ポイント　★1　円周率と円の周の長さ・面積

- **円周率**　円周の長さ÷直径の値（$3.14159\cdots$）を、文字 π（パイ）で表す。式では π は**数のあと、ほかの文字の前**に書く。 $2\times\pi\times r=2\pi r$
- **半径 r の円**　周の長さ　$\ell=2\pi r$　　面積　$S=\pi r^2$

答えは π を使ったまま書く（3.14 をかけない）。$\pi\times 6$ は 6π、$\dfrac{1}{2}\times 25\pi$ は $\dfrac{25}{2}\pi$ と書く。**直径**が与えられたら、まず**半径**になおす。

例題1　円の周の長さと面積

半径 5 cm の円の周の長さと面積を求めなさい。

解き方　周の長さ　$2\pi\times 5=10\pi$　　面積　$\pi\times 5^2=25\pi$　　**答　周の長さ 10π cm、面積 25π cm²**

たしかめ　円の周の長さと面積

次の長さや面積を求めなさい。

(1) 半径 4 cm の円の周の長さ

答

(2) 半径 4 cm の円の面積

答

(3) 直径 14 cm の円の周の長さ

答

(4) 直径 14 cm の円の面積

答

(5) 半径 3 cm の円の周の長さ

答

(6) 半径 3 cm の円の面積

答

(7) 半径 10 cm の円の周の長さ

答

(8) 半径 10 cm の円の面積

答

たしかめ　周の長さ・面積から考える

(1) 周の長さが 18π cm の円の面積を求めなさい。

答

(2) 周の長さが 10π cm の円の半径を求めなさい。

答

(3) 面積が 49π cm² の円の半径を求めなさい。

答

(4) 面積が 64π cm² の円の周の長さを求めなさい。

答

解答（答えと短い解き方）

平面図形 基礎③ 円の周の長さと面積

たしかめ　円の周の長さと面積

(1) 8π cm

$2\pi \times 4 = 8\pi$

(2) 16π cm^2

$\pi \times 4^2 = 16\pi$

(3) 14π cm

半径は 7 cm。$2\pi \times 7 = 14\pi$

(4) 49π cm^2

半径は 7 cm。$\pi \times 7^2 = 49\pi$

(5) 6π cm

$2\pi \times 3 = 6\pi$

(6) 9π cm^2

$\pi \times 3^2 = 9\pi$

(7) 20π cm

$2\pi \times 10 = 20\pi$

(8) 100π cm^2

$\pi \times 10^2 = 100\pi$

たしかめ　周の長さ・面積から考える

(1) 81π cm^2

$2\pi r = 18\pi$ より半径は 9 cm。面積は $\pi \times 9^2 = 81\pi$。

(2) 5 cm

$2\pi r = 10\pi$ より $r = 5$

(3) 7 cm

$\pi r^2 = 49\pi$ より $r^2 = 49$。$r = 7$

(4) 16π cm

$r^2 = 64$ より半径 8 cm。$2\pi \times 8 = 16\pi$