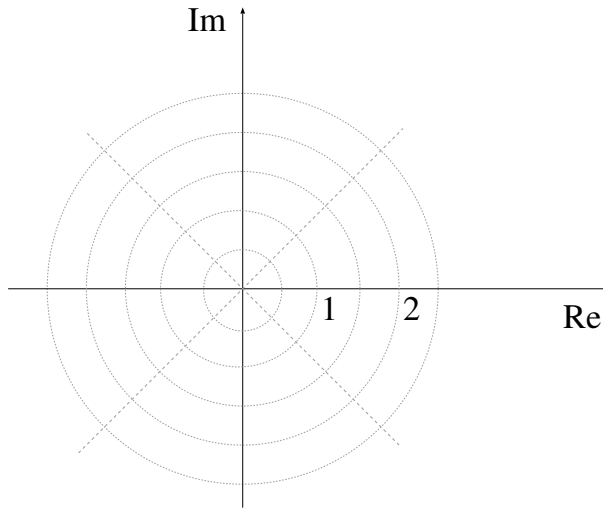


2007年11月21日
 応用数学2

名前： _____ 得点： _____

小テスト

1. $\theta_1 = \frac{\pi}{4}, \theta_2 = \frac{\pi}{3}$ とする．複素平面上に $\alpha = \frac{1}{2}e^{i\theta_1}, \beta = 2e^{i\theta_2}$ をそれぞれ図示し，それらを掛け算した結果 $\gamma = \alpha \times \beta$ を求め， γ を図示せよ．



$\gamma =$ _____

問2： $\alpha^n = 1$ を満たす複素数 α は，どのような数か，まずその意味を言葉で記述し，次に複素数 α を求めなさい．特に， $n = 8$ の場合についての α を上の図に点で書き込みなさい．

【ヒント】 $\alpha = re^{i\theta}$ と表現して上の式に代入し，オイラーの公式をつかって実部と虚部に分け，両辺の実部と虚部を比較する．意味が分からなければ $n = 1, 2, 3, 4$ などと代入してみる．