

ChocOlimpíada de MAT *IV* - Primeiro período

Prof. Gabriel Ponce
IMECC- UNICAMP

Atenção: A solução do Problema 4 deverá ser entregue para os PADs, Guilherme e Karina, via email, até 23h : 59min do dia 14/04 (próximo domingo). Justifique bem a solução, lembrem-se que apenas soluções totalmente corretas serão levadas em consideração para a pontuação para a ChocOlimpíada.

- Favor lembrar de enviar o nome do grupo junto com o email contendo a solução.

Problema 4.(80pts) Determine todas as funções $f : \mathbb{C} \rightarrow \mathbb{C}$ de forma que $f(z)$ e

$$g(z) := [\operatorname{Re}(f(z))]^2 + i \cdot [\operatorname{Im}(f(z))]^2,$$

sejam deriváveis em todo $z \in \mathbb{C}$.