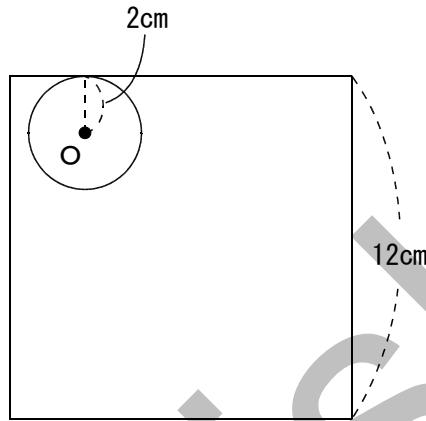


2020年度 かえつ有明中学校(問題)

- 6 下図のように、半径 2cm の円が、1 辺の長さが 12cm の正方形の内側を、辺にそってすべることなく転がって 1 周します。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。



- (1) 円の中心である点 O が動いてできる線の長さは何 cm ですか。
- (2) 円が通過した部分の面積は何 cm^2 ですか。

2020年度 かえつ有明中学校(解説)

6

- (1) 中心Oが動いてできる線は、右図の赤の太線なので、長さは
 $(12 - 2 \times 2) \times 4 = 8 \times 4 = \underline{32\text{cm}}$ です。

- (2) 円が通過した部分は右図の斜線部分なので面積は

$$\begin{aligned} & (4 \times 8) \times 4 - (4 \times 4 - 2 \times 2 \times 3.14) \times \frac{1}{4} \times 4 \\ &= 128 - (16 - 12.56) = 128 - 3.44 \\ &= \underline{124.56\text{cm}^2} \text{ です。} \end{aligned}$$

