まとめ練習 1 ★1 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 7 cm の円の周の長さ

答

(2) 半径 7 cm の円の面積

答

(3) 直径 10 cm の円の周の長さ

答

(4) 直径 10 cm の円の面積

答

(5) 半径 9 cm の円の周の長さ

答

(6) 半径 9 cm の円の面積

答

(7) 直径 16 cm の円の周の長さ

答

(8) 直径 16 cm の円の面積

答

まとめ練習 2 ★1 おうぎ形の弧の長さと面積

次の長さや面積を求めなさい。

(1) 半径 6 cm、中心角 30° のおうぎ形の弧の長さ

答

(2) 半径 6 cm、中心角 30° のおうぎ形の面積

答

(3) 半径 9 cm、中心角 120° のおうぎ形の弧の長さ

答

(4) 半径 9 cm、中心角 120° のおうぎ形の面積

答

(5) 半径 10 cm、中心角 72° のおうぎ形の弧の長さ

答

(6) 半径 10 cm、中心角 72° のおうぎ形の面積

答

(7) 半径 12 cm、中心角 210° のおうぎ形の弧の長さ

答

(8) 半径 12 cm、中心角 210° のおうぎ形の面積

答

まとめ練習 3 ★2 おうぎ形の利用

(1) 直径 24 cm の円形のピザを、中心角が等しくなるように 8 等分しました。1切れの面積と、1切れの周の長さを求めなさい。

答

(2) 時計の長針の長さは 9 cm です。長針が 20 分間に動いてできるおうぎ形の面積と、その間に長針の先が動いた長さを求めなさい。

答

解答（答えと短い解き方）

平面図形 標準③ 円とおうぎ形の計量

まとめ練習　1　★1　円の周の長さと面積

(1) 14π cm

$2\pi \times 7 = 14\pi$

(2) 49π cm^2

$\pi \times 7^2 = 49\pi$

(3) 10π cm

半径は 5 cm。$2\pi \times 5 = 10\pi$

(4) 25π cm^2

半径は 5 cm。$\pi \times 5^2 = 25\pi$

(5) 18π cm

$2\pi \times 9 = 18\pi$

(6) 81π cm^2

$\pi \times 9^2 = 81\pi$

(7) 16π cm

半径は 8 cm。$2\pi \times 8 = 16\pi$

(8) 64π cm^2

半径は 8 cm。$\pi \times 8^2 = 64\pi$

まとめ練習　2　★1　おうぎ形の弧の長さと面積

(1) π cm

円の $\frac{1}{12}$。$2\pi \times 6 \times \frac{1}{12} = \pi$

(2) 3π cm^2

円の $\frac{1}{12}$。$\pi \times 6^2 \times \frac{1}{12} = 3\pi$

(3) 6π cm

円の $\frac{1}{3}$。$2\pi \times 9 \times \frac{1}{3} = 6\pi$

(4) 27π cm^2

円の $\frac{1}{3}$。$\pi \times 9^2 \times \frac{1}{3} = 27\pi$

(5) 4π cm

円の $\frac{1}{5}$。$2\pi \times 10 \times \frac{1}{5} = 4\pi$

(6) 20π cm^2

円の $\frac{1}{5}$。$\pi \times 10^2 \times \frac{1}{5} = 20\pi$

(7) 14π cm

円の $\frac{7}{12}$。$2\pi \times 12 \times \frac{7}{12} = 14\pi$

(8) 84π cm^2

円の $\frac{7}{12}$。$\pi \times 12^2 \times \frac{7}{12} = 84\pi$

まとめ練習　3　★2　おうぎ形の利用

(1) 面積 18π cm^2、周の長さ $(3\pi + 24)$ cm

半径 12 cm、中心角 $360 \div 8 = 45^\circ$ のおうぎ形。面積 $\pi \times 12^2 \times \frac{1}{8} = 18\pi$。弧の長さ $2\pi \times 12 \times \frac{1}{8} = 3\pi$ に、半径2つ分 24 cm をたす。

(2) 面積 27π cm^2、先が動いた長さ 6π cm

長針は60分で 360° 回るので、20分では 120°（円の $\frac{1}{3}$）。面積 $\pi \times 9^2 \times \frac{1}{3} = 27\pi$、弧の長さ $2\pi \times 9 \times \frac{1}{3} = 6\pi$。