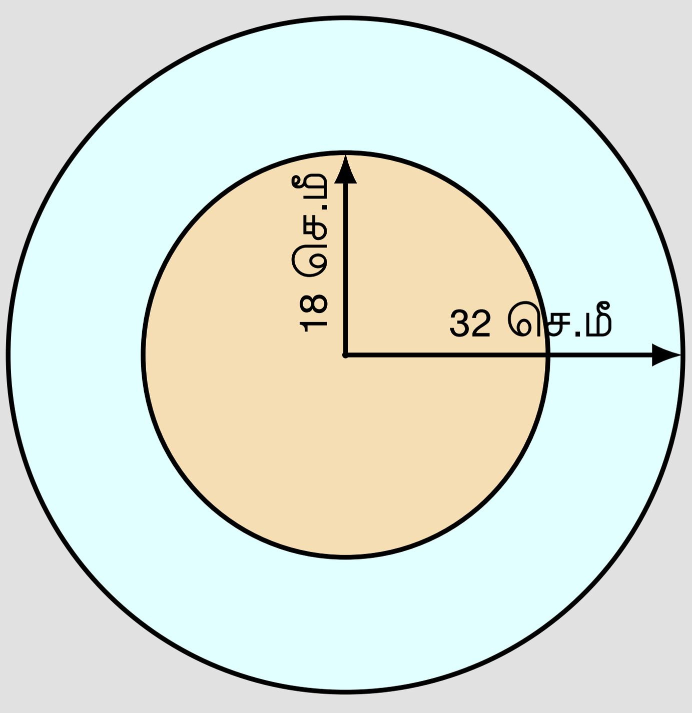
இயல் 7.2 - அளவைகள்

பயிற்சி எண் :: 7.2.5.3.A

அளவைகள் - கூட்டுவடிவங்கள் - சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு காணுதல் - பயிற்சி 2.3 1-3

அளவைகள் - கூட்டுவடிவங்கள் - சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு காணுதல் - பயிற்சி 2.3 1-3

1) வெளிப்புற ஆரம் 32 செ.மீ - ம் உட்புற ஆரம் 18 செ.மீ - ம் உடைய வட்டப்பாதையின் பரப்பளவைக் காண்க.



வட்டப் பாதையின் பரப்பளவு = வெளிவட்டத்தின் பரப்பளவு − உள்வட்டத்தின் பரப்பளவு

வெளிவட்டத்தின் ஆரம் R மற்றும் உள்வட்டத்தின் ஆரம் r எனவும் கொள்க.

$= \pi R^2 - \pi r^2 = \pi (R^2 - r^2)$

$= \frac{22}{7} \times (32^2 - 18^2)$

$= \frac{22}{7} \times (1024 - 324)$

$= \frac{22}{7} \times 700 = \frac{22}{\cancel{7}_{1}} \times \cancel{700}^{100}$

$= 22 \times 100 =$ 2,200 ச.செ.மீ

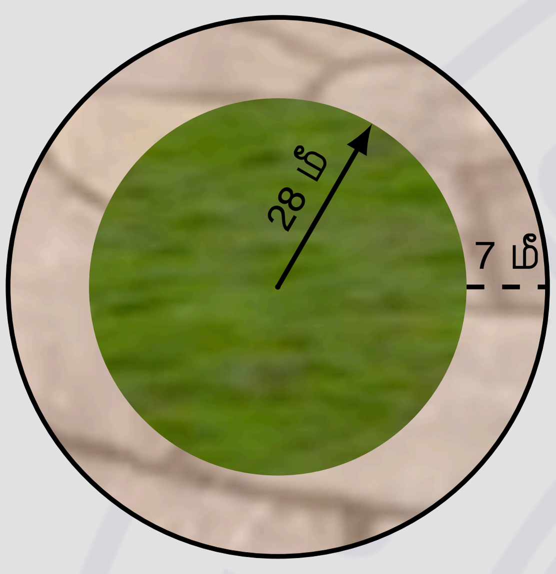
```
    3 2          1 8
  × 3 2        × 1 8
  -----        -----
    6 4        1 4 4
  9 6          1 8
  -----        -----
1 0 2 4        3 2 4
```

∴ வட்டப் பாதையின் பரப்பளவு **2,200 ச.செ.மீ** ஆகும்.

2) ஒரு புல்வெளி, 28 மீ ஆரமுள்ள வட்ட வடிவில் உள்ளது. அந்தப் புல்வெளியைச் சுற்றி, 7 மீ அகலமுள்ள பாதை உள்ளது எனில், அந்தப் பாதையின் பரப்பளவைக் காண்க.

