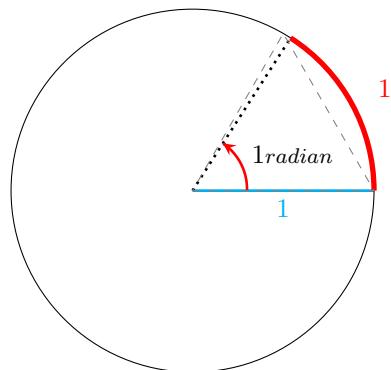


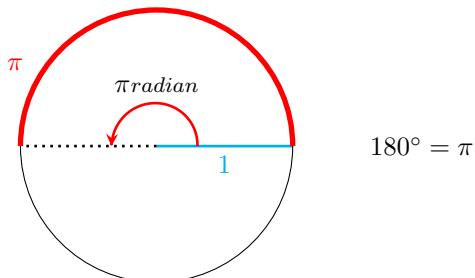
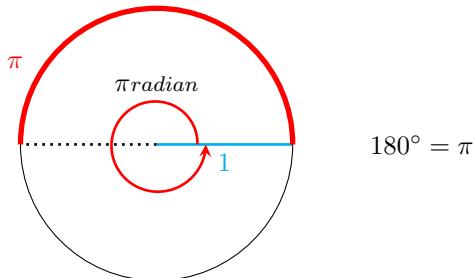
弧度法とは何か？

1回転を360度とする角度の表し方は度数法と呼ばれるものです。これは古代に1年が360日とされたことが起源です。

弧度法という角度の表し方は、円周をその円の半径1つ分を角度の単位（ラジアン）とするものです。ここでは、考えやすくするために、半径1の単位円を考えると、円周の長さ1の角度を1ラジアンとなります。



度数法を弧度法に変換する



例1 次の角度を弧度法で表せ。

- (1) 10° (2) 35°

(1) 10°

答 $10^\circ =$

(2) 35°

答 $35^\circ =$

問1 次の角度を弧度法で表せ。

- (1) 400° (2) 6°

(1) 400°

答 $400^\circ =$

(2) 6°

答 $6^\circ =$

例2 12° を弧度法で表せ。

答 $12^\circ =$

問2 405° を弧度法で表せ。

答 $405^\circ =$

例3 次の弧度法による角を度数法で表せ。

- (1) $\frac{\pi}{5}$ (2) $\frac{3\pi}{10}$

(1) $\frac{\pi}{5}$

答 $\frac{\pi}{5} =$

(2) $\frac{3\pi}{10}$

答 $\frac{3\pi}{10} =$

問2 次の弧度法による角を度数法で表せ。

- (1) -3π (2) $\frac{5\pi}{2}$

(1) -3π

答 $-3\pi =$

(2) $\frac{5\pi}{2}$

答 $\frac{5\pi}{2} =$

例 1 次の角度を弧度法で表せ。

(1) 10° (2) 35°

(1) 10°

$$180^\circ = \pi$$

$$\boxed{\text{答}} \quad 10^\circ = \frac{\pi}{18}$$

(2) 35°

$$180^\circ = \pi$$

$$1^\circ = \frac{\pi}{180}$$

$$35^\circ = \frac{35\pi}{180} = \frac{7\pi}{36}$$

$$\boxed{\text{答}} \quad 35^\circ = \frac{7\pi}{36}$$

問 1 次の角度を弧度法で表せ。

(1) 400° (2) 6°

(1) 400°

$$180^\circ = \pi$$

$$10^\circ = \frac{\pi}{18}$$

$$400^\circ = \frac{40\pi}{18} = \frac{20\pi}{9}$$

答 $400^\circ = \frac{20\pi}{9}$

(2) 6°

$$180^\circ = \pi$$

$$1^\circ = \frac{\pi}{180}$$

$$6^\circ = \frac{6\pi}{180} = \frac{\pi}{30}$$

答

$$6^\circ = \frac{\pi}{30}$$

例 2 12° を弧度法で表せ。

$1^\circ = \frac{\pi}{180}$ であるから、

$$12^\circ = 12 \times \frac{\pi}{180} = \frac{\pi}{15}$$

答 $12^\circ = \frac{\pi}{15}$

問 2 405° を弧度法で表せ。

$$405^\circ = 405 \times \frac{\pi}{180} = \frac{9\pi}{4}$$

$$\boxed{\text{答}} \quad 405^\circ = \frac{9\pi}{4}$$

例 3 次の弧度法による角を度数法で表せ。

$$(1) \quad \frac{\pi}{5} \qquad (2) \quad \frac{3\pi}{10}$$

$$(1) \quad \frac{\pi}{5}$$

$\pi = 180^\circ$ なので、

$$\frac{\pi}{5} = \frac{180^\circ}{5} = 36^\circ$$

答

$$\frac{\pi}{5} = 36^\circ$$

$$(2) \quad \frac{3\pi}{10} = \frac{3 \times 180^\circ}{10} = 54^\circ \quad \boxed{\text{答}} \quad \frac{3\pi}{10} = 54^\circ$$

問 2 次の弧度法による角を度数法で表せ。

$$(1) \quad -3\pi \qquad \qquad (2) \quad \frac{5\pi}{2}$$

$$(1) \quad -3\pi = -3 \times 180^\circ = -540^\circ$$

答	$-3\pi = -540^\circ$
---	----------------------

$$(2) \quad \frac{5\pi}{2} = \frac{5 \times 180^\circ}{2} = 450^\circ$$

答 $\frac{5\pi}{2} = 450^\circ$