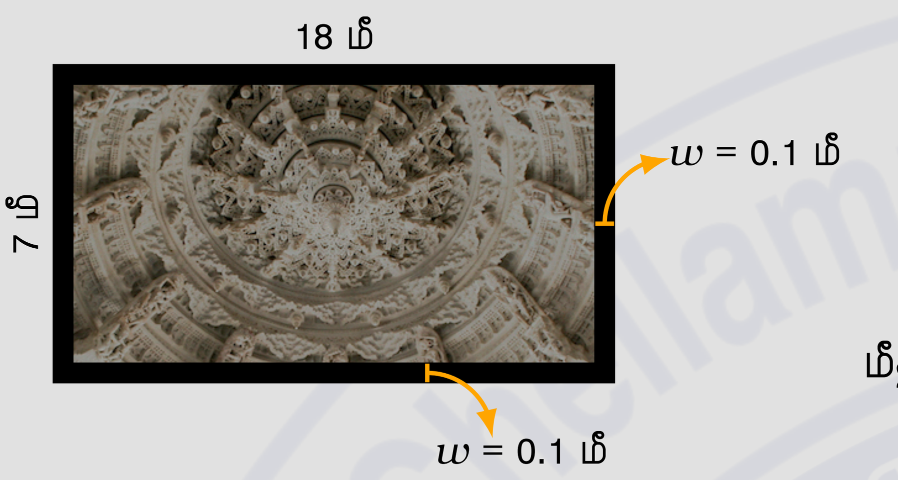
செவ்வக வடிவத் தோட்டத்தின் பாதையின் பரப்பளவு = $(11 \times 8) - (7 \times 4)$

$= 88 - 28 =$ **60 ச.மீ**

∴ செவ்வக வடிவத் தோட்டத்தின் உட்புறமாக அமைக்கப்பட்ட பாதையின் பரப்பளவு **60 ச.மீ** ஆகும்.

7) ஒரு திருமண மண்டபத்தின் மேற்கூரையில் 18 மீ நீளமும், 7 மீ அகலமும் உள்ள ஓர் ஓவியம் தீட்டப்பட்டுள்ளது. அதன் எல்லாப் பக்கங்களிலும் 10 செ.மீ எல்லை இருந்தால், அந்த எல்லையின் பரப்பளவைக் காண்க.

எல்லையுடன் கூடிய ஓவியத்தின் நீளம் மற்றும் அகலம் முறையே L மற்றும் B எனவும்,
எல்லையை விடுத்து மீதமுள்ள ஓவியத்தின் நீளம் மற்றும் அகலம் முறையே l மற்றும் b எனவும் கொள்க.
மேலும், எல்லையின் அகலத்தை w எனக் கொள்க.



ஓவியத்தைச் சுற்றி உள்ள எல்லையின் அகலம் (w) = 10 செ.மீ = 0.1 மீ

எல்லையை விடுத்து மீதமுள்ள ஓவியத்தின் நீளம் (l) = $L - 2w = 18 - 2 \times 0.1 = 18 - 0.2 =$ **17.8 மீ**

எல்லையை விடுத்து மீதமுள்ள ஓவியத்தின் அகலம் (b) = $B - 2w = 7 - 2 \times 0.1 = 7 - 0.2 =$ **6.8 மீ**

செவ்வக வடிவப் பாதையின் பரப்பளவு காணும் சூத்திரம் = [வெளிபுறச் செவ்வகத்தின் பரப்பளவு] − [உட்புறச் செவ்வகத்தின் பரப்பளவு]

