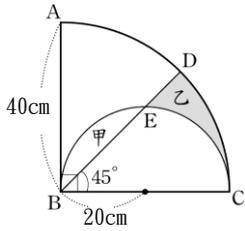


1. 如圖所示，甲面積為 114cm^2 ，求乙的面積為多少？

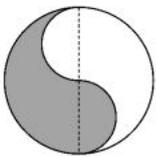


答: 甲 + 丙 = $20 \times 20 \times 3.14 \div 2 = 628$ ，乙 + 丙 = $40 \times 40 \times 3.14 \div 4 \div 2 = 628$ ，

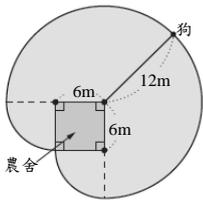
甲 = 乙，乙 = 114cm^2 ，答: 114cm^2

2. 有一個圖形是由外面一個大圓與裡面兩個相同大小的半圓構成，且它們兩兩相切，如下圖：問大圓的周長是圓內曲線長的幾倍？

答: 2 倍



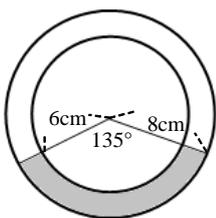
3. 在面積為 36 平方公尺的農舍角落，用一條長 12 公尺的繩子綁一隻狗，如下圖，這隻狗能活動的範圍大約是多少平方公尺？



答: $360^\circ - 90^\circ = 270^\circ$ ， $12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{270}{360} = 339.12$ ， $12 - 6 = 6$ ，

$6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{90}{360} = 56.52$ ， $339.12 + 56.52 = 395.64$ ，答: 約 395.64 平方公尺

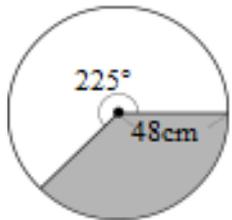
4. 下面圖形塗色部分的周長是幾公分？



答案: 36.97 公分

解: $8 \times 2 \times 3.14 \times \frac{135}{360} = 18.84$ ， $6 \times 2 \times 3.14 \times \frac{135}{360} = 14.13$ ， $8 - 6 = 2$ ， $18.84 + 14.13 + 2 + 2 = 36.97$

5. 白色面積和灰色面積大約相差多少平方公分？



答: 白 $48 \times 48 \times 3.14 \times \frac{225}{360} = 4521.6$ ，灰 $48 \times 48 \times 3.14 \times \frac{135}{360} = 2712.96$ ，

$4521.6 - 2712.96 = 1808.64$ ，答: 約 1808.64 平方公分

★6. 外面 $\frac{3}{4}$ 個圓環的面積是裡面 $\frac{1}{4}$ 個小圓面積的24倍。圖中白色區域的面積是66平方公分，請問大圓面積是多少？

大圓面積 = $\frac{4}{4}$ 個小圓面積 + $\frac{4}{4}$ 個圓環面積

依題意列式(1): $\frac{3}{4}$ 個圓環面積 = $\frac{1}{4}$ 個小圓面積 $\times 24 \rightarrow$ 整理後: $\frac{1}{4}$ 個圓環面積 = 2個小圓面積 ①

推得: $\frac{4}{4}$ 個圓環面積 = 8個小圓面積 ②

依題意列式(2): $\frac{1}{4}$ 個圓環面積 + $\frac{3}{4}$ 個小圓面積 = 66 平方公分 \leftarrow 將①帶入

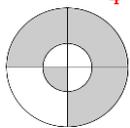
2個小圓面積 + $\frac{3}{4}$ 個小圓面積 = 66

$\frac{8}{4}$ 個小圓面積 + $\frac{3}{4}$ 個小圓面積 = 66 \rightarrow 整理後 $\frac{11}{4}$ 個小圓面積 = 66

推得: 1個小圓面積 = $66 \times \frac{4}{11} = 6 \times 4 = 24$ 平方公分帶入 \rightarrow 整理後 ②

$\frac{4}{4}$ 個圓環面積 = 1個圓環面積 = $24 \times 8 = 192$ 平方公分

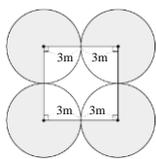
大圓面積 = $\frac{4}{4}$ 個小圓面積 + $\frac{4}{4}$ 個圓環面積 = 1個小圓面積 + 1個圓環面積 = $24 + 192 = 216$ 平方公分



答: 216 平方公分

7. 李伯伯在庭園中鋪上灰色的草皮，如下圖。

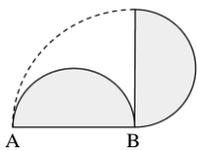
塗色草皮部分的面積大約是幾平方公尺？



$$3 \times 3 \times 3.14 = 28.26, 28.26 \times \frac{3}{4} = 21.195, 21.195 \times 4 = 84.78,$$

答: 約 84.78 平方公尺

8. 如下圖，線段 AB 為 20 公分，有一以線段 AB 為直徑的半圓，固定 B 點，順時鐘旋轉 90 度，線段 AB 經過的面積約為()平方公分。

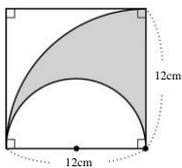


答案: 314

經過的面積 = 以線段 AB 為半徑的 $\frac{1}{4}$ 圓

$$(20 \times 20 \times 3.14) \times \frac{1}{4} = 314 \text{ (平方公分)}$$

9. 下面圖形中，塗色部分的面積大約各是多少？



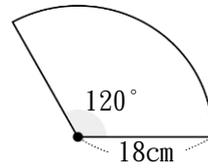
答案: $12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 113.04, 12 \div 2 = 6,$

$$6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 56.52, 113.04 - 56.52 = 56.52, \text{ 答: 約 } 56.52 \text{ 平方公分}$$

10.

(1) 扇形的周長大約是 (73.68) 公分。

(2) 扇形面積是圓面積的 ($\frac{1}{3}$) 倍。



(3) 扇形面積大約是 (339.12) 平方公分。

(1) 扇形的周長 = $(18 \times 2 \times 3.14) \times \frac{120^\circ}{360^\circ} + (18 \times 2) = 37.68 + 36 = 73.68$ (公分)

(2) 扇形面積是圓面積的 $\frac{120^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{3}$ 倍 (3) 扇形面積 = $(18 \times 18 \times 3.14) \times \frac{1}{3} = 339.12$ (平方公分)