

■基礎数学1 演習 No.1 三角関数・指数関数・対数関数 (担当: 谷戸)

1.1. 角の大きさを (1) は弧度法 (ラジアン) に, (2) は度数法 ($^{\circ}$) にかえなさい.

(1) 105°

(2) $\frac{5}{3}\pi$

1.2. 次の三角関数の値を求めよ.

(1) $\cos \frac{\pi}{4}$

(2) $\sin \frac{5}{6}\pi$

(3) $\tan(-\frac{\pi}{6})$

(4) $\cos \pi$

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

(6) $\tan 0$

1.3. 加法定理を用いて次の値を求めなさい.

$\cos 105^{\circ}$

1.4. xy 平面上の直線 $y = \frac{1}{2}x$ を原点を中心に反時計回りに $\frac{\pi}{4}$ ラジアン回転させたとする. その直線の方程式を求めなさい.

1.5. 指数法則を使って次の式を $a^p b^q$ の形に直しなさい. (ただし $a > 0, b > 0$)

(1) $\left(\frac{b^2}{a}\right)^2 (ab^2)^{-3}$

(2) $\frac{\sqrt{a^2 b^5} \sqrt[3]{a^2 b}}{\sqrt[6]{ab}}$

1.6. 次の式を「 $p =$ 」の式に直しなさい.

(1) $q + 5 = a^{p+2}$

(2) $3q - 1 = 2^{3p+1}$

1.7. 次の式を簡単に直しなさい.

$\log_3 \frac{27}{\sqrt{3}} - \log_3 6\sqrt{2} + \log_3 2\sqrt{6}$