3 正の数  $heta_1$  ,  $heta_2$  ,  $heta_3$  ,  $heta_4$  ,  $heta_5$  が  $heta_1+ heta_2+ heta_3+ heta_4+ heta_5=2\pi$  を満たしながら変わるとき  $\sin heta_1+\sin heta_2+\sin heta_3+\sin heta_4+\sin heta_5$ 

の最大値を,次の手順で求めよ.

- (1)  $lpha < 2\pi$  を満たす正の数 lpha を決める .  $heta_1 + heta_2 = lpha$  のとき ,  $\sin heta_1 + \sin heta_2$  の最大値を求めよ .
- $eta<2\pi$  を満たす正の数 eta を決める .  $heta_1+ heta_2+ heta_3+ heta_4=eta$  のとき ,  $\sin heta_1+\sin heta_2+\sin heta_3+\sin heta_4$  の最大値を  $heta_5$  で表せ .
- (3)  $\sin \theta_1 + \sin \theta_2 + \sin \theta_3 + \sin \theta_4 + \sin \theta_5$  の最大値を求めよ.