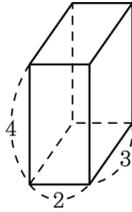


1. 다음 그림과 같은 직육면체에서 밑면이 가로, 세로, 높이가 2, 3, 4 일 때, 직육면체의 부피를 구하여라.



▶ 답:

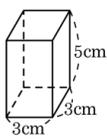
▷ 정답: 24

해설

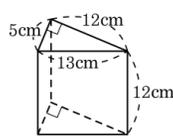
$$\begin{aligned} \text{(각기둥의 부피)} &= \text{(밑넓이)} \times \text{(높이)} \\ 2 \times 3 \times 4 &= 24 \end{aligned}$$

2. 다음 그림과 같은 각기둥의 부피를 구하여라.

(1)



(2)



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1)  $45\text{ cm}^3$

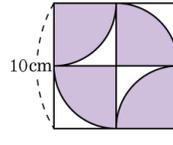
▷ 정답: (2)  $360\text{ cm}^3$

해설

$$(1) 3 \times 3 \times 5 = 45(\text{cm}^3)$$

$$(2) \frac{1}{2} \times 5 \times 12 \times 12 = 360(\text{cm}^3)$$

3. 다음 그림과 같은 정사각형에서 색칠한 부분의 넓이는?



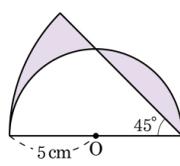
▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답:  $25\pi \text{cm}^2$

**해설**

색칠된 부분은 반지름이 5cm인 사분원이 4개다. 따라서 색칠된 부분의 넓이는 반지름이 5cm인 원의 넓이와 같다.

4. 다음 그림에서 색칠된 부분의 넓이는?

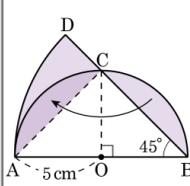


- ①  $(10\pi - 20) \text{ cm}^2$                       ②  $(\frac{25}{2}\pi - 50) \text{ cm}^2$   
 ③  $(\frac{25}{2}\pi - 25) \text{ cm}^2$                       ④  $(25\pi - 25) \text{ cm}^2$   
 ⑤  $(20\pi - 25) \text{ cm}^2$

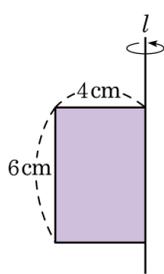
**해설**

다음 그림과 같이 보조선을 그으면  
 $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC}$  이므로  $\angle AOC = 90^\circ$  이고 색칠한 부분의 넓이는 부채꼴 BAD의 넓이에서  $\triangle ABC$ 의 넓이를 뺀 값이다.

$$\therefore S = \pi \times 10^2 \times \frac{45^\circ}{360^\circ} - \frac{1}{2} \times 10 \times 5 = \frac{25}{2}\pi - 25(\text{cm}^2)$$



5. 다음 그림에서 직사각형을  $l$ 을 회전축으로 하여 회전하였을 때, 생기는 입체도형의 부피를 구하여라.



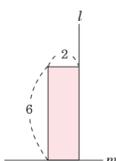
▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^3$

▷ 정답:  $96\pi \text{ cm}^3$

해설

$V = \pi \times 4^2 \times 6 = 96\pi(\text{cm}^3)$  이다.

6. 다음 그림과 같은 직사각형을 직선  $l$  을 회전축으로 하여 만들어진 원기둥의 겉넓이와 직선  $m$  을 회전축으로 하여 만들어진 원기둥의 겉넓이의 비를 구하여라. (단,  $a, b$  는 서로소이다.)



▶ 답 :

▷ 정답 : 1 : 3

**해설**

직선  $l$  을 회전축으로 하여 만들어진 원기둥의 겉넓이  
 $(2\pi \times 2 \times 6) + 2 \times (\pi \times 2^2) = 32\pi$  이고,  
 직선  $m$  을 회전축으로 하여 만들어진 원기둥의 겉넓이  
 $(2\pi \times 6 \times 2) + 2 \times (\pi \times 6^2) = 96\pi$  이다.  
 $\therefore 32\pi : 96\pi = 1 : 3$