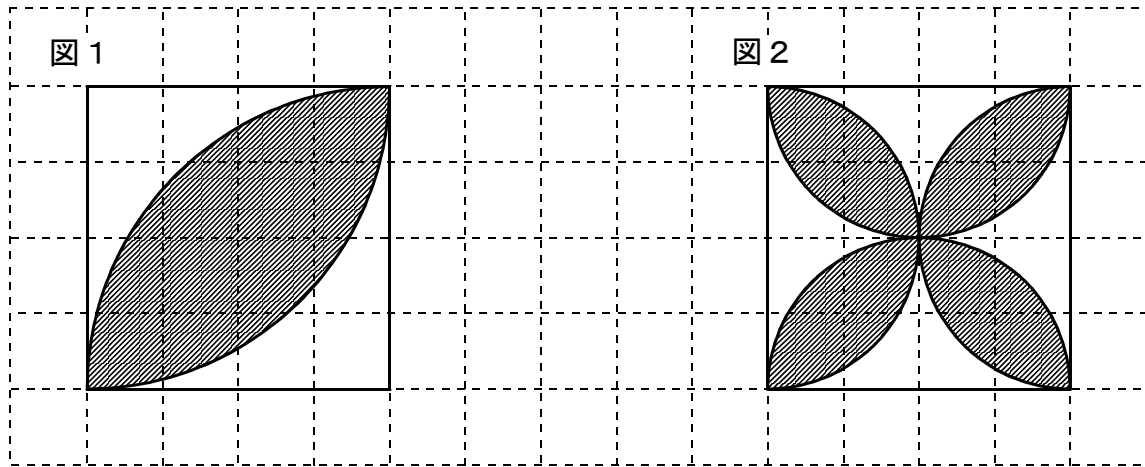


次の問いに答えましょう。1ますは1 cmです。

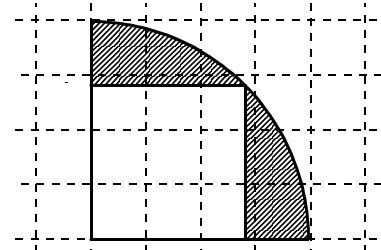


(1) 図1で、色をぬってある部分の面積を求めましょう。また、面積の求め方を説明しましょう。

(2) 図2で、色をぬってある部分の面積を求めましょう。また、面積の求め方を説明しましょう。

【チャレンジ問題】

右の図で、半径4 cmの  $\frac{1}{4}$  円の中に正方形があります。色をぬってある部分の面積を求めましょう。1ますは1 cmです。

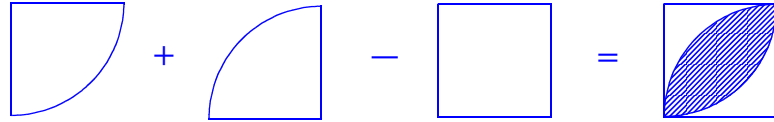


小6 算数「円の面積」1 解答・解説

(1) 図1で、色をぬってある部分の面積を求めましょう。また、面積の求め方を説明しましょう。

(解答)  $9.12 \text{ cm}^2$

(説明)



【その1】

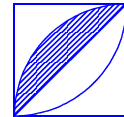
半径が4 cmの $\frac{1}{4}$ 円2つの面積の和は、1辺4 cmの正方形よりも色をぬってある部分だけ面積が大きくなります。

色をぬってある部分の面積は、半径が4 cmの $\frac{1}{4}$ 円2つの面積から正方形の面積をひけば、求めることができるので、

$$(4 \times 4 \times 3.14 \div 4) \times 2 - 4 \times 4 = 25.12 - 16 = 9.12$$

【その2】

正方形に対角線をひいて、色をぬってある部分を半分にします。



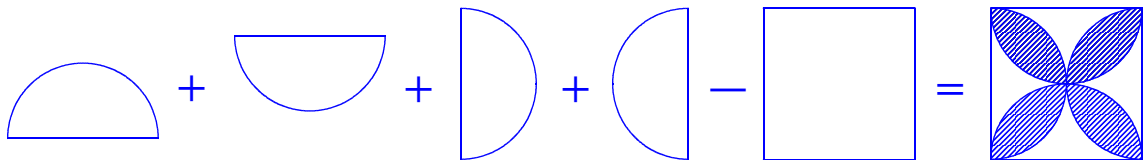
色をぬってある部分の面積は、半径4 cmの $\frac{1}{4}$ 円から三角形（正方形の半分）をひいて、2倍すれば求めることができるので、

$$2 \times \{(4 \times 4 \times 3.14 \div 4) - 4 \times 4 \div 2\} = 2 \times (12.56 - 8) = 9.12$$

(2) 図2で、色をぬってある部分の面積を求めましょう。また、面積の求め方を説明しましょう。

(解答)  $9.12 \text{ cm}^2$

(説明)



半径が2 cmの半円の4つの面積の和（半径2 cmの円が2つぶんの面積）から、1辺が4 cmの正方形の面積をひくと、色をぬってある部分の面積となるので、

$$4 \times (2 \times 2 \times 3.14 \div 2) - 4 \times 4 = 4 \times 6.28 - 16 = 9.12$$

【チャレンジ問題解答】

半径4 cm  $\frac{1}{4}$ 円の面積から、正方形の面積をひけば、色をぬった部分の面積を求めることができます。

正方形の対角線は4 cmなので、

$$4 \times 4 \times 3.14 \div 4 - 4 \times 4 \div 2 = 4.56 \text{ cm}^2$$

正方形の対角線の長さは、円の半径と同じ

