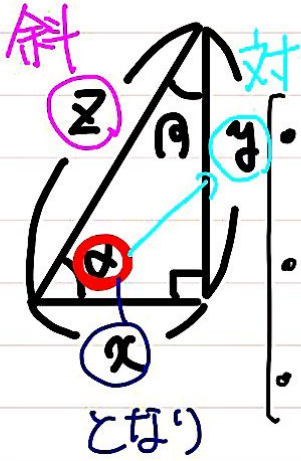


図形と計量 (三角比)

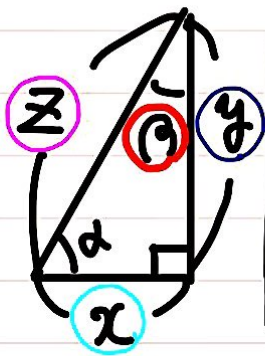
裁工の三角比分野の目標は、図形量を求めることだー!!

1. ツール (sin, cos, tan)



$$\begin{aligned} \sin \alpha &= \frac{y}{x} \\ \cos \alpha &= \frac{z}{x} \\ \tan \alpha &= \frac{y}{z} \end{aligned}$$

覚えてい (いけむか) cos



$$\begin{aligned} \sin \beta &= \frac{x}{y} \\ \cos \beta &= \frac{z}{y} \\ \tan \beta &= \frac{x}{z} \end{aligned}$$

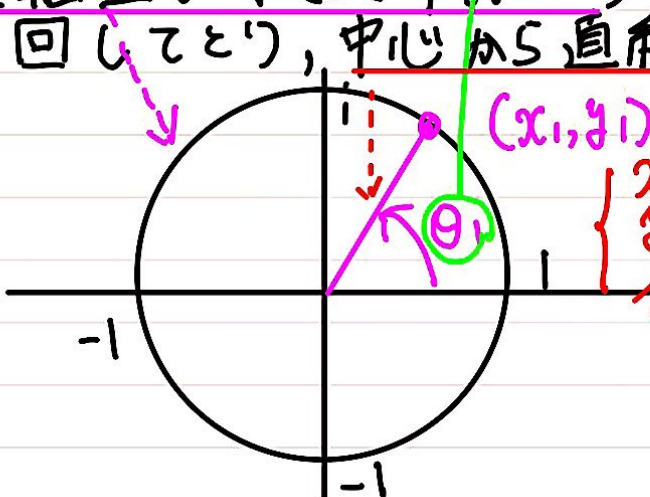


三角形をグルグル回す
のはやめる

2. 拡張

こ...
これでは
戦闘力90までしか
測れねえ...

単位円を図示し、角をx軸正方向(反時計回り)に回してとり、中心から直線をひく。その交点について



$$\begin{cases} x座標 \dots \cos \theta_1 = x_1 \\ y座標 \dots \sin \theta_1 = y_1 \\ 傾き \dots \tan \theta_1 = \frac{y_1}{x_1} \end{cases}$$

と定める



3. 三角比ファミリーに成り立つルール

$$\left\{ \begin{array}{l} \cdot \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1 \\ \cdot \tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} \\ \cdot 1 + \tan^2 \theta = \frac{1}{\cos^2 \theta} \end{array} \right.$$

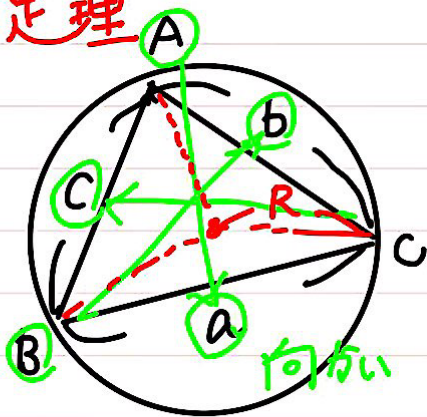
ようやく、私の
出番のおとすね..



4. 数Iの三角比の主人公、やっと登場

... まず $\triangle ABC$ で覚えるべし (教習所)

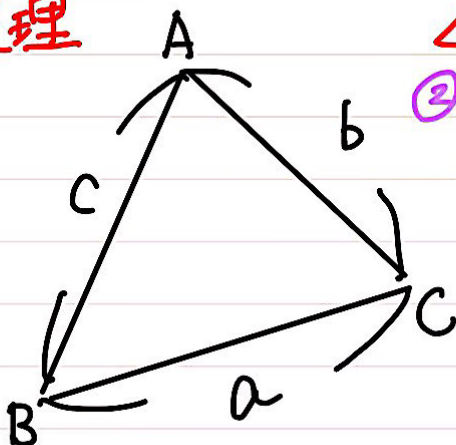
・正弦定理



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = \frac{2R}{\sin \pi}$$

外接円半径

・余弦定理



$\angle A$ を用いた3つ1つ 残り2つ

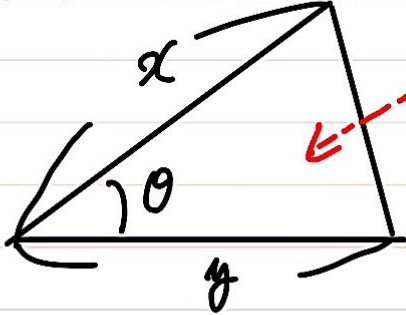
$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

対辺



5. その他のアイテム

・ 三角形の面積 S



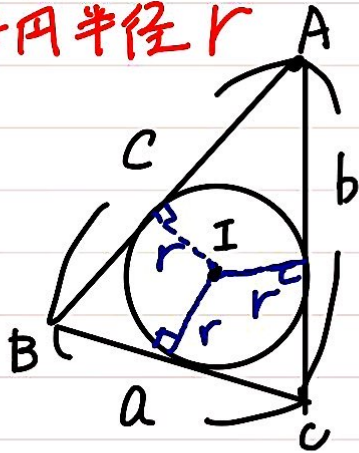
面積 $S = \frac{1}{2}xy \sin \theta$



所詮、貴様など
底辺×高さ÷2と同じ……
……

か5の

・ 内接円半径 r



$S = \frac{1}{2}(a+b+c)r$

面積 周の長さ
先に乗る

本田数学専門ゼミ
国立大阪大学部会附属系数
 中・高・高卒生募集

 学生・社会人選手募集
北大阪SC