まとめ練習 1 ★2 中心角を求める

次のおうぎ形の中心角を求めなさい。

(1) 半径 9 cm、弧の長さ 3π cm

答

(2) 半径 4 cm、弧の長さ 2π cm

答

(3) 半径 6 cm、弧の長さ 8π cm

答

(4) 半径 6 cm、面積 21π cm^2

答

(5) 半径 10 cm、面積 30π cm^2

答

(6) 半径 12 cm、面積 48π cm^2

答

まとめ練習 2 ★2 おうぎ形の周の長さ

次の図形の周の長さを求めなさい。

(1) 半径 6 cm、中心角 60° のおうぎ形

答

(2) 半径 10 cm、中心角 90° のおうぎ形

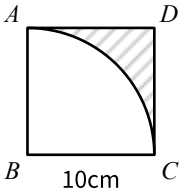
答

(3) 直径 8 cm の半円

答

まとめ練習 3 ★3 色をつけた部分

(1) 1辺 10 cm の正方形と、点 B を中心とする弧。面積と周の長さ



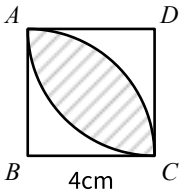
答

(2) 中心が同じ2つの円（半径 6 cm と 2 cm）。面積



答

(3) 1辺 4 cm の正方形と、点 B、D を中心とする弧。面積と周の長さ



答

解答（答えと短い解き方）

平面図形 標準④ おうぎ形の中心角・周の長さ・面積

まとめ練習　1　★2　中心角を求める

(1) 60°

円周 18π。$\dfrac{3\pi}{18\pi}=\dfrac{1}{6}$ なので 60°。

(2) 90°

円周 8π。$\dfrac{2\pi}{8\pi}=\dfrac{1}{4}$ なので 90°。

(3) 240°

円周 12π。$\dfrac{8\pi}{12\pi}=\dfrac{2}{3}$ なので $360\times\dfrac{2}{3}=240$。

(4) 210°

円の面積 36π。$\dfrac{21\pi}{36\pi}=\dfrac{7}{12}$ なので $360\times\dfrac{7}{12}=210$。

(5) 108°

円の面積 100π。$\dfrac{30\pi}{100\pi}=\dfrac{3}{10}$ なので $360\times\dfrac{3}{10}=108$。

(6) 120°

円の面積 144π。$\dfrac{48\pi}{144\pi}=\dfrac{1}{3}$ なので 120°。

まとめ練習　2　★2　おうぎ形の周の長さ

(1) $(2\pi+12)$ cm

弧 $2\pi\times6\times\dfrac{1}{6}=2\pi$ に半径2つ分 12 をたす。

(2) $(5\pi+20)$ cm

弧 $2\pi\times10\times\dfrac{1}{4}=5\pi$ に半径2つ分 20 をたす。

(3) $(4\pi+8)$ cm

弧 $2\pi\times4\times\dfrac{1}{2}=4\pi$ に直径 8 をたす。

まとめ練習　3　★3　色をつけた部分

(1) 面積 $(100-25\pi)$ cm²、周の長さ $(5\pi+20)$ cm

面積は $10\times10-\pi\times10^2\times\dfrac{1}{4}$ $=100-25\pi$。周は弧 5π と2辺 $10+10$。

(2) 32π cm²

$\pi\times6^2-\pi\times2^2=36\pi-4\pi=32\pi$

(3) 面積 $(8\pi-16)$ cm²、周の長さ 4π cm

おうぎ形2つ分 $4\pi\times2=8\pi$ から正方形 16 をひく。周は弧2つで $2\pi\times2$ $=4\pi$。