



三角関数・グラフのチェック事項

★ 質問に答えてグラフをかくための基本知識をもっておこう

$y = a \sin(k\theta - p) + q$ を変形できますか? → $y = a \sin k\left(\theta - \frac{p}{k}\right) + q$ の形にする

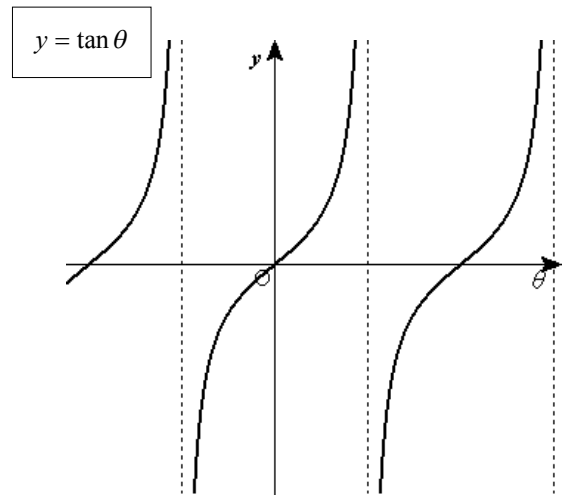
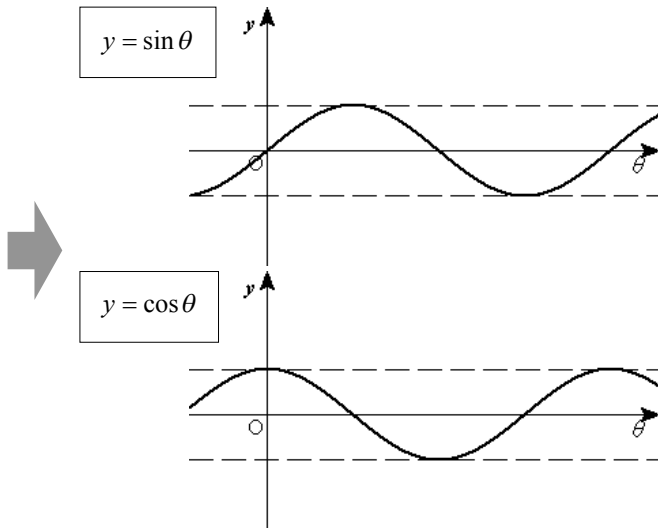
周期を出せますか? → \sin, \cos のとき $\frac{2\pi}{|k|}$ \tan のとき $\frac{\pi}{|k|}$

y 軸方向に何倍になってますか? → a の値を見る

どれだけ θ 軸方向で平行移動してますか? → $\frac{p}{k}$ の値を見る (符号に注意)

どれだけ y 軸方向で平行移動してますか? → q の値を見る

グラフの基本の形は憶えてますか?



目盛りはどれぐらいの間隔ですか? → \sin, \cos のとき $\frac{\text{周期}}{4}$ \tan のとき $\frac{\text{周期}}{2}$

目盛りごとでどのように変化しますか? →
 $y = \sin \theta$ 交点 → 頂点(上) → 交点 → 頂点(下) →
 $y = \cos \theta$ 頂点(上) → 交点 → 頂点(下) → 交点 →
 $y = \tan \theta$ 交点 → 漸近線 → 交点 → 漸近線 →
 (a が正か負かで上下が入れかわるので注意)

y 軸の値 (y 切片) はなんですか? → 与式で $\theta = 0$ とおいて計算する

x 軸の値 (x 切片) はなんですか? → ① (平行移動した量) + (目盛りの間隔)
 ② $y = 0$ とおいて方程式を解く

y 軸に書くグラフの上限下限の値は何ですか? → 基本は 1 と -1 (a によって変化するので注意)

あとは何度もかく練習をしておこう



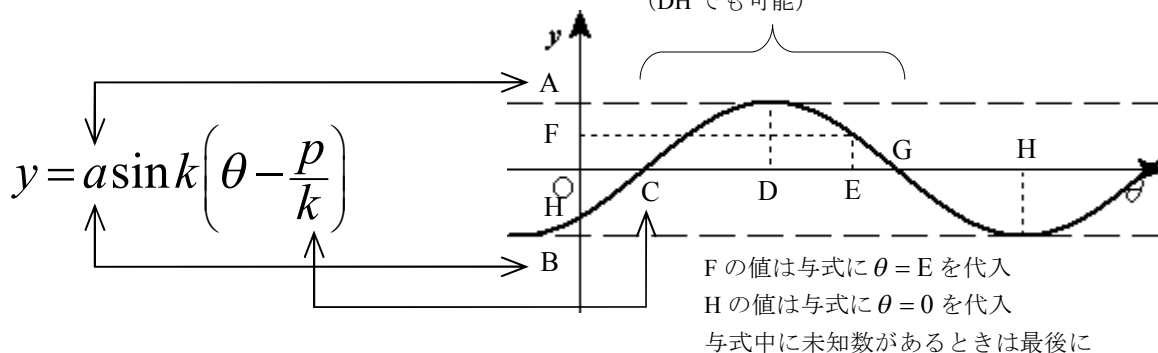
三角関数・グラフの読み取り

★ グラフから式の値を読み取れるようにしよう

※ まず問題の式をよく見よう。 $y = a \sin(k\theta - p)$ の形であれば $y = a \sin k\left(\theta - \frac{p}{k}\right)$ に！

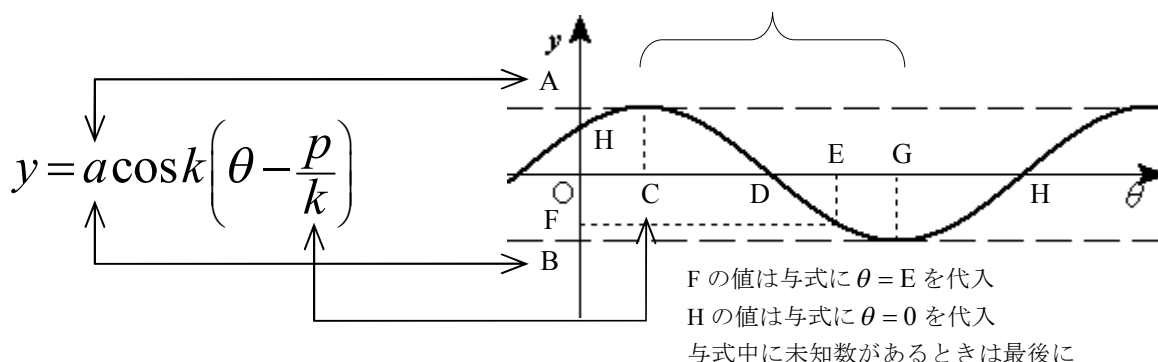
$$(\text{CGの区間}) = (\text{周期の半分}) = \frac{2\pi}{k} \times \frac{1}{2}$$

CGの区間を2で割れば頂点交点の間隔がわかる
(DHでも可能)



$$(\text{CGの区間}) = (\text{周期の半分}) = \frac{2\pi}{k} \times \frac{1}{2}$$

CGの区間を2で割れば頂点交点の間隔がわかる
(DHでも可能)



4STEP

解答

$$A = 1, B = -1, C = \frac{3}{2}\pi, D = \pi, E = \cos \frac{2}{3}\pi = -\frac{1}{2}, F = \tan \frac{\pi}{4} = 1, G = \frac{\pi}{2}, H = \pi$$