$= (L \times B) - (l \times b)$

ஓவியத்தின் எல்லையின் பரப்பளவு = $(18 \times 7) - (17.8 \times 6.8)$

$= 126 - 121.04 =$ **4.96 ச.மீ**

①

```
   1 8
×    7
-------
 1 2 6
```

②

```
    1 7.8
×     6.8
---------
  1 4 2 4
1 0 6 8
---------
1 2 1.0 4
```

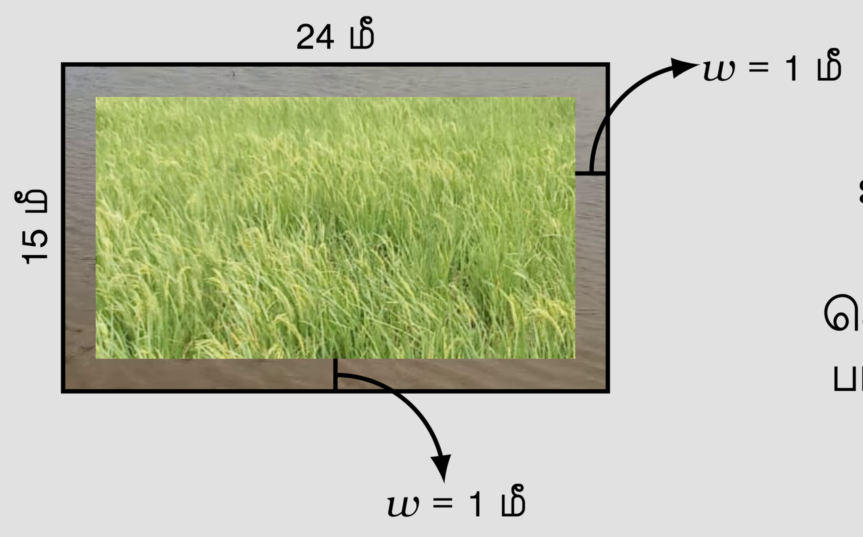
∴ ஓவியத்தின் எல்லையின் பரப்பளவு **4.96 ச.மீ** ஆகும்.

8) 24 மீ நீளமும், 15 மீ அகலமும் உள்ள ஒரு வயல்வெளிக்கு உட்புறம் 1 மீ அகலமுள்ள வாய்க்கால் வெட்டப்படுகிறது எனில்,

i) அந்த வாய்க்காலின் பரப்பளவு காண்க.

ii) ஒரு ச.மீ - க்கு ₹12 வீதம் வாய்க்கால் அமைக்க ஆகும் செலவைக் கணக்கிடுக.

வாய்க்காலுடன் சேர்த்து உள்ள வயல்வெளியின் நீளம் மற்றும் அகலம் முறையே L மற்றும் B எனவும்,
வாய்க்காலை விடுத்து மீதமுள்ள வயல்வெளியின் நீளம் மற்றும் அகலம் முறையே l மற்றும் b எனவும் கொள்க.
மேலும், வாய்க்காலின் அகலத்தை w எனக் கொள்க.



வாய்க்காலை விடுத்து உள்ள வயலின் நீளம் (l) = $L - 2w = 24 - (2 \times 1) = 24 - 2 =$ **22 மீ**

வாய்க்காலை விடுத்து உள்ள வயலின் அகலம் (b) = $B - 2w = 15 - (2 \times 1) = 15 - 2 =$ **13 மீ**

செவ்வக வடிவப் பாதையின் பரப்பளவு காணும் சூத்திரம் = [வெளிபுறச் செவ்வகத்தின் பரப்பளவு] − [உட்புறச் செவ்வகத்தின் பரப்பளவு]

$= (L \times B) - (l \times b)$

வாய்க்காலின் பரப்பளவு = $(24 \times 15) - (22 \times 13)$

$= 360 - 286 =$ **74 ச.மீ**

வாய்க்கால் அமைக்க ஒரு ச.மீ - க்கு ஆகும் செலவு = ₹12

வாய்க்கால் அமைக்க ஆகும் மொத்தச் செலவு = $74 \times 12 =$ **₹888**

①

```
   2 4
×  1 5
-------
 1 2 0
 2 4
-------
 3 6 0
```

②

```
   2 2
×  1 3
-------
   6 6
 2 2
-------
 2 8 6
```

③

```
   7 4
×  1 2
-------
 1 4 8
 7 4
-------
 8 8 8
```

∴ வாய்க்காலின் பரப்பளவு **74 ச.மீ** ஆகும். மேலும், வாய்க்கால் அமைக்க ஆகும் மொத்தச் செலவு **₹888**.

Information Rights & Disclaimers

Sum & solution prepared on Wednesday 14th September, 2022 :: 16:53 Hrs.

All rights related to all contents given in this website and in all its links such as Structure, problem creation, problem presentation, solution, solution presentation, presentation style, solution model given in the PDFs & Videos, voice over content, style of presentation, Video creation & its theme, presentation, presentation style and model are reserved to;

V K Ramaswamy Iyengar & Chellammal Educational Trust, Coimbatore - 641 046, Tamilnadu, INDIA. Regd.R/Vadavalli/Book-4/16/2020 dt.31-Jan-2020.
https://ramaswamychellammaltrust.org § info@ramaswamychellammaltrust.org

Being the very purpose; viewing, browsing and downloading the contents for learning, training, coaching and teaching purpose are jointly and severally well permitted. However, doing so for commercial purpose(s) is/are strictly prohibited.