図形NO8

おうぎ形

①右の図形をおうぎ形ア という。

②２つの半径のつくる角を中心角イ という。

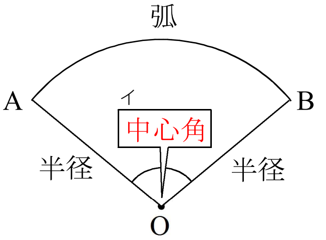
③１つの円では

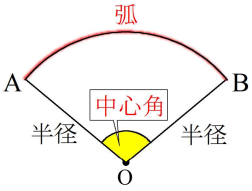
おうぎ形の弧の長さウ は，中心角エ に比例オ する。

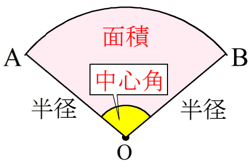
カ 中心角が２倍，３倍になると
弧の長さも２倍，３倍になる。

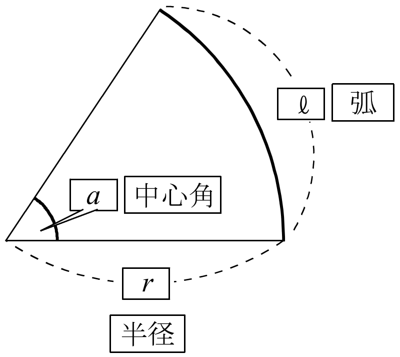
おうぎ形の面積キ は，中心角ク に比例ケ する。

コ 中心角が２倍，３倍になると
おうぎ形の面積も２倍，３倍になる。





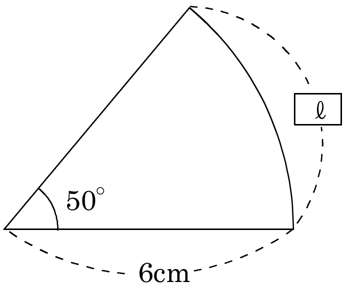




サ
$$\boxed{\text{弧 }\ell\text{ の長さ}} = \overbrace{\boxed{2}\times\underset{r}{\boxed{\text{半径}}}\times\boxed{\pi}}^{\text{円周}}\times\frac{a}{360}$$

シ
$$\boxed{\text{おうぎ形の面積}} = \overbrace{\underset{r}{\boxed{\text{半径}}}\times\underset{r}{\boxed{\text{半径}}}\times\boxed{\pi}}^{\text{円の面積}}\times\frac{a}{360}$$

例題１ おうぎ形の弧の長さと面積を求めよ。



$$\boxed{\text{弧 }\ell\text{ の長さ}} = \overbrace{2\times\underset{\boxed{\text{半径}}}{6}\times\pi}^{\boxed{\text{円周}}}\times\overset{\boxed{\text{中心角}}}{\frac{5\cancel{0}}{36\cancel{0}}}$$

$$= \cancel{2}^{1}\times\cancel{6}^{1}\times\pi\times\frac{5}{\cancel{36}_{\cancel{18}\ 3}}$$

$$= \frac{5\pi}{3}\text{cm}$$

$$\boxed{\text{おうぎ形の面積}} = \overbrace{\underset{\boxed{\text{半径}}}{6}\times\underset{\boxed{\text{半径}}}{6}\times\pi}^{\boxed{\text{円の面積}}}\times\overset{\boxed{\text{中心角}}}{\frac{5\cancel{0}}{36\cancel{0}}}$$

$$= \cancel{6}^{1}\times\cancel{6}^{1}\times\pi\times\frac{5}{\cancel{36}_{\cancel{6}\ \cancel{1}}}$$

$$= 5\pi\ \text{cm}^2$$