

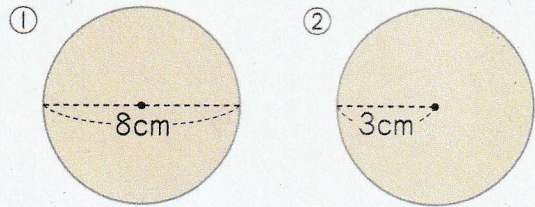
円周と直径

円周と直径の関係を学び、円周や直径の求め方を考えよう。

テーマ1 円周

円周の長さが直径の長さの何倍になっているかを表す数を、**円周率**といいます。
 $\text{円周率} = \text{円周} \div \text{直径}$ $\text{円周} = \text{直径} \times \text{円周率}(3.14)$ $\text{円周} = \text{半径} \times 2 \times \text{円周率}(3.14)$

- (1) 右の円の円周は何cmですか。
 (2) 円の直径を1cm, 2cm, 3cm, ...と変えていきます。
 ① 直径が6cmのときの円周の長さは、直径が2cmのときの円周の長さの何倍ですか。
 ② 直径が20cmのとき、円周の長さは何cmですか。



考え方 (1)① $\text{円周} = \text{直径} \times 3.14 = 8 \times 3.14 = 25.12$
 ② $\text{円周} = \text{半径} \times 2 \times 3.14 = 3 \times 2 \times 3.14 = 18.84$

円周率はふつう3.14を使う。
 くわしく計算すると、3.1415926……

② 直径が1cm, 2cm, 3cm, ...のときの、円周の長さを表にまとめると、右のようになります。

直径(cm)	1	2	3	4	5	6
円周(cm)	3.14	6.28	9.42	12.56	15.7	18.84

- ① 6cmのときの円周は、18.84cm
 2cmのときの円周は、6.28cm
 だから、 $18.84 \div 6.28 = 3$ (倍)
 ② $\text{円周} = \text{直径} \times \text{円周率}$ で求められるから、
 $20 \times 3.14 = 62.8$ (cm)

答え (1)① 25.12cm ② 18.84cm (2)① 3倍 ② 62.8cm

1 下の円の円周の長さを求めなさい。

① 3.14 ② 6.28 ③ 9.42 ④ 12.56 ⑤ 15.7 ⑥ 18.84 ⑦ 21.98 ⑧ 25.12

(1) $10 \times 3.14 = 31.4$ cm (31.4cm)

(2) $25 \times 3.14 = 20 \times 3.14 + 5 \times 3.14 = 62.8 + 15.7 = 78.5$ (78.5cm)

(3) $14 \times 3.14 = 10 \times 3.14 + 4 \times 3.14 = 31.4 + 12.56 = 43.96$ (43.96cm)

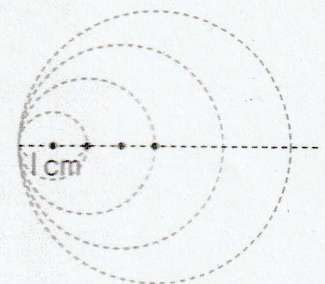
2 円の直径を1cm, 2cm, 3cm, ...と変えていきます。

- (1) 直径が15cmのときの円周の長さは、直径が6cmのときの円周の長さの何倍ですか。

⑨ 29.26 ⑩ 31.4

15×3.14 6×3.14

$15 \div 6 = 2.5$ (2.5倍)



- (2) 直径の長さが24cmのとき、円周の長さは何cmですか。 (3) 円周の長さは直径の長さに比例していますか。

(2) $24 \times 3.14 = 20 \times 3.14 + 4 \times 3.14 = 62.8 + 12.56 = 75.36$ (75.36cm)

(3) 比例している。