

5年

円

5年()組()

1 次の円の円周と面積を求めましょう。

【知識・理解】「公式を使って円周や面積を求めることができる。」

B: ~ の問題のうち6問以上できる。 A: ~ の問題が間違わずにできる。

(1) 直径6cmの円の 円周と 面積
 円周 $6 \times 3.14 = 18.84$
 面積 $6 \div 2 = 3$
 $3 \times 3 \times 3.14 = 28.26$

18.84 cm

面積

$$6 \div 2 = 3$$

$$3 \times 3 \times 3.14 = 28.26$$

28.26 cm²

(2) 半径2cmの円の 円周と 面積
 円周 $2 \times 2 \times 3.14 = 12.56$
 面積 $2 \times 2 \times 3.14 = 12.56$

12.56 cm

面積

$$2 \times 2 \times 3.14 = 12.56$$

12.56 cm²

(3) 半径4cmの円の 円周と 面積
 円周 $4 \times 2 \times 3.14 = 25.12$
 面積 $4 \times 4 \times 3.14 = 50.24$

25.12 cm

面積

$$4 \times 4 \times 3.14 = 50.24$$

50.24 cm²

(4) 直径16cmの円の 円周と 面積
 円周 $16 \times 3.14 = 50.24$
 面積 $16 \div 2 = 8$
 $8 \times 8 \times 3.14 = 200.96$

50.24 cm

面積

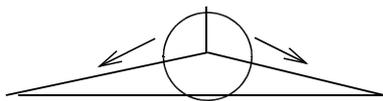
$$16 \div 2 = 8$$

$$8 \times 8 \times 3.14 = 200.96$$

200.96 cm²

2 円の面積を求める公式をつくるために、次のような方法で考えています。考え方の続きをかきましょう。【考え方】円の面積の求め方を論理的に考える。 B: 一方, A: 両方

ひもで作った円を半径で切って広げた三角形で考えよう。



広げた三角形の底辺は、円周で高さは半径

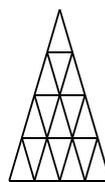
三角形の面積 = 底辺 × 高さ ÷ 2

$$= \text{円周} \times \text{半径} \div 2$$

$$= \text{半径} \times 2 \times 3.14 \times \text{半径} \div 2$$

$$= \text{半径} \times \text{半径} \times 3.14 \text{ となる。など}$$

16等分したおうぎ形を組み合わせた三角形から考えよう。



できあがった三角形の底辺は、おうぎ形4つ分。高さはおうぎ形の4つ分と考えると、円の面積(三角形の面積)

$$= \text{円周} \div 16 \times 4 \times \text{半径} \times 4 \div 2$$

$$= \text{半径} \times 2 \times 3.14 \times \text{半径} \times 4 \div 4 \div 2$$

$$= \text{半径} \times \text{半径} \times 3.14 \text{ となる。など}$$

5年

円

5年()組()

① 次の円の円周と面積を求めましょう。

(1) 直径 6 cmの円の 円周と 面積
円周

面積

(2) 半径 2 cmの円の 円周と 面積
円周

面積

(3) 半径 4 cmの円の 円周と 面積
円周

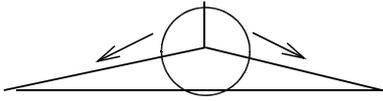
面積

(4) 直径 16 cmの円の 円周と 面積
円周

面積

② 円の面積を求める公式をつくるために、次のような方法で考えています。考え方の続きをかきましょう。

ひもで作った円を半径で切って広げた三角形で考えよう。



16等分したおうぎ形を組み合わせた三角形から考えよう。

