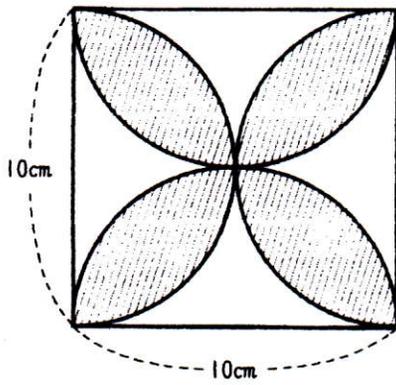
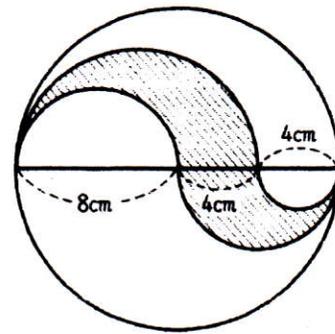


問9 下の図の斜線部分の面積とまわりの長さをそれぞれ求めなさい。  
 ただし、円周率は3.14とします。

(1)

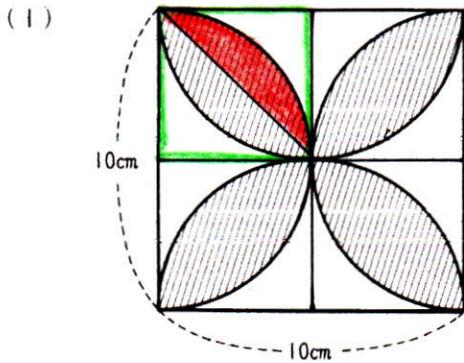


(2)

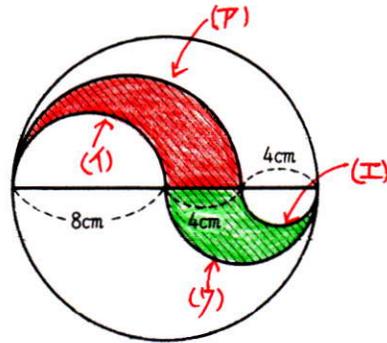


9

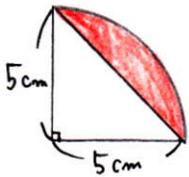
下の図の斜線部分の面積とまわりの長さをそれぞれ求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。



(2)



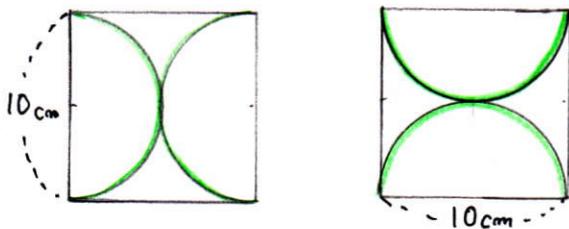
- (1) 大きな正方形を4つに分け、赤の部分の面積を出し8倍します。



$\frac{1}{4}$ 円 = 扇形 - 直角 = 等辺三角形  
四分円から直角=等辺を引きます。

$$\begin{aligned} \text{赤の部分} \times 8 &= (5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{1}{4} - 5 \times 5 \div 2) \times 8 \\ &= 25 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \times 8 - 25 \div 2 \times 8 \\ &= 157 - 100 \\ &= 57 \text{ (cm}^2\text{)} \dots\dots\dots \text{面積} \end{aligned}$$

(まわりの長さ)



4つの半円の合計の長さ  
||  
2つの円の円周の長さになります。

直径が10cmですから  
 $10 \times 3.14 \times 2 = 62.8 \text{ (cm)} \dots\dots\dots \text{まわりの長さ}$

面積-- 57cm<sup>2</sup> , まわりの長さ-- 62.8 cm

- (2) 赤色の部分の面積は <sup>半径6cm</sup> 直径12cmの半円から <sup>半径4cm</sup> 直径8cmの半円を引いたものです。

$$\begin{aligned} &6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - 4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \\ &= (36 - 16) \times \frac{1}{2} \times 3.14 \\ &= 10 \times 3.14 \\ &= 31.4 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

- 緑色の部分の面積は <sup>半径4cm</sup> 直径8cmの半円から <sup>半径2cm</sup> 直径4cmの半円を引いたものです。

$$\begin{aligned} &4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - 2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \\ &= (16 - 4) \times \frac{1}{2} \times 3.14 \\ &= 6 \times 3.14 \\ &= 18.84 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

したがって、 $31.4 + 18.84 = 50.24 \text{ (cm}^2\text{)}$

(まわりの長さ)

4種類の半円の弧の長さの和になります。  
(ア、イ、ウ、エ)

(ア)の直径は12cm、(イ)の直径は8cm、(ウ)の直径は8cm、(エ)の直径は4cmより

$$\begin{aligned} &12 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \\ &+ 4 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \\ &= (12 + 8 + 8 + 4) \times \frac{1}{2} \times 3.14 \\ &= 32 \times \frac{1}{2} \times 3.14 \\ &= 16 \times 3.14 \\ &= 50.24 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

面積-- 50.24cm<sup>2</sup> , まわりの長さ-- 50.24 cm