புல்வெளியின் ஆரம் → புல்வெளி மற்றும் பாதையின் மொத்த ஆரம் → புல்வெளியைச் சுற்றியுள்ள பாதையின் பரப்பளவு

வெளிவட்டத்தின் ஆரம் R மற்றும் உள்வட்டத்தின் ஆரம் r எனவும் கொள்க.



வட்ட வடிவ புல்வெளியின் ஆரம் (r) = 28 மீ

புல்வெளியைச் சுற்றியுள்ள பாதையின் அகலம் (w) = 7 மீ

வட்ட வடிவ புல்வெளி மற்றும் புல்வெளியைச் சுற்றியுள்ள பாதையின் கூட்டு ஆரம் (R) = $r + w$ = 28 + 7 = 35 மீ

வட்டப் பாதையின் பரப்பளவு = வெளிவட்டத்தின் பரப்பளவு − உள்வட்டத்தின் பரப்பளவு

$= \pi R^2 - \pi r^2 = \pi (R^2 - r^2)$

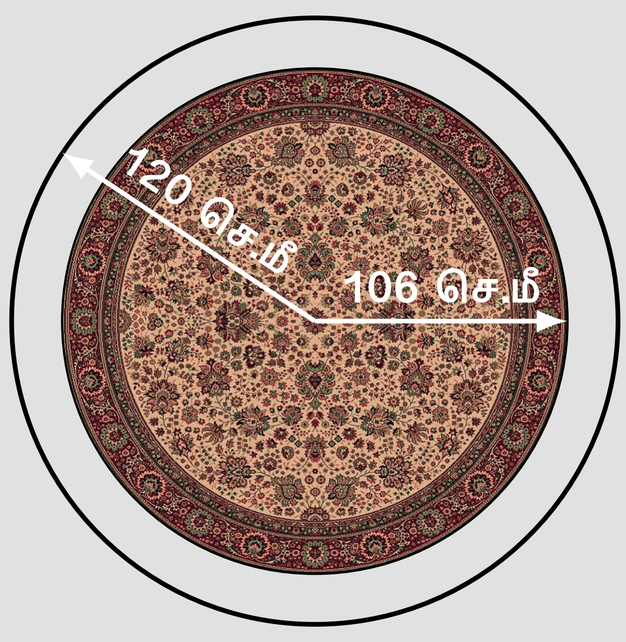
புல்வெளியைச் சுற்றியுள்ள பாதையின் பரப்பளவு $= \frac{22}{7} \times (35^2 - 28^2) = \frac{22}{7} \times (1225 - 784)$

$= \frac{22}{7} \times 441 = 22 \times 63 =$ 1,386 ச.மீ

```
①              ②             ③              ④
    3 5          2 8          63              2 2
  × 3 5        × 2 8       7)441            × 6 3
  -----        -----         42             -----
  1 7 5        2 2 4         --               6 6
1 0 5          5 6           21           1 3 2
-------        -----         21           -------
1 2 2 5        7 8 4         --           1 3 8 6
                              0
```

∴ புல்வெளியைச் சுற்றியுள்ள பாதையின் பரப்பளவு **1,386 ச.மீ** ஆகும்.

3) 120 செ.மீ ஆரமுள்ள ஒரு வட்ட வடிவ அறையில், 106 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்ட வடிவக் கம்பளம் (Carpet) விரிக்கப்படுகிறது. அந்த அறையில், கம்பளத்தால் மூடப்படாத பகுதியின் பரப்பளவைக் காண்க.



வட்டப் பாதையின் பரப்பளவு = வெளிவட்டத்தின் பரப்பளவு − உள்வட்டத்தின் பரப்பளவு

வெளிவட்டத்தின் ஆரம் R மற்றும் உள்வட்டத்தின் ஆரம் r எனவும் கொள்க.

$= \pi R^2 - \pi r^2 = \pi (R^2 - r^2)$

கம்பளத்தால் மூடப்படாத பகுதியின் பரப்பளவு $= \frac{22}{7} \times (120^2 - 106^2) = \frac{22}{7} \times (14400 - 11236)$

$= \frac{22}{7} \times 3164 = 22 \times 452 =$ 9,944 ச.செ.மீ

```
①                ②                ③               ④
    1 2 0            1 0 6           452              2 2
  × 1 2 0          × 1 0 6        7)3164          × 4 5 2
  -------          -------          28            -------
  2 4 0 ·            6 3 6          --                4 4
1 2 0              1 0 6 ·           36           1 1 0
---------          ---------         35           8 8
1 4 4 0 0          1 1 2 3 6         --           -------
                                      14          9 9 4 4
                                      14
                                      --
                                       0
```

∴ கம்பளத்தால் மூடப்படாத பகுதியின் பரப்பளவு **9,944 ச.செ.மீ** ஆகும்.

Information Rights & Disclaimers

Sum & solution prepared on Wednesday 14th September, 2022 :: 16:50 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.**