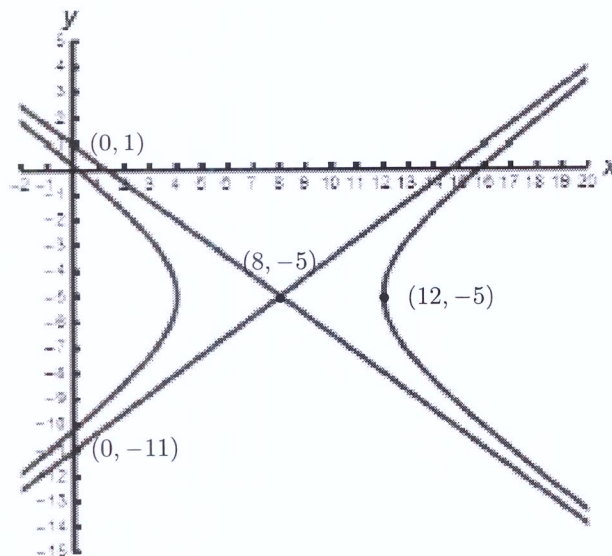


3ª Prova de MA141 — 21/06/2012 (TARDE)

ATENÇÃO: Será corrigida a redação da resposta. Cada resposta deve ser redigida com todos os detalhes. Caso duas ou mais provas apresentem alguma resposta cujas redações coincidam em mais de 50%, essa questão será **zerada** em todas elas. Não é permitido **destacar** as folhas da prova.

NOME:_____ Turma:_____ RA:_____

1. (2+1 pontos) Seja C uma cônica cuja equação em relação a um sistema de eixos XY dado é $x^2 - xy + y^2 - 2\sqrt{2}x + 4\sqrt{2}y = 1$. Sabe-se que essa cônica tem 2 focos.
 - (a) Encontre a forma canônica (ou reduzida) de C .
 - (b) Encontre as coordenadas do(s) foco(s) da curva C em relação ao sistema de eixos XY .
2. (3 pontos) Encontre os seguintes elementos da cônica apresentada na figura abaixo.
 - (a) As coordenadas dos focos e vértices em relação aos eixos XY .
 - (b) Escreva nas variáveis x e y a equação da cônica.
 - (c) Escreva (na forma $y = mx + n$, no sistema XY) a equação da reta que contém os focos da cônica.



3. (4 pontos)
 - (a) Encontre as coordenadas cartesianas do ponto P que é simétrico a $(-3, \pi/3)$ em relação a reta $\theta = \pi/2$.
 - (b) Determine as coordenadas de todos os pontos que satisfazem as seguintes condições: (a) estão sobre uma reta paralela ao eixo polar e a 4 unidades abaixo dele; (b) estão a 8 unidades do polo.
 - (c) Reescreva a equação $2xy = 25$ em coordenadas polares.
 - (d) Reescreva a equação $r = \cos(\theta) + \sin(\theta)$ em coordenadas cartesianas.

Incluir na prova, por favor, **todas** as “contas” feitas nas resoluções. Respostas não acompanhadas de argumentos que as justifiquem não serão consideradas.

Boa Prova!