

1 原始ピタゴラス数～三平方の定理：直角三角形の三辺比

(1) $3 : 4 : 5$

みよごちゃん

さしごの直角三角形

(2) $5 : 12 : 13$

こいつとおさん

(つ = ツー)(とお = とう = 十)

(3) $7 : 24 : 25$

なによニャンコ

(4) $8 : 15 : 17$

はいちごいーな

(5) $9 : 60 : 61$

きゅうローマむい

2 三角比の公式

2.1 加法定理

$$(1) \quad \sin(\alpha \pm \beta) = \sin \alpha \cos \beta \pm \cos \alpha \sin \beta$$

① 信号そのまま行進OK

$$(2) \quad \cos(\alpha \pm \beta) = \cos \alpha \cos \beta \mp \sin \alpha \sin \beta$$

① ここで 逆転シメシメ

$$(3) \quad \tan(\alpha \pm \beta) = \frac{\tan \alpha \pm \tan \beta}{1 \mp \tan \alpha \tan \beta}$$

① +の語呂合わせ タンプラタン, いまいタンタン

$$(4) \quad \sin^2 \theta = \frac{1 - \cos 2\theta}{2}$$

① 師の通常, 悪(ワル)に, いちゲンコッ

(通常 = ツー乗 = 2乗) (わるに = ÷2) (ゲン = 減 = 「-」)

2.1.1 半角公式

$$(5) \quad \cos^2 \theta = \frac{1 + \cos 2\theta}{2}$$

① 腰に乗って, Hな子サイペア, ワルツを踊る

(に乗って = 2乗) (H = 「1+」) (ペア = 「2×」)

$$(6) \quad \cos 3\theta = 4 \cos^3 \theta - 3 \cos \theta$$

2.2 3倍角

$$(7) \quad \sin 3\theta = 3 \sin \theta - 4 \sin^3 \theta$$

① 新記録三球, 三振, 毎日も, 四球再三の炎上

$$(8) \quad \sin \alpha \cos \beta = \frac{1}{2} \{ \sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta) \}$$

① 新居こす, 2分で, 新都心

(2分 = 2分割 = $\frac{1}{2}$) (都 = と = 「+」)

2.3 積の公式

$$(9) \quad \cos \alpha \cos \beta = \frac{1}{2} \{ \cos(\alpha + \beta) + \cos(\alpha - \beta) \}$$

① ゴシゴシ, 半分, こすってブラシ壊れる

(ブラシ = プラス)

$$(10) \quad \sin \alpha \sin \beta = -\frac{1}{2} \{ \cos(\alpha + \beta) - \cos(\alpha - \beta) \}$$

① シシマイ, 半分, こんまい子

② しましま, ヒモパン, 腰, 引いて, 興奮

(ヒモ = 「-」, パン = 半 = $\frac{1}{2}$)