

学籍 番号		氏 名	
----------	--	--------	--

数学 第9回 予習資料

担当：河田

－ 三角関数 －

※ このプリントの説明を見ながら練習問題を解き、2017年6月5日の講義に持参すること

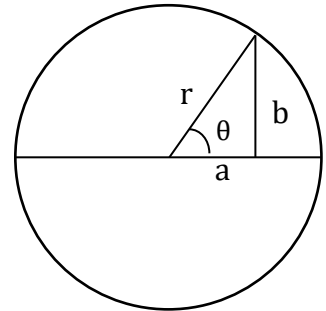
※ その際に、講義用ホームページ(<http://www2.tokuyama-u.ac.jp/kawada>)にある、予習動画も参考になる。予習動画は、第9回のところにある。

・三角比

右図のようなとき、

$$\sin \theta = \frac{b}{r}, \quad \cos \theta = \frac{a}{r}, \quad \tan \theta = \frac{b}{a}$$

が三角関数である。



[練習問題]

1. 以下の各問に答えよ。

(1) $a = 12, b = 5, r = 13$ のとき、 $\sin \theta$ の値を求めよ。

(2) $a = 3, b = 3\sqrt{3}, r = 6$ のとき、 $\tan \theta$ の値を求めよ。

・三角比と三平方の定理

三平方の定理により、

$$a^2 + b^2 = r^2$$

が成り立っている。そのため、三角比に関して

$$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1, \quad \frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \tan \theta$$

という関係が成り立っている。

[練習問題]

2. 以下の各問に答えよ。

(1) $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ, \sin \theta = \frac{\sqrt{13}}{7}$ のとき、 $\cos \theta$ の値を求めよ。

(2) $90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ, \cos \theta = -\frac{5}{7}$ のとき、 $\tan \theta$ の値を求めよ。