



QUESTÕES

COM QUESTÕES

RESPONSÁVEIS
EDUARDO WAGNER
E JOSÉ LUIZ PASTORE MELLO.
ENVIE SUAS SUGESTÕES DE PROBLEMAS
PARA A RPM – QUESTÕES COM QUESTÕES.
E-MAIL: RPM@SBM.ORG.BR

O leitor Cícero Soares Furtado nos escreveu sugerindo que tratássemos nesta seção de uma média menos conhecida: a média heroniana. O leitor também mandou na sua mensagem duas questões de vestibulares que exploraram esse assunto. Começaremos a seção resolvendo as duas questões enviadas pelo leitor e em seguida faremos dois novos problemas explorando alguns aspectos geométricos curiosos da média heroniana.

PROBLEMA I

(FGV-RJ – 2015 / Administração – Matemática Aplicada)

Dados dois números reais positivos a e b , há várias “médias” que podem ser calculadas com eles. As duas primeiras mostradas abaixo são bem conhecidas e a terceira não é muito conhecida.

A média aritmética entre a e b é: $A = \frac{a+b}{2}$

A média geométrica entre a e b é: $G = \sqrt{ab}$

A média heroniana entre a e b é: $H = \frac{2A+G}{3}$

- Calcule essas três médias para $a = 6$ e $b = 24$.
- A média heroniana de dois números positivos é 7. Se um deles é o 4, qual é o outro?