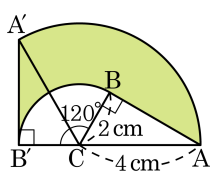
1. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 의 점 C 를 중심으로 120° 회전시켰을 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



① $\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $2\pi\,\mathrm{cm}^2$ ③ $3\pi\,\mathrm{cm}^2$

④ $4\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $5\pi\,\mathrm{cm}^2$

해설

색칠한 부분의 넓이

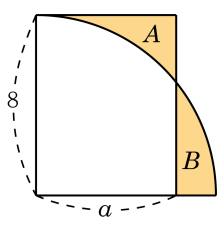
$=(\triangle A'B'C+$ 부채꼴 $A'CA)-$ (부채꼴 $B'CB+\triangle ABC$)

$=$ (부채꼴 $A'CA$ 넓이$-$ 부채꼴 $B'CB$ 넓이)

$(\because \triangle A'B'C=\triangle ABC$)

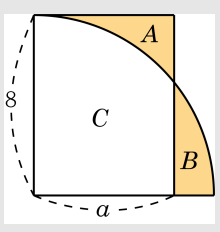
$\therefore \pi\times 4^2\times\dfrac{120^\circ}{360^\circ}-\pi\times 2^2\times\dfrac{120^\circ}{360^\circ}=4\pi(\mathrm{cm}^2)$

2. 다음 그림은 직사각형과 부채꼴이 겹쳐진 도형이다. 어두운 부분 A, B의 넓이가 같을 때, a의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 2π

해설

$A + C = B + C$ 이므로
(직사각형의 넓이)= (부채꼴의 넓이)
$8a = \pi \times 8^2 \times \frac{1}{4}$
$8a = 16\pi$
$\therefore a = 2\pi$