seção

PROBLEMAS

RESPONSÁVEIS
ÉLVIA MUREB SALLUM E
ANTÔNIO DE PÁDUA FRANCO FILHO
ENVIE SUAS SOLUÇÕES PARA RPM — PROBLEMAS
IME/USP — CIDADE UNIVERSITÁRIA
RUA DO MATÃO, 1010, BLOCO B, SALA 105
05508-090 — SÃO PAULO, SP

As soluções dos problemas 406 a 410 serão corrigidas se enviadas até 16 de junho de 2017.

406

Considere um ponto P qualquer na circunferência de raio R circunscrita a um polígono regular convexo de n lados. Mostre que a soma dos quadrados das distâncias de P a todos os vértices do polígono é igual a $2nR^2$, independentemente da posição de P na circunferência. (Uma dica: RPM 77)

407

Encontre todos os inteiros positivos com 3 ou mais dígitos tais que ao apagar o terceiro dígito (contando a partir da esquerda) o número restante divide o original. Por exemplo, 2354 não resolve o problema pois 234 não divide 2